

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

SECTION **AT**

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

TABLE DES MATIERES

<p>PRECAUTIONS 5 Précautions concernant les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE 5 Précautions pour le système de diagnostic de bord (EURO-OBD) de la transmission automatique et du moteur — Euro-OBD — 5 Précautions pour le diagnostic de défauts 5 Précautions en cas de réparations du faisceau 6 Précautions 6 Notice d'entretien ou précautions 7 Schémas de câblage et diagnostic des défauts 9</p> <p>PREPARATION 10 Outils d'entretien spéciaux 10 Outillage en vente dans le commerce 13</p> <p>LIQUIDE DE T/A 14 Vérification du liquide de T/A 14 Changement du liquide de T/A 14</p> <p>PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME 15 Emplacement des pièces électriques de la T/A 15 Schéma du circuit 16 Vue en coupe 17 Circuit de commande hydraulique 18 Mécanisme de passage de vitesse 19 Système de commande 28 Mécanisme de commande 29 Soupape de commande 35</p> <p style="text-align: center;">EURO-OBD</p> <hr/> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS— INDEX 36 Index alphabétique et numérique des codes P de défaut 36</p> <p>DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD 40 Introduction 40 Fonctionnement de l'EURO-OBD pour le système de T/A 40 Logique de détection de premier ou de deuxième parcours de l'EURO-OBD 40</p>	<p>Code de défaut (DTC) du système de diagnostic de bord (EURO-OBD) 40 Témoin de défaut (MI) 44 CONSULT-II 44 Procédure de diagnostic sans CONSULT-II 54</p> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION.. 60 Introduction 60 Procédure de travail 64</p> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 67 Contrôle du liquide T/A 67 Test de calage 68 Test de pression de canalisation 71 Essai sur route 72</p> <p>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE 90 Tableau des symptômes 90 Valeur de référence et bornes du TCM (module de commande de transmission) 116</p> <p>COMMUNICATION CAN 120 Description du système 120 Boîtier de communication CAN 120</p> <p>DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) 123 Description 123 Schéma de câblage — TA — PNP/CONT 125 Procédure de diagnostic 126 Inspection des composants 128</p> <p>DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A 129 Description 129 Schéma de câblage — TA — FTS 131 Procédure de diagnostic 132 Inspection des composants 134</p> <p>DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) 135 Description 135 Schéma de câblage — TA — VSSA/T 138 Procédure de diagnostic 139</p>
---	--

DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR	141	DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN ..	207
Description	141	Description	207
Schéma de câblage — TA — ENGSS	142	Logique de diagnostic de bord	207
Procédure de diagnostic	143	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)	207
DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A	145	Schéma de câblage — TA	208
Description	145	Procédure de diagnostic	209
Schéma de câblage — TA — 1 ERE	148	CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM) ..	210
Procédure de diagnostic	149	Description	210
Inspection des composants	150	Schéma de câblage — TA — BA/FTS	212
DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A	152	Procédure de diagnostic	213
Description	152	Inspection des composants	215
Schéma de câblage — TA — SECONDE	155	CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR	216
Procédure de diagnostic	156	Description	216
Inspection des composants	157	Schéma de câblage — TA — VSSMTR	218
DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A	159	Procédure de diagnostic	219
Description	159	DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)	220
Schéma de câblage — TA — 3EME	162	Description	220
Procédure de diagnostic	163	Procédure de diagnostic	221
Inspection des composants	164	DTC BOITIER DE COMMANDE (EEP ROM)	222
DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A	166	Description	222
Description	166	Procédure de diagnostic	223
Schéma de câblage — TA — 4EME	169	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES	224
Procédure de diagnostic	170	Schéma de câblage — AT — NONDTC	224
Inspection des composants	173	1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas	226
DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE	174	2. Impossible de faire démarrer le moteur en P et N	227
Description	174	3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P	228
Schéma de câblage — TA — TCV	176	4. Le véhicule se déplace en N	229
Procédure de diagnostic	177	5. Choc important. Position N → R	230
Inspection des composants	178	6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R.	231
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION	179	7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1	234
Description	179	8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1.	236
Schéma de câblage — TA — LPSV	181	9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2	238
Procédure de diagnostic	182	10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3	240
Inspection des composants	184	11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4	242
DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A	186	12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage	245
Description	186	13. La T/A ne maintient pas le verrouillage	246
Schéma de câblage — TA — SSV/A	188	14. Le verrouillage n'est pas libéré	247
Procédure de diagnostic	189	15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3)	248
Inspection des composants	190	16. Le véhicule ne démarre pas en position D1 ...	250
DTC P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B	191	17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur MAR → ARR	250
Description	191	18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22 lorsque le levier de sélection est placé en position D → 2 ...	251
Schéma de câblage — TA — SSV/B	193	19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11 , lorsque le levier de sélection est placé en position 2 → 1 .	252
Procédure de diagnostic	194	20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur.	253
Inspection des composants	195	21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position	
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)	196		
Description	196		
Schéma de câblage — TA — TPS	199		
Procédure de diagnostic	200		
DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE	202		
Description	202		
Schéma de câblage — TA — OVRCSV	204		
Procédure de diagnostic	205		
Inspection des composants	206		

de papillon) 253

de surmultipliée et du circuit du capteur de position
de papillon) 362

EXC.F/EURO-OBD

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE

BORD 260

CONSULT-II 260

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II 267

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION 272

Introduction 272

Procédure de travail 276

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE

D'INSPECTION DE BASE 278

Contrôle du liquide T/A 278

Test de calage 279

Test de pression de canalisation 282

Essai sur route 283

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION

GENERALE 301

Tableau des symptômes 301

Valeur de référence et bornes du TCM (module de
commande de transmission) 324

COMMUNICATION CAN 328

Description du système 328

Boîtier de communication CAN 328

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES

SYMPTOMES 331

Schéma de câblage — AT — NONDTC 331

1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas 333

2. Impossible de faire démarrer le moteur en position
P et N 334

3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé
en position P 335

4. Le véhicule se déplace en position N 336

5. Choc important. Position N → R 337

6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R 338

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position
D, 2 ou 1 341

8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1 342

9. La T/A ne passe pas de: D1 → D2 ou ne rétrograde
pas : D4 → D2 346

10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 349

11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 352

12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage 354

13. La T/A ne maintient pas le verrouillage 355

14. Le verrouillage n'est pas libéré 356

15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (frein
léger position D4 → D3) 357

16. Le véhicule ne démarre pas en position D1 .. 359

17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque
le contact de commande de surmultipliée passe de
ON → OFF 359

18. Pas de passage de la T/A : D3 → 2, lorsque
le levier de sélection est placé sur D → 2 360

19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11 , lorsque
le levier de sélection passe de 2 → 1 361

20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur 362

21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route
(Vérifications des contacts de PNP et de commande

TOUS

CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE

MISE A LA MASSE 369

Schéma de câblage — TA — PRINCIPAL 369

Procédure de diagnostic 370

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A

(CAPTEUR DE REGIME) 372

Description 372

Schéma de câblage — TA — VSSAT 374

Procédure de diagnostic 375

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR 377

Description 377

Schéma de câblage — TA — VSSMTR 379

Procédure de diagnostic 380

CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELE-

RATEUR (APP) 381

Description 381

Schéma de câblage — TA — TPS 383

Procédure de diagnostic 384

ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE

VITESSE A 386

Description 386

Schéma de câblage — TA — SSV/A 388

Procédure de diagnostic 389

Inspection des composants 390

ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE

VITESSE B 391

Description 391

Schéma de câblage — TA — SSV/B 393

Procédure de diagnostic 394

Inspection des composants 395

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE 396

Description 396

Schéma de câblage — TA — OVRCSV 398

Procédure de diagnostic 399

Inspection des composants 400

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVER-

TISSEUR DE COUPLE 401

Description 401

Schéma de câblage — TA — TCV 403

Procédure de diagnostic 404

Inspection des composants 405

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR

DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET

SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM) 406

Description 406

Schéma de câblage — TA — BA/FTS 408

Procédure de diagnostic 409

Inspection des composants 411

SIGNAL DU REGIME MOTEUR 412

Description 412

Schéma de câblage — TA — ENGSS 414

Procédure de diagnostic 415

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISA-

TION	417	Pompe à huile	465
Description	417	Ensemble de soupape de commande	469
Schéma de câblage — TA — LPSV	419	Corps supérieur de soupape de commande	479
Procédure de diagnostic	420	Corps inférieur de soupape de commande	483
Inspection des composants	422	Embrayage de marche arrière	485
LIGNE DE COMMUNICATION CAN	424	Embrayage en rapport de vitesse rapide	489
Description	424	Embrayages de marche avant et à roue libre	494
Logique de diagnostic de bord	424	Frein de recul et de rapport de vitesse lent	501
Procédure de confirmation de code d'autodiagnostic	424	Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre	505
Schéma de câblage — TA — CAN	425	Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement	509
Procédure de diagnostic	426	Ensemble de piston d'asservissement de bande	514
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE	427	Transmission de l'essieu	520
Description	427	MONTAGE	524
Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse	428	Montage (1)	524
Schéma de câblage — PASSAGE DE VITESSE —	429	Réglage (1)	525
Procédure de diagnostic	430	Montage (2)	531
CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE	434	Réglage (2)	535
Composants	434	Montage (3)	539
Dépose	434	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	547
Repose	435	Caractéristiques générales	547
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	436	Séquence de passage des vitesses	547
Ensemble de soupape de commande et accumulateurs	436	Régime de calage	547
Réglage du câble de commande	438	Pression de canalisation	547
Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)	438	Soupapes de commande	548
Remplacement des joints d'huile latéraux du différentiel	439	Embrayage et freins	548
Remplacement du capteur de régime	439	Ressorts de rappel de frein et d'embrayage	550
DEPOSE ET REPOSE	440	Pompe à huile	550
Dépose	440	Arbre primaire	550
Repose	441	Porte-planétaire	551
REVISION	443	Transmission de l'essieu	551
Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement	443	Pignon satellite de réduction	552
Passage d'huile	446	Arbre de sortie	554
Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips	447	Butée de roulement	555
DEMONTAGE	448	Jeu axial total	555
Démontage	448	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière	555
REPARER LES COMPOSANTS	462	Accumulateur	555
Arbre manuel	462	Asservissement de bande	556
		Dépose et repose	556
		Electrovannes de changement de vitesse	556
		Electrovannes	556
		Capteur de température du liquide T/A	556
		Capteur de régime	556
		Résistance de chute	556

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions concernant les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) AIR-BAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE

ECS0096A

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combiné à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant, dans certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans les sections SRS et SB de ce manuel d'entretien.

ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect ainsi qu'une mauvaise dépose ou repose du système de retenue supplémentaire (SRS) peuvent entraîner des risques de blessures dues au déclenchement accidentel du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits liés au SRS sauf instruction contraire dans ce manuel de réparation. Le faisceau de câblage SRS est identifiable grâce au faisceau ou aux connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

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

ECS0096B

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

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. Les contacts, capteurs, électrovannes, et autres éléments connexes en circuit ouvert ou en court-circuit déclenchent l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Un connecteur mal branché (non verrouillé) entraîne l'activation du MI en raison d'un court-circuit. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Toute interférence d'un faisceau avec un support, etc., entraîne un court-circuit qui active le témoin lumineux MI.
- Veiller à rebrancher correctement les tuyaux en caoutchouc après toute intervention. Débranché ou seulement mal branché, un tuyau en caoutchouc peut entraîner l'allumage du témoin de défaut (MI) par suite d'une anomalie du système EGR ou du système d'injection de carburant, etc.
- Après toute réparation, veiller à effacer les informations de défaut de fonctionnement de l'ECM et du TCM devenues inutiles (défauts résolus) avant de restituer le véhicule à son propriétaire.

Précautions pour le diagnostic de défauts SYSTEME CAN

ECS0096C

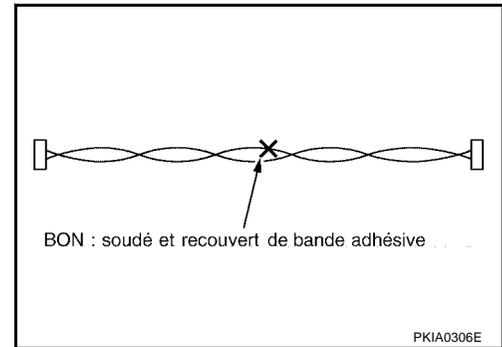
- Ne pas appliquer de tension de 7,0V ou plus aux bornes de mesure.
- Utiliser l'appareil testeur avec une tension aux bornes à vide de 7,0V ou moins.

PRECAUTIONS

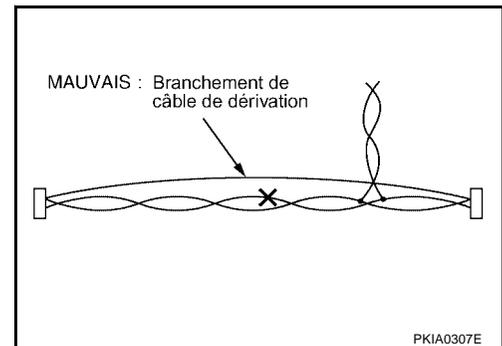
Précautions en cas de réparations du faisceau SYSTEME CAN

ECS0096D

- Souder les parties réparées et enrouler de bande adhésive. (Les effilures du fil spiralé doivent se situer dans les 110 mm)



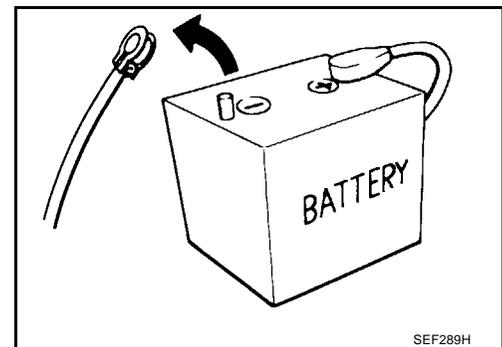
- Ne pas réaliser des raccords de fils de contournement pour les parties à réparer. (Le câble épissé sera séparé et les caractéristiques du câble spiralé seront perdues.)



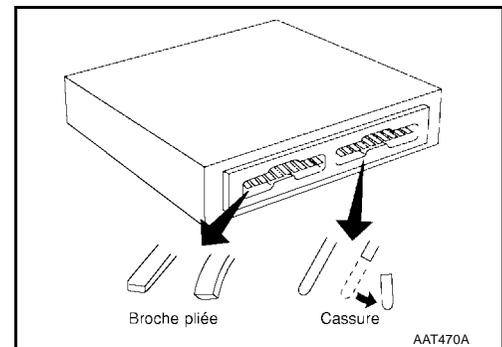
Précautions

ECS0096E

- 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. Dans le cas contraire, le TCM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à cet élément même lorsque le contact d'allumage est coupé.

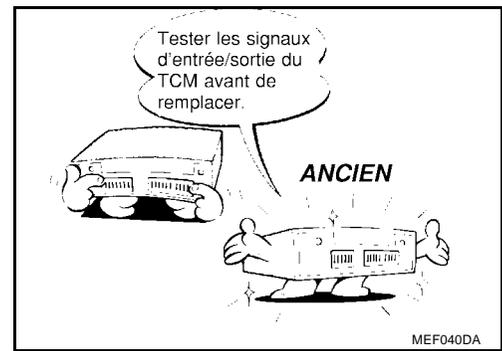


- Veiller à ne pas abîmer les bornes à broches du connecteur du TCM lors de son branchement/débranchement (broches pliées ou cassées). Au moment de le rebrancher, vérifier qu'aucune broche du connecteur de TCM n'est pliée ou cassée.

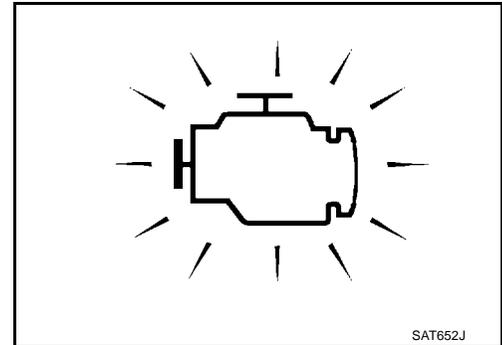


PRECAUTIONS

- Avant de reposer le TCM, procéder à une vérification du signal d'entrée et de sortie du TCM et s'assurer que le TCM fonctionne correctement. (Se reporter à la page [AT-116, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)".](#))



- Une fois tous les DIAGNOSTICS effectués, exécuter la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC (codes de diagnostic de défaut).
Le DTC ne doit pas s'afficher dans la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC si la réparation est terminée.



- Avant de procéder au démontage, nettoyer soigneusement l'extérieur de la boîte-pont. Il est important d'éviter toute contamination des pièces internes par de la poussière ou d'autres corps étrangers.
- Le démontage doit être effectué dans un environnement propre.
- Utiliser des chiffons qui ne peluchent pas ou des serviettes en papier pour essuyer les pièces. Les chiffons ordinaires déposent des fibres susceptibles de nuire au bon fonctionnement de la boîte-pont.
- Placer les pièces démontées dans l'ordre, de façon à pouvoir les remonter facilement et correctement.
- Toutes les pièces doivent être nettoyées soigneusement avec un solvant polyvalent, ininflammable, avant l'inspection ou le remontage.
- Les joints plats, les joints d'étanchéité d'huile et les joints toriques doivent être systématiquement remplacés lors du démontage de la boîte-pont.
- Il est impératif de procéder aux tests de fonctionnement lorsqu'ils sont indiqués.
- Le corps de soupape contient des pièces de précision dont la dépose et l'entretien exigent des soins particuliers. Ranger les éléments démontés du corps de soupape afin de faciliter le remontage. De même, 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 recommandé sur toutes les pièces. Appliquer de la vaseline pour protéger les joints toriques et les joints d'étanchéité ainsi que pour les petits roulements et les rondelles afin de les maintenir en place pendant le montage. Ne pas utiliser de graisse.
- Veiller à ne pas endommager les joints toriques, les joints d'étanchéité et les joints plats lors du montage.
- La révision terminée, remplir la boîte-pont d'huile pour T/A (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.
Toujours suivre les procédures décrites dans [AT-14, "Changement du liquide de T/A"](#) lors du changement du liquide T/A.

Notice d'entretien ou précautions MODE SANS ECHEC

ECS0096F

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

En mode sans échec, le véhicule roule toujours en troisième, même si le levier de changement de vitesse est en position 1, 2 ou D. Le client peut se plaindre d'accélération molle ou mauvaise.

Lorsque la clé de contact est mise sur ON pendant le fonctionnement du mode sans échec, le témoin d'arrêt de surmultipliée clignote pendant 8 secondes environ. Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) (SAUF POUR EURO-OBD) ou [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#) (EURO-OBD).

PRECAUTIONS

Le clignotement pendant 8 secondes environ du témoin d'arrêt de surmultipliée ne se produit qu'une seule fois. Le client peut reprendre une utilisation normale de son véhicule. Toujours suivre la "Procédure de travail", se reporter à [AT-276](#) (SAUF POUR EURO-OBD) ou [AT-64](#) (EURO-OBD).

Les résultats de l'AUTODIAGNOSTIC seront comme suit :

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

ENTRETIEN DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

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

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

Le convertisseur de couple ne doit pas être remplacé si :

- Le liquide a une odeur et est décoloré et aucun signe ne révèle la présence de particules d'acier ou de garniture d'embrayage.
- Le filetage d'un ou de plusieurs des orifices filetés du convertisseur est endommagé.
- Le 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 le boîtier et dans le filtre de liquide.
- Le véhicule a parcouru de nombreux kilomètres (uniquement). Exception possible : la garniture d'amortisseur d'embrayage du convertisseur de couple est excessivement usée sur des véhicules utilisés en permanence ou dans des conditions difficiles (taxi, fournisseur, police).

AUTODIAGNOSTIC EURO-OBD — EURO-OBD —

- L'autodiagnostic de T/A est exécuté par le TCM en combinaison avec l'ECM. Les résultats peuvent être lus au travers des différentes formes de clignotement du témoin d'arrêt de surmultipliée ou du témoin de défaut (MI). Se reporter au tableau sur [AT-45, "MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#) de l'indicateur utilisé pour l'affichage de chaque résultat de l'autodiagnostic.
- Les résultats d'autodiagnostic indiqués par le témoin de défaut (MI) sont automatiquement mémorisés par l'ECM et le TCM.
Toujours effectuer la procédure [AT-42, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"](#) pour accomplir la réparation et éviter un clignotement inopiné du MI.
- Les éléments d'autodiagnostic suivants ne peuvent être détectés à l'aide du mode de résultats d'autodiagnostic ECM* que lorsque le témoin d'arrêt de surmultipliée n'indique aucun dysfonctionnement.
 - Contact PNP
 - Fonctionnement de la première, de la deuxième, de la troisième ou de la quatrième vitesse de T/A

* : pour plus de détails sur l'EURO-OBD, se reporter à [AT-40, "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 verrouillage coulissant. Pour une description et des instructions sur la manière de débrancher le dispositif, se reporter à EL-7.**

PRECAUTIONS

Schémas de câblage et diagnostic des défauts

ECS0096G

Se reporter à ce qui suit lors de la lecture des schémas de câblage :

- GI-12
- EL-11

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

- GI-22
- GI-33

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

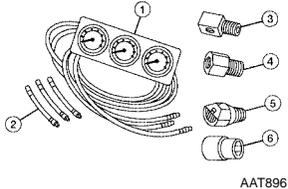
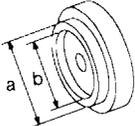
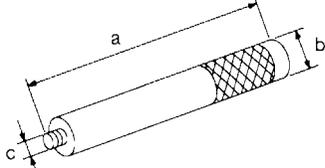
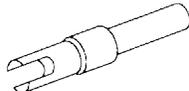
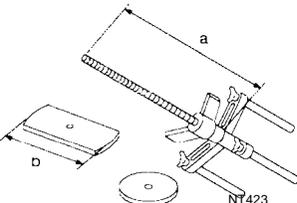
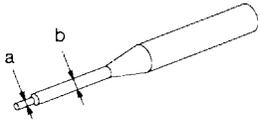
PREPARATION

PREPARATION

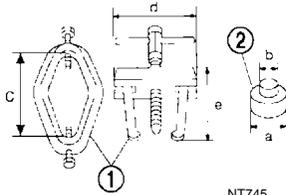
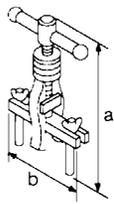
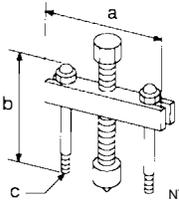
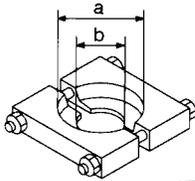
PFP:00100

Outils d'entretien spéciaux

ECS0096H

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
(J34301-C) Ensemble d'indicateur de pression d'huile 1 (J34301-1) Manomètre d'huile 2 (J34301-2) Flexibles 3 (J34298) Adaptateur 4 (J34282-2) Adaptateur 5 (790-301-1230-A) Adaptateur 60° 6 (J34301-15) Douille carrée	 <p style="text-align: right;">AAT896</p>	Mesure de la pression de canalisation et de la pression du régulateur
KV31103000 (J38982) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT105</p>	Repose du joint d'étanchéité d'huile de différentiel (utiliser avec ST35325000.) a : 59 mm de dia. b : 49 mm de dia.
ST35325000 (-) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT417</p>	Repose du joint d'étanchéité d'huile de différentiel (utiliser avec KV311030000.) a : 215 mm b : 25 mm c : M12 x 1,5P
KV38107700 (J39027) Adaptateur de précharge	 <p style="text-align: center;">NT087</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mesure du couple de rotation du bloc de transmission arrière ● Mesure du jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle ● Sélection de cale de réglage de roulement de satellite de différentiel
KV31103200 (J34285-A et J34285-87) Compresseur de ressort d'embrayage	 <p style="text-align: center;">NT423</p>	Dépose et repose du ressort de rappel d'embrayage a : 320 mm b : 174 mm
ST23540000 (J25689-A) Chasse-goupille	 <p style="text-align: center;">NT442</p>	Dépose et repose de la plaque de tige de stationnement, de la plaque manuelle et des goupilles de retenue de l'axe de satellite de différentiel a : 2,3 mm de dia. b : 4 mm de dia.

PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV32101000 (J25689-A) Chasse-goupille	<p>Repose du levier de papillon et des goupilles de retenue de l'arbre manuel a : 4 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">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 a : 2 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT410</p>
ST3306S001 (J22888-D) Dispositif d'extracteur de palier latéral de différentiel 1 ST33051001 (J22888-D) Extracteur ST33061000 2 (J8107-2) Adaptateur	<p>Dépose de la bague interne du palier latéral de différentiel a : 39 mm de dia. b : 29,5 mm de dia. c : 130 mm d : 135 mm e : 120 mm</p>  <p style="text-align: center;">NT745</p>
KV381054S0 (J34286) Extracteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague externe de palier de pignon intermédiaire ● Dépose des joints d'étanchéité d'huile latéraux de différentiel ● Dépose de la bague externe du palier latéral de différentiel ● Dépose du roulement à aiguilles de la bague de retenue de roulement <p>a : 250 mm b : 160 mm</p>  <p style="text-align: center;">NT414</p>
ST27180001 (J25726-A) Extracteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose du pignon intermédiaire <p>a : 100 mm b : 110 mm c : M8 x 1,25P</p>  <p style="text-align: center;">NT424</p>
ST30031000 (J22912-1) Extracteur	<p>Dépose de la bague interne de roulement du pignon de réduction a : 90 mm de dia. b : 50 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT411</p>

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

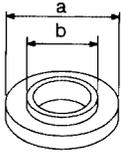
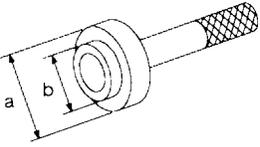
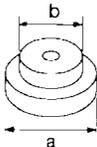
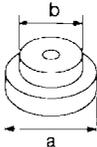
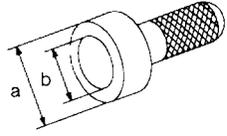
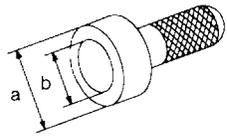
J

K

L

M

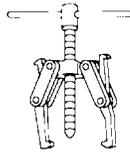
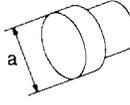
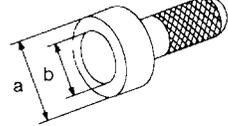
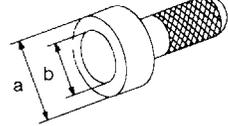
PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST35272000 (J26092) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT426</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague interne de roulement du pignon de réduction ● Repose de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire <p>a : 72 mm de dia. b : 35,5 mm de dia.</p>
ST37830000 (-) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT427</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague externe de roulement de pignon intermédiaire <p>a : 62 mm de dia. b : 39 mm de dia.</p>
ST35321000 (-) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT073</p> <p>Repose du palier d'arbre de sortie</p> <p>a : 49 mm de dia. b : 41 mm de dia.</p>
ST30633000 (-) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT073</p> <p>Repose de la bague externe du palier latéral de différentiel</p> <p>a : 67 mm de dia. b : 49 mm de dia.</p>
ST35271000 (J26091) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT115</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repose du pignon intermédiaire <p>a : 72 mm de dia. b : 63 mm de dia.</p>
ST33400001 (J26082) Chassoir	 <p style="text-align: center;">NT115</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repose du joint d'étanchéité d'huile du carter de pompe à huile <p>a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia.</p>

PREPARATION

Outillage en vente dans le commerce

ECS00961

Nom de l'outil	Description	
Extracteur	 <p style="text-align: right;">NT077</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire ● Dépose et repose du jonc d'arrêt de piston d'asservissement de bande
Chassoir	 <p style="text-align: right;">NT109</p>	<p>Dépose de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire a : 34 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p style="text-align: right;">NT115</p>	<p>Repose du palier latéral gauche de différentiel a : 86 mm de dia. b : 80 mm de dia.</p>
Chassoir	 <p style="text-align: right;">NT115</p>	<p>Repose du palier latéral droit de différentiel a : 46 mm de dia. b : 40 mm de dia.</p>

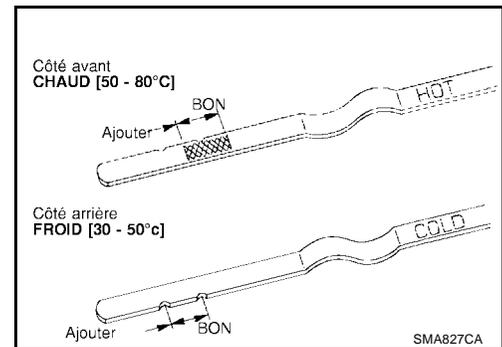
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

LIQUIDE DE T/A

ECS0096J

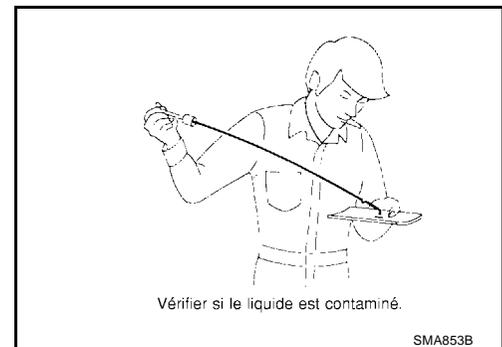
Vérification du liquide de T/A

1. Faire monter le moteur en température.
2. Vérifier que le liquide ne fuit pas.
3. Avant de conduire, le niveau du liquide peut être vérifié aux températures de liquide comprises entre 30 et 50°C à l'aide de la plage FROID sur la jauge.
 - a. Garer le véhicule sur une surface plane et serrer le frein de stationnement.
 - b. Démarrer le moteur et engager le levier de sélecteur dans chaque rapport. Laisser le levier de sélecteur en position P.
 - c. Contrôler le niveau du liquide avec le moteur au ralenti.
 - d. Déposer la jauge et noter le relevé. Si le niveau est du côté bas de l'une ou l'autre plage, ajouter du liquide dans le tuyau de charge.
 - e. Réintroduire la jauge dans le tuyau de charge le plus loin possible.
 - f. Déposer la jauge et noter le relevé. Si le relevé est du côté bas, faire l'appoint de liquide dans le tuyau de charge.



Ne pas déborder.

4. Faire rouler le véhicule pendant environ 5 minutes dans une zone urbaine.
5. Vérifier à nouveau le niveau de liquide à des températures de liquide comprises entre 50°C et 80°C à l'aide de la plage CHAUD sur la jauge.
6. Contrôler l'état du liquide.
 - Si le liquide est très foncé ou qu'il sent le brûlé, se reporter à la section AT pour vérifier le fonctionnement de T/A. Rincer le circuit de refroidissement après avoir réparé T/A.
 - Si le liquide de T/A contient des matières à friction (embrayages, colliers, etc.), remplacer le radiateur et rincer la canalisation du refroidisseur à l'aide d'un solvant de nettoyage et d'air comprimé après la réparation de T/A. Se reporter à LC-17.



Changement du liquide de T/A

1. Réchauffer le liquide de T/A.
2. Arrêter le moteur.
3. Purger le liquide de T/A du bouchon de vidange et faire l'appoint avec du liquide de T/A frais. Toujours remplir le même volume avec du liquide purgé.

Catégorie de liquide :

Liquide ATF d'origine Nissan ou équivalent. Se reporter à MA-21.

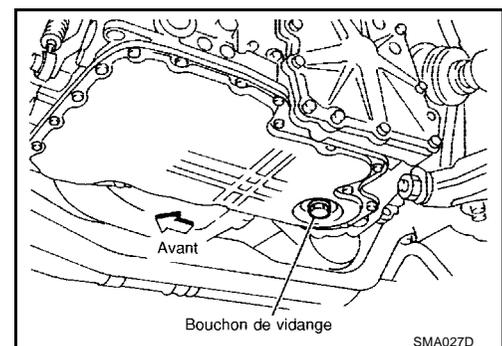
Capacité du liquide (avec convertisseur de couple) :

env. 7,7 ℓ

Bouchon de vidange :

: 29 - 39 N·m (3,0 - 4,0 kg·m)

4. Faire tourner le moteur au ralenti pendant cinq minutes.
5. Contrôler le niveau et l'état du liquide. Se reporter à [AT-14, "Vérification du liquide de T/A"](#) . Si le liquide est toujours contaminé, répéter les étapes 2 à 5.



ECS0096K

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

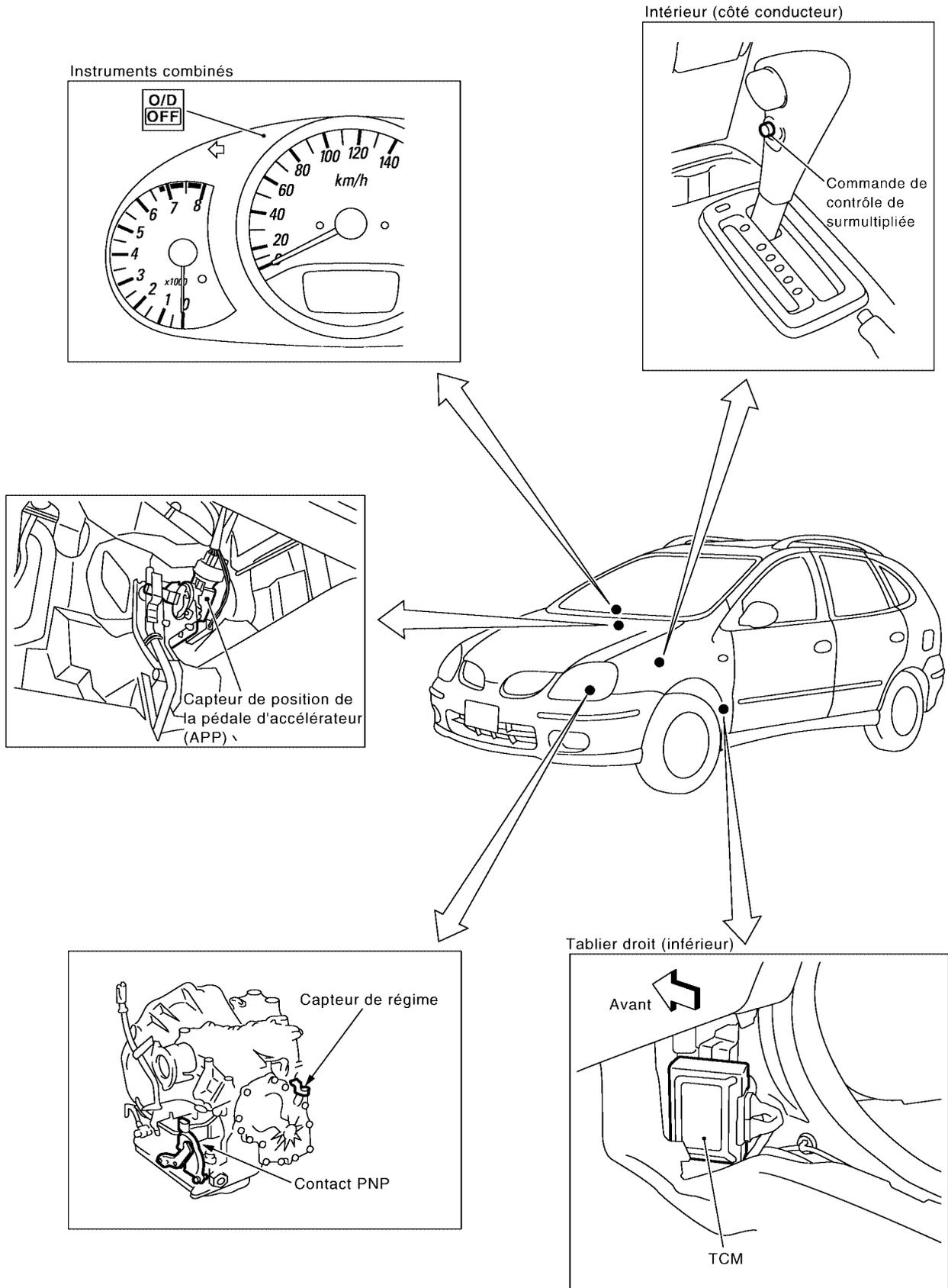
PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

PF0:0000

Emplacement des pièces électriques de la T/A

ECS0096L

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

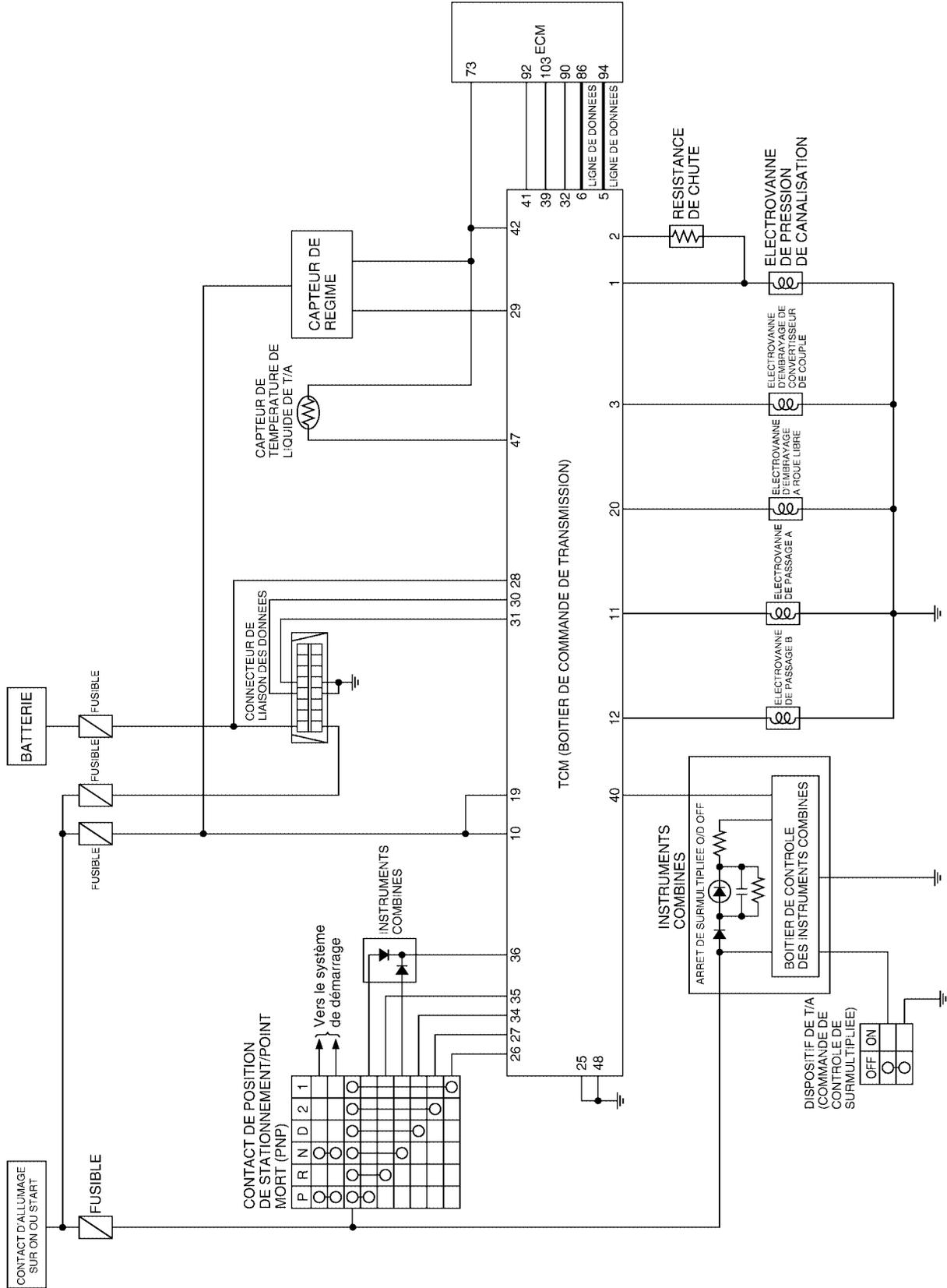


MCIA0065E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Schéma du circuit

ECS0096M



YAT368A

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Vue en coupe

ECS0096N

A

B

AT

D

E

F

G

H

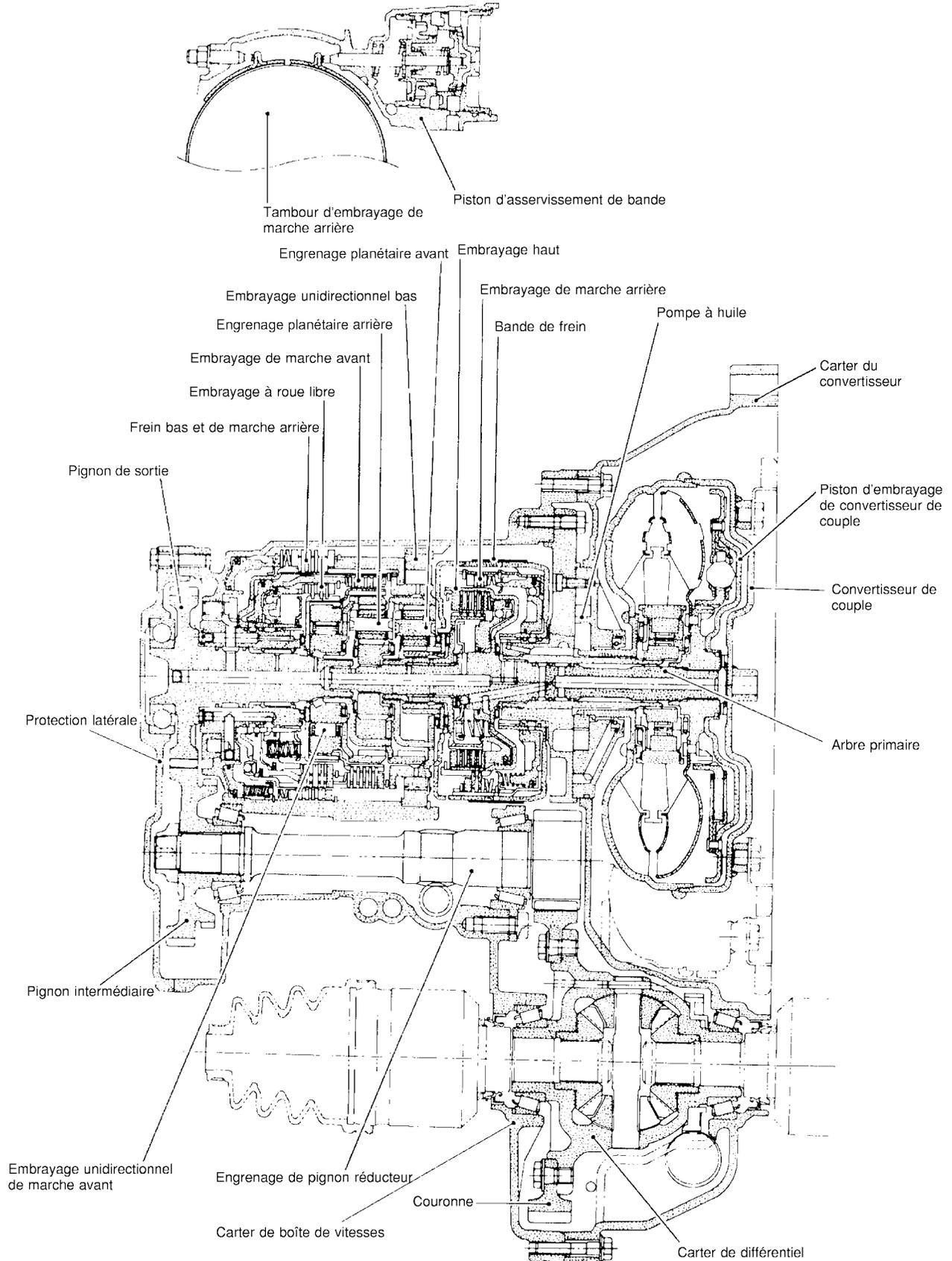
I

J

K

L

M

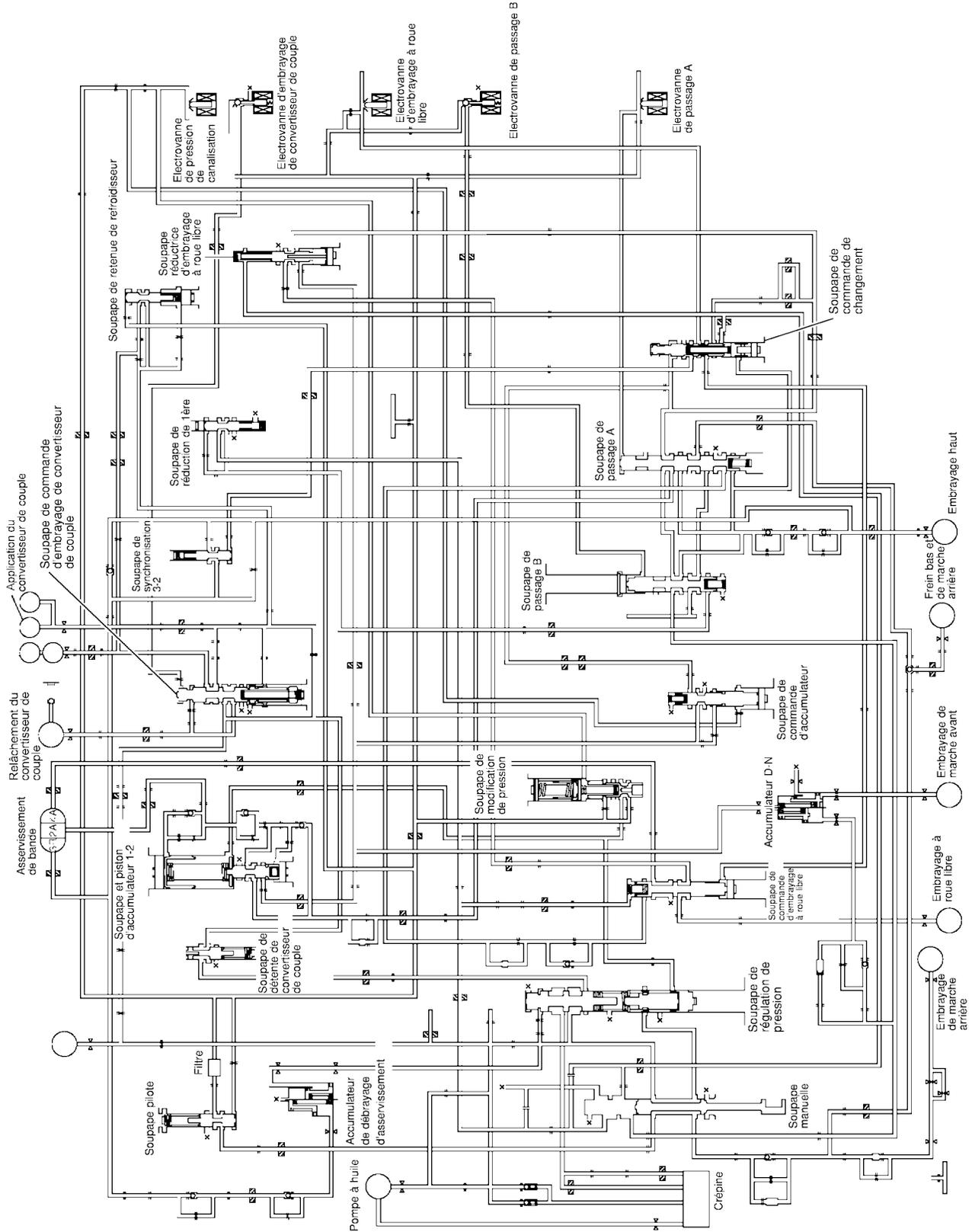


SAT842J

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Circuit de commande hydraulique

ECS00960

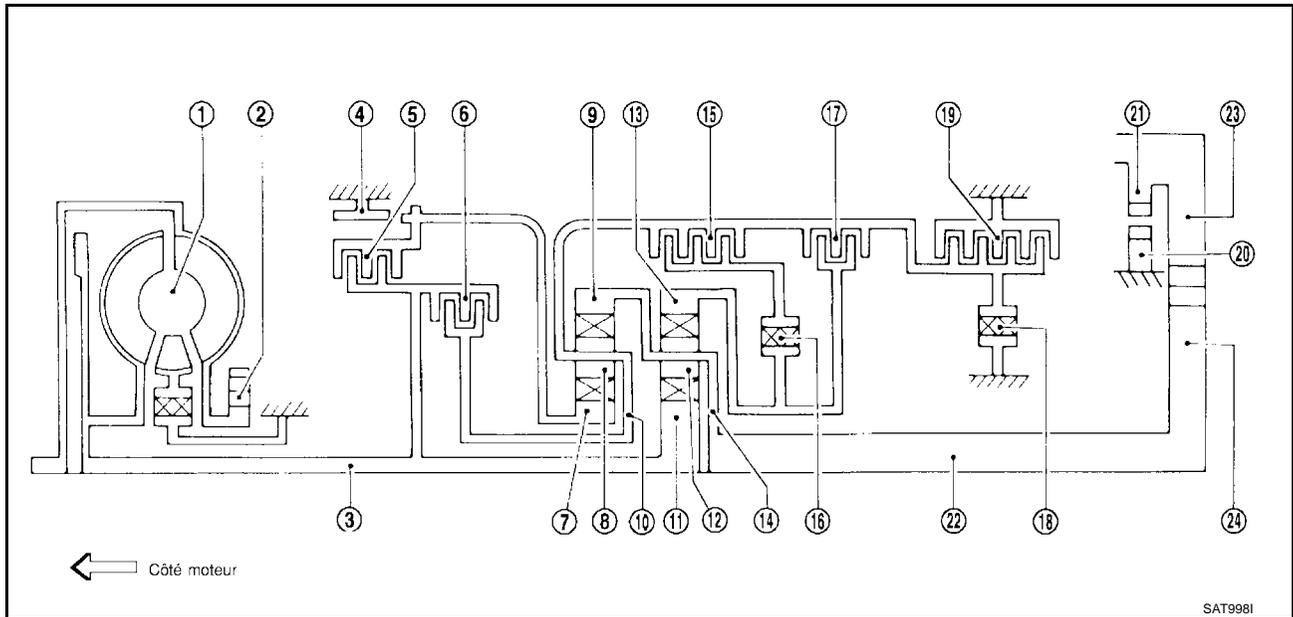


SAT844J

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

ECS0096P

Mécanisme de passage de vitesse CONSTRUCTION



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

FONCTION D'EMBRAYAGE ET DE FREIN

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

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

TABLEAU DE TRANSMISSIONS ET EMBRAYAGE

Position de passage de vitesse	Embrayage de marche arrière 5	Embrayage en rapport de vitesse rapide 6	Embrayage de marche avant 15	Embrayage à roue libre 17	Asservissement de bande			Embrayage unidirectionnel de marche avant 16	Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent 18	Frein de reculet de rapport de vitesse lent 19	Verrouillage	Remarques
					Enclenchement 2ème	Relâchement 3ème	Enclenchement 4ème					
P												POSITION POSITION
R	○									○		POSITION POSITION
N												POSITION POSITION
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 (maintenu à l'arrêt) 1 ↔ 2
	2nde		○	○	○			B				

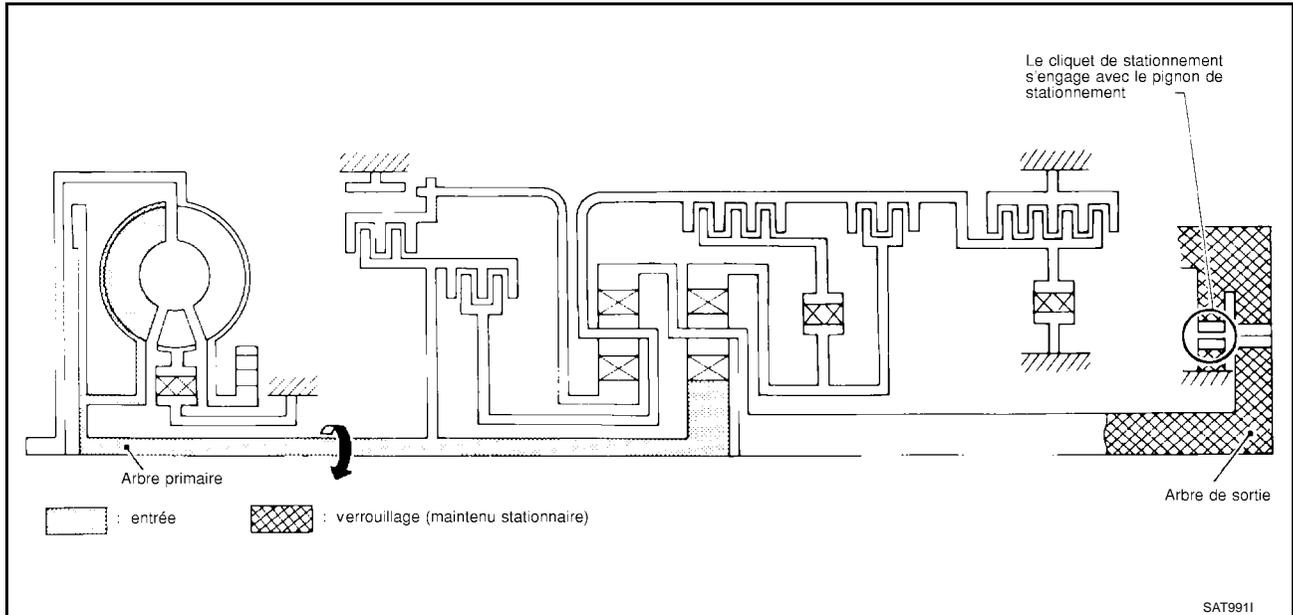
- *1 : fonctionne lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur OFF.
- *2 : la pression d'huile est appliquée côté "enclenchement" de 2ème et côté "relâchement" de 3ème de piston d'asservissement de bande. Cependant, la bande de frein ne se contracte pas, car la zone de pression d'huile côté relâchement est supérieure à celle côté enclenchement.
- *3 : la pression d'huile est appliquée 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 OFF.
- *5 : fonctionne lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur OFF.
- ○ : fonctionne.
- A : Fonctionne lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16, en activant le frein moteur.
- B : Fonctionne au cours de l'accélération progressive.
- C : Fonctionne mais n'affecte pas la transmission de l'alimentation.
- D : Fonctionne lorsque l'ouverture du papillon est inférieure à 3/16. Le frein moteur n'est pas affecté.

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

TRANSMISSION DE PUISSANCE

Positions N et P

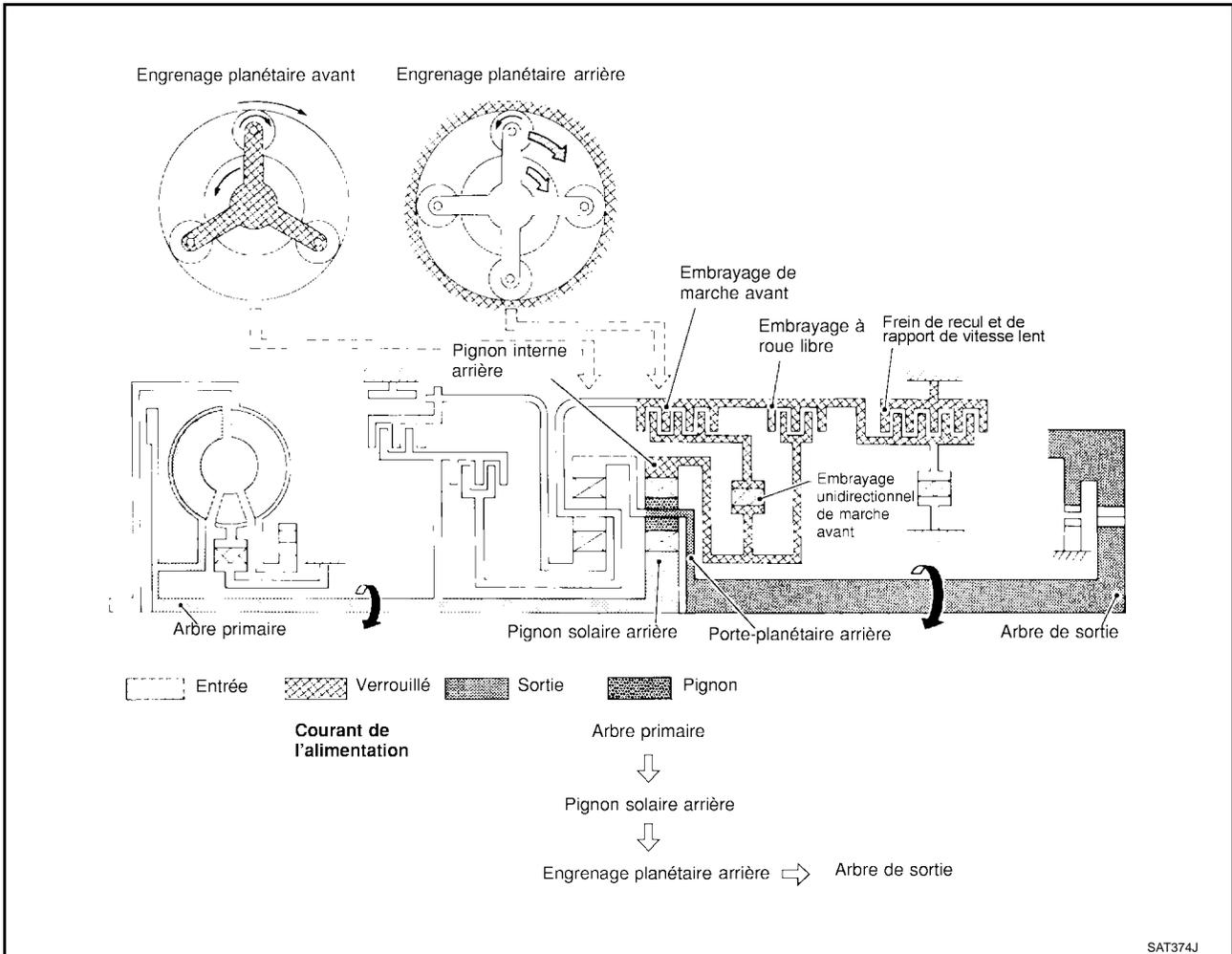
- Position N
La puissance provenant de l'arbre primaire n'est pas transmise à l'arbre de sortie, car les embrayages ne fonctionnent pas.
- Position P
Situation similaire à la position N, les embrayages ne fonctionnent pas. Le cliquet de blocage de stationnement s'engage sur le pignon de stationnement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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position "11"

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

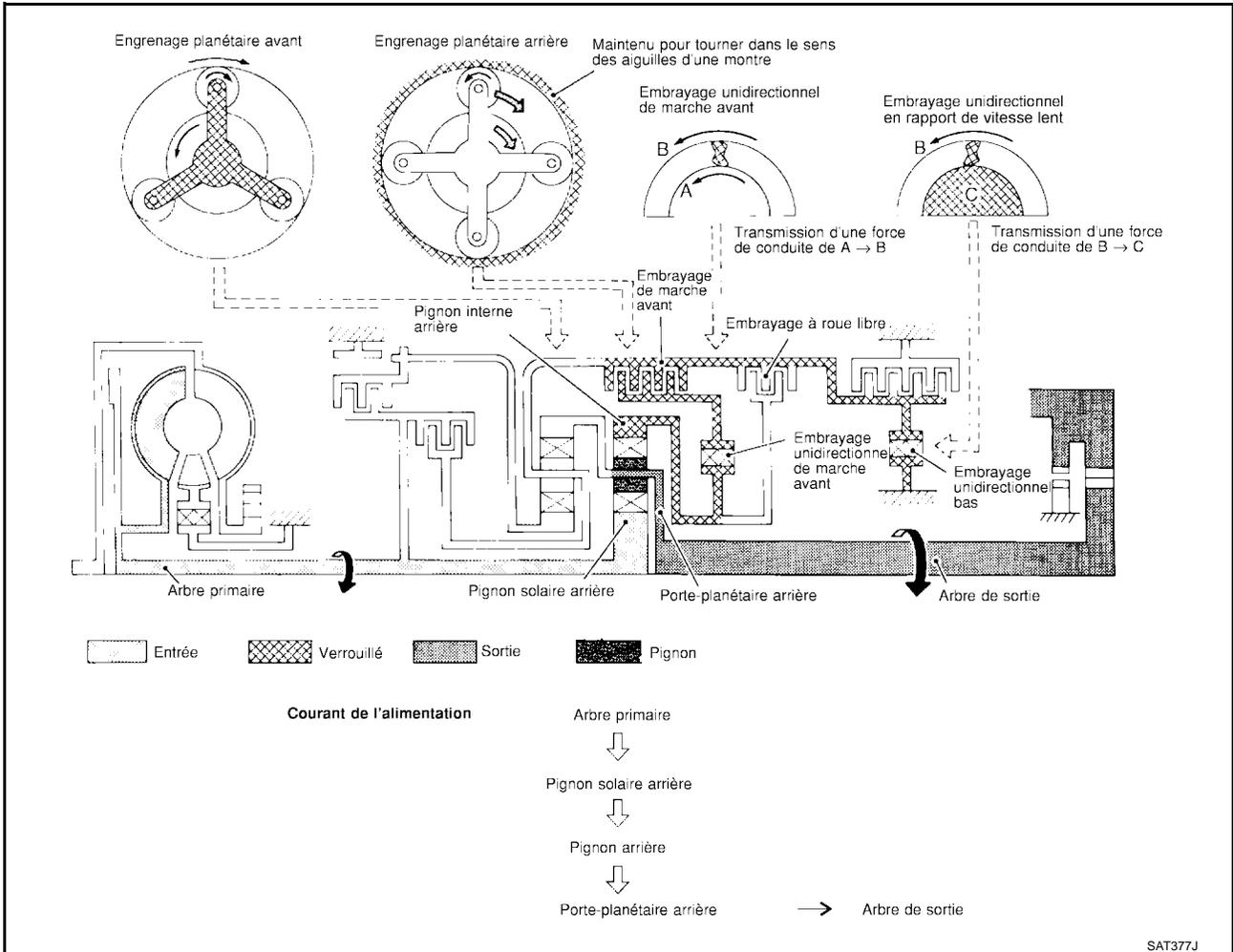


SAT374J

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Positions "D1" et "21"

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



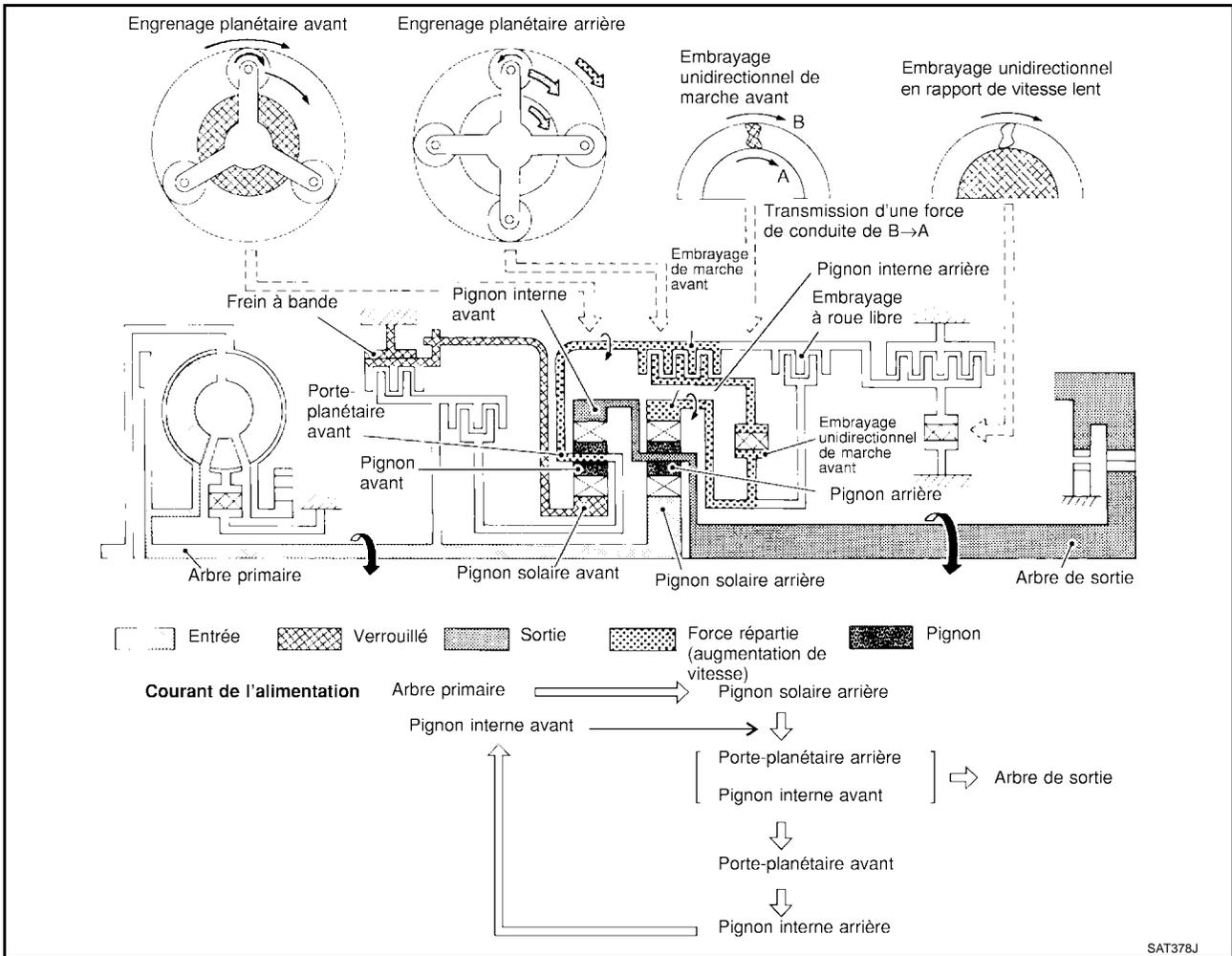
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SAT377J

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Positions "D2", "22" et "12"

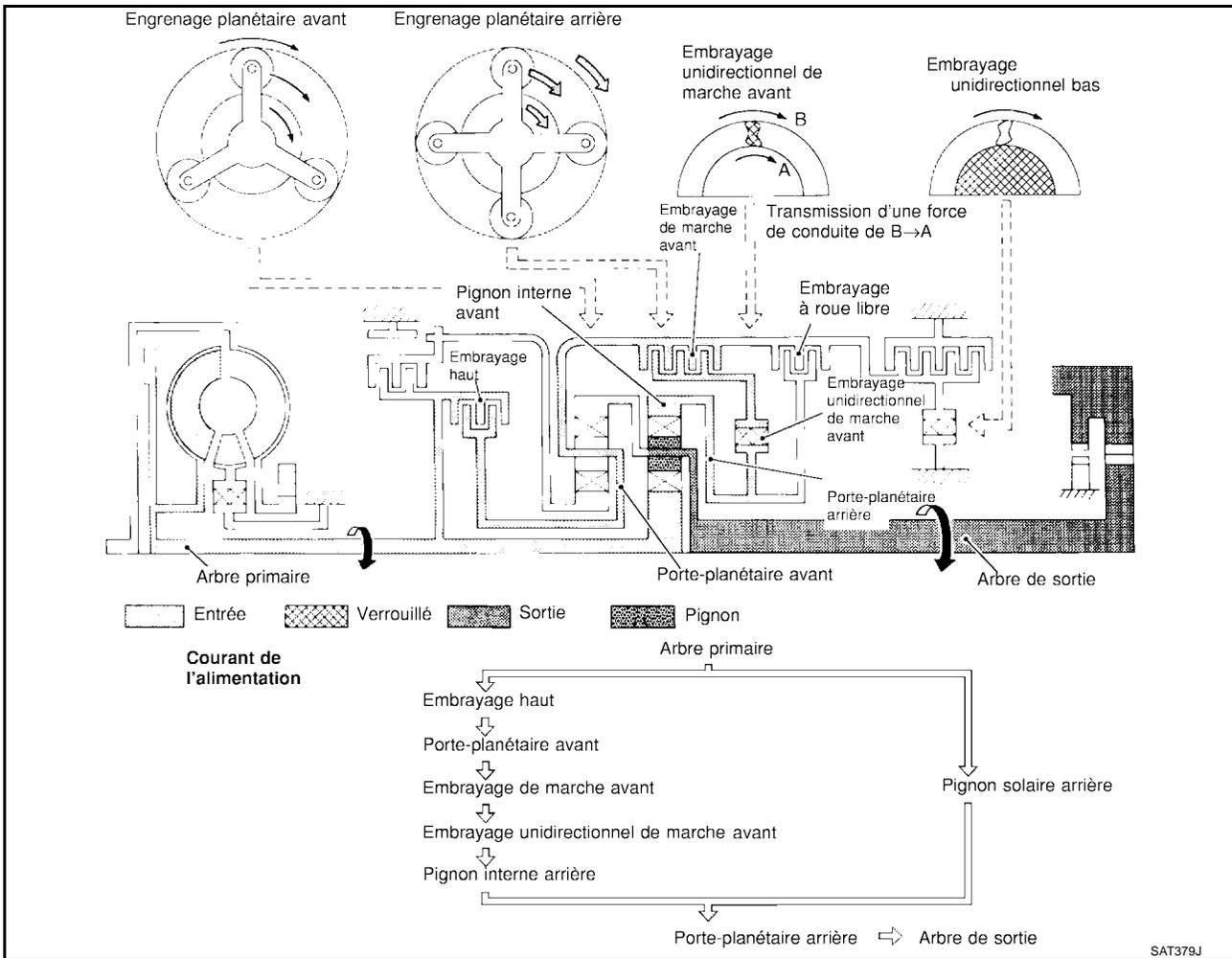
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant ● Bande de frein 	<p>Le pignon solaire arrière entraîne le porte-planétaire arrière et le pignon interne avant. Le pignon interne avant tourne maintenant autour du pignon solaire avant avec le porte-planétaire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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position "D3"

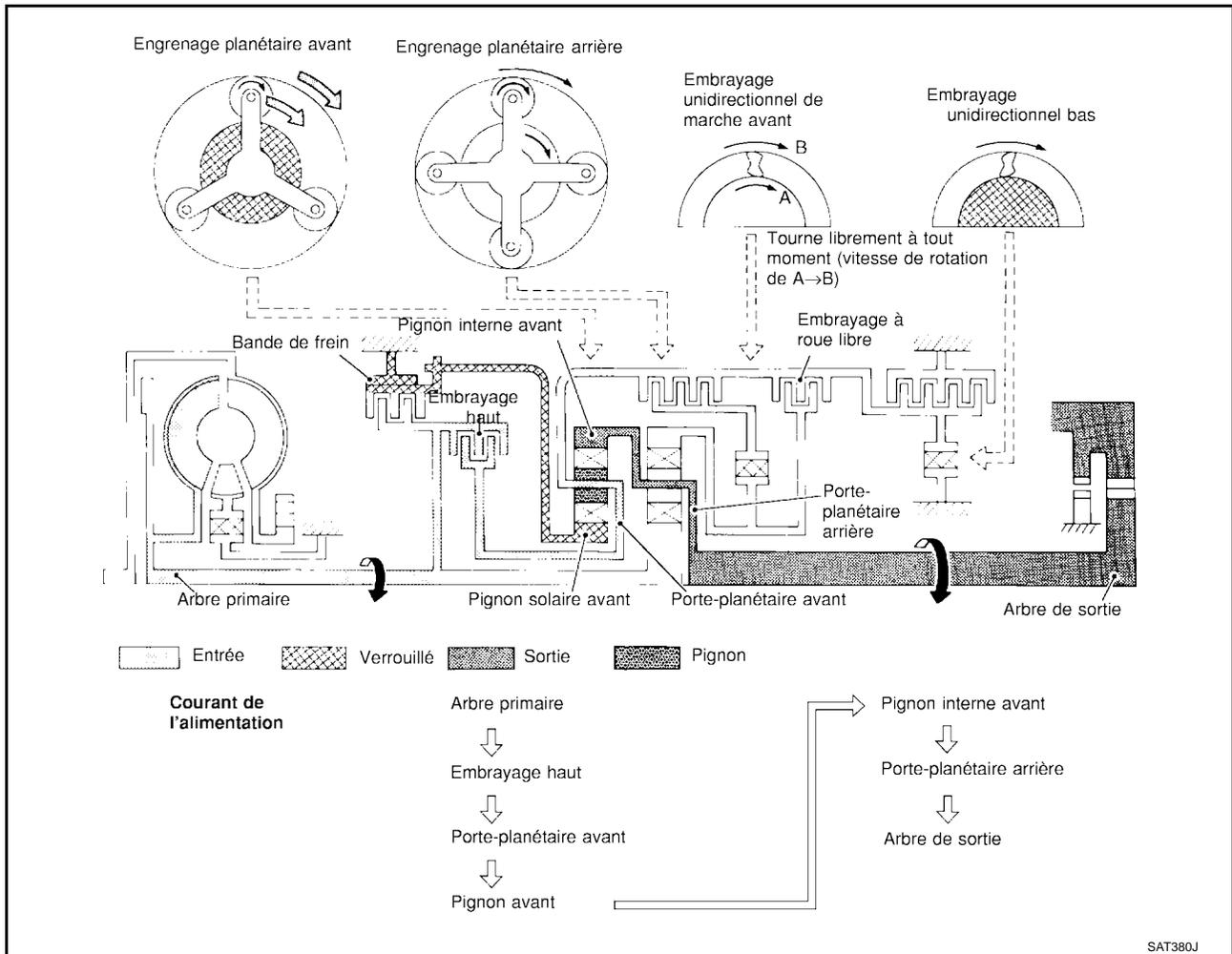
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Embrayage de marche avant ● Embrayage unidirectionnel de marche avant 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Et le porte-planétaire est raccordé au pignon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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position "D4" (OD)

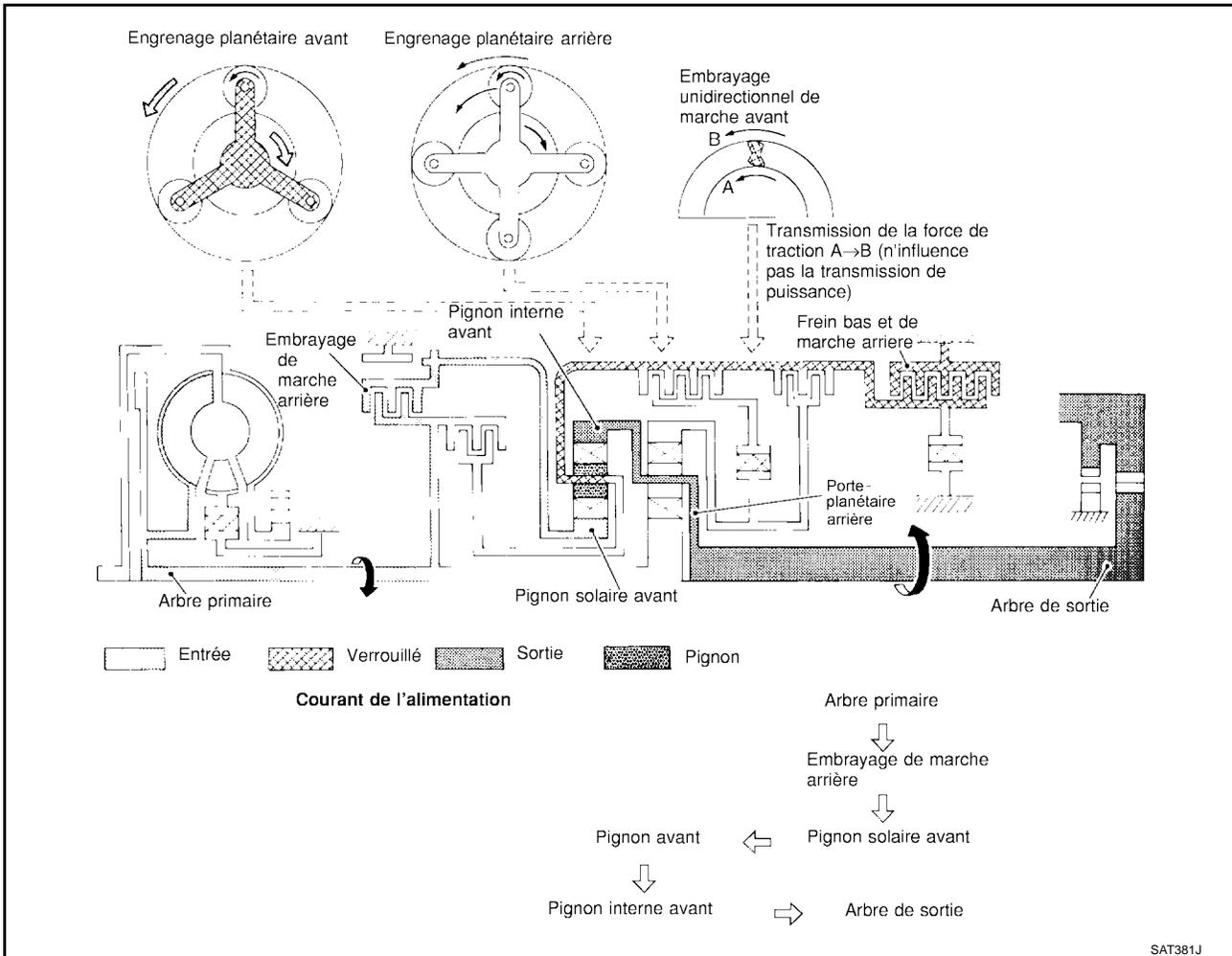
<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage en rapport de vitesse rapide ● Bande de frein ● Embrayage de marche avant (n'affecte pas le transfert de motricité) 	<p>La puissance d'entrée est transmise au porte-planétaire avant via l'embrayage en rapport de vitesse rapide. Ce porte-planétaire avant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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Position R

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



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

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Système de commande PRESENTATION GENERALE

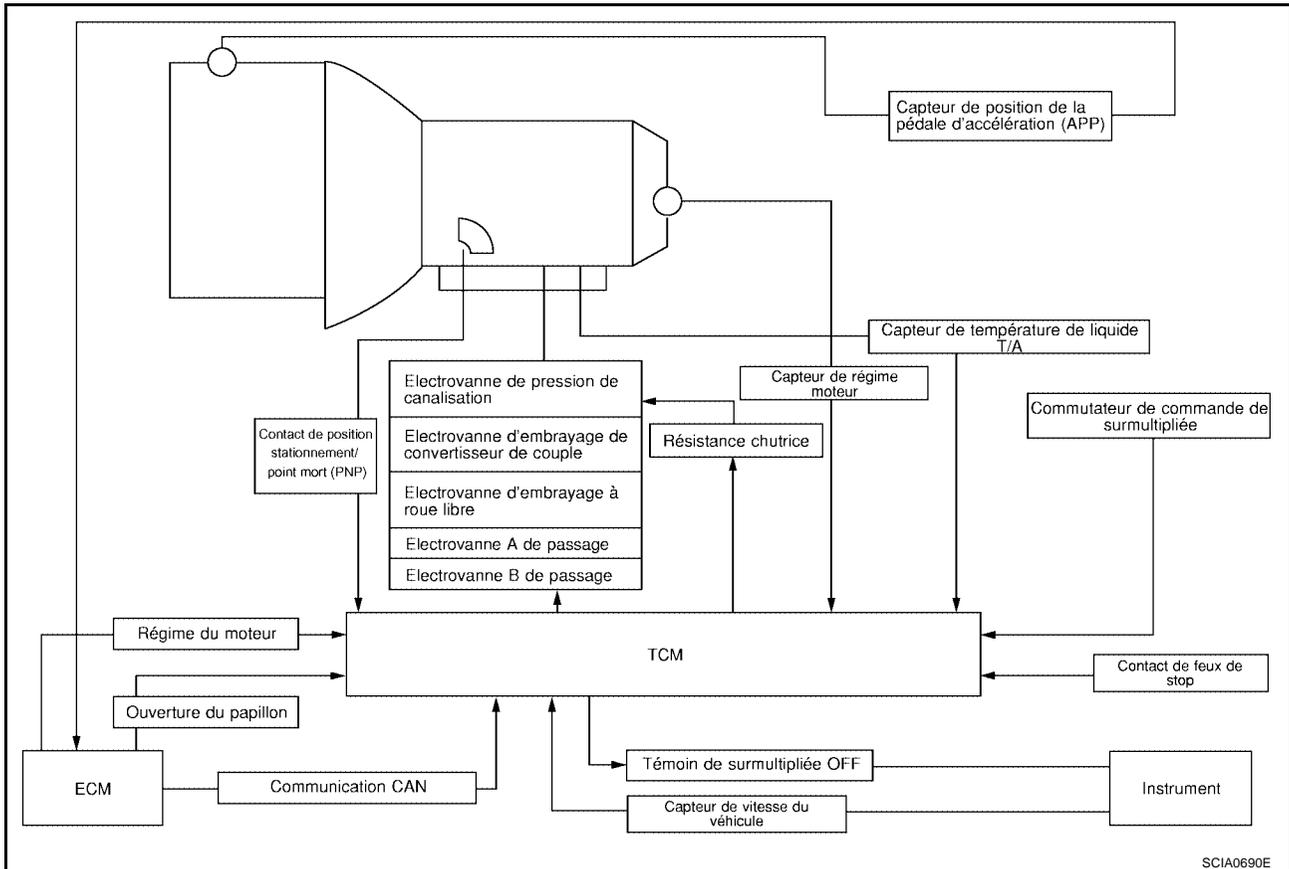
ECS0096Q

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		ACTIONNEURS
Contact PNP Capteur de position de papillon* Signal tr/min moteur Capteur de température de liquide de T/A Capteur de régime Capteur de vitesse du véhicule Contact de commande de surmultipliée Contact de feux de stop	▶	Passage des vitesses Commande de pression de canalisation Commande de verrouillage Commande d'embrayage à roue libre Commande de distribution Commande de sécurité Autodiagnostic Commande de la ligne de communication CONSULT-II	▶	Electrovanne de changement de vitesse A Electrovanne de changement de vitesse B Electrovanne d'embrayage à roue libre Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple Electrovanne de pression de canalisation Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF

*: pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

DISPOSITIF DE COMMANDE



SCIA0690E

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

FONCTION TCM

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

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

SIGNAL D'ENTREE/SORTIE DU TCM

	Capteurs, contacts et électrovannes	Fonction
Entrée	Contact PNP	Détecte la position du levier de sélection et envoie un signal au TCM.
	Capteur de position de papillon [capteur de position pédale d'accélérateur (APP)]	Détecte la position du papillon et adresse un signal au TCM.
	Signal tr/min moteur	Depuis l'ECM.
	Capteur de température de liquide de T/A	Détecte la température de liquide de la transmission et envoie un signal au TCM.
	Capteur de régime	Détecte le régime de l'arbre de sortie et adresse un signal au TCM.
	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 changement vers la position D4 (surmultipliée).
	Contact de feux de stop	Libère le système de verrouillage lorsque la pédale est relâchée en condition de verrouillage.
Sortie	Electrovanne de changement de vitesse A/B	Sélectionne le point de passage adapté aux conditions de conduite par rapport au signal adressé par le TCM.
	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.
	Electrovanne d'embrayage à roue libre	Commande l'effet frein moteur adapté aux conditions de conduite et en fonction du signal émis par le TCM.
	Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	Affiche les défauts TCM quand les composants de commande de T/A fonctionnent mal.

Mécanisme de commande COMMANDE DE PRESSION DE CANALISATION

ECS0096R

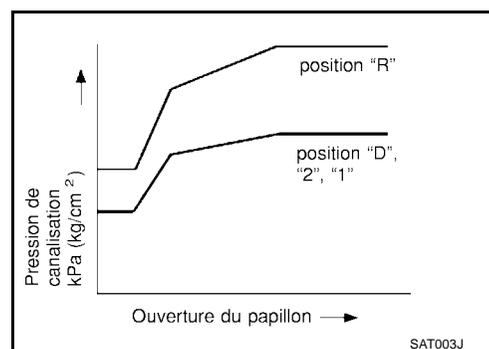
Le TCM dispose de diverses caractéristiques de commande de la pression de canalisation pour répondre aux conditions de conduite.

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

La pression hydraulique exercée sur l'embrayage et le frein est contrôlée de manière électronique par l'intermédiaire de l'électrovanne de pression de canalisation afin de s'adapter au couple du moteur. Cela permet d'accroître la souplesse du passage de vitesse.

Commande normale

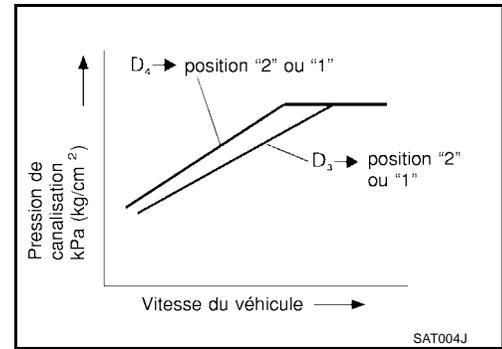
La pression de canalisation liée aux caractéristiques d'ouverture du papillon permet le fonctionnement adéquat de l'embrayage.



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

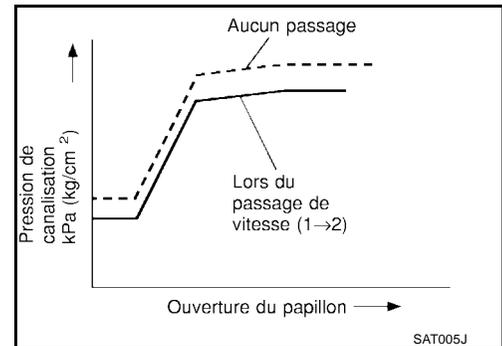
Commande auxiliaire (frein moteur)

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



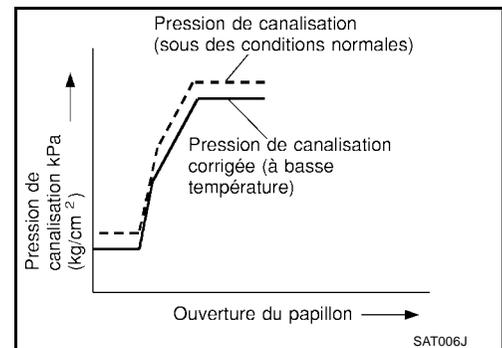
Pendant le passage de rapport

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

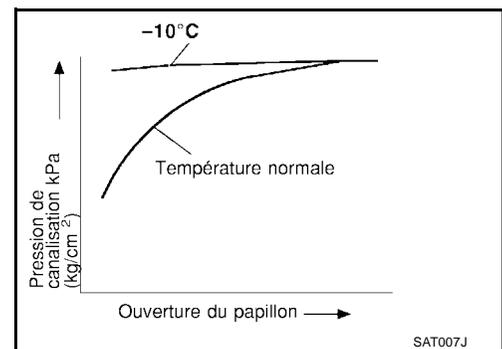


Lorsque le liquide est à basse température

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



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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

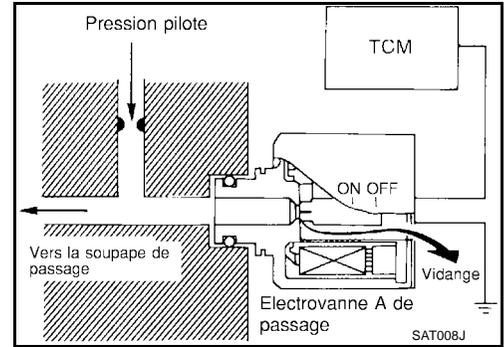
PASSAGE DES VITESSES

Le passage des vitesses est régulé de manière totalement électronique afin de répondre au régime du moteur et au fonctionnement du moteur. Cette opération est effectuée sur la base des signaux électriques transmis par le capteur de régime et le capteur de position du papillon. Cela permet d'améliorer les performances d'accélération et de réduire la consommation de carburant.

Commande des électrovannes de changement de vitesse A et B

Le TCM active les électrovannes de changement de vitesse A et B en fonction des signaux envoyés par le capteur de position du papillon et par le capteur de régime afin de sélectionner le rapport optimal sur la base de la séquence de passage de vitesse mémorisée dans le TCM.

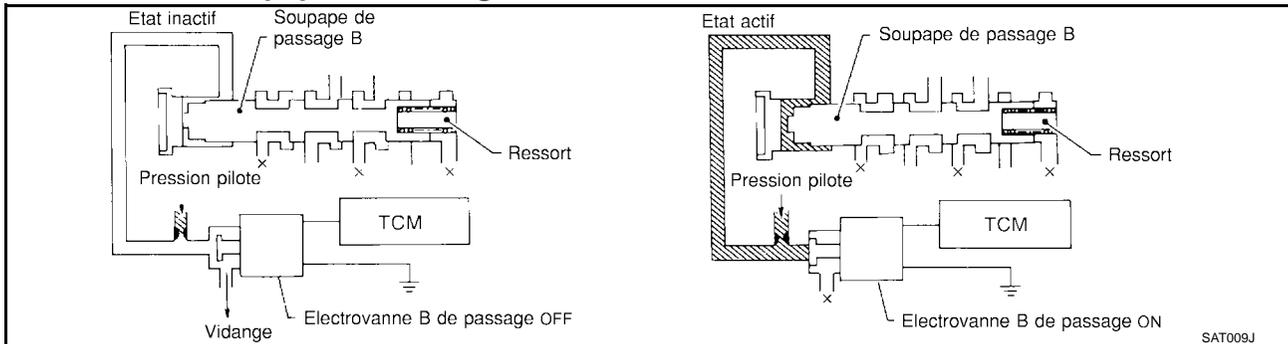
L'électrovanne de changement de vitesse fonctionne selon le régime simple d'activation (MARCHE) et de désactivation (ARRET). Sur MARCHE, le circuit de vidange se ferme et la pression pilote est appliquée à la soupape de passage de vitesse.



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

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

Commande des soupapes de changement de vitesse A et B



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

Le schéma ci-dessus présente le fonctionnement de la soupape de changement de vitesse B. Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse est en marche, la pression pilote appliquée sur l'extrémité de la soupape de changement de vitesse dépasse la force du ressort, ce qui provoque un déplacement de la soupape vers le côté droit, sur l'illustration.

CONTROLE DE VERROUILLAGE

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

Conditions de fonctionnement du 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.

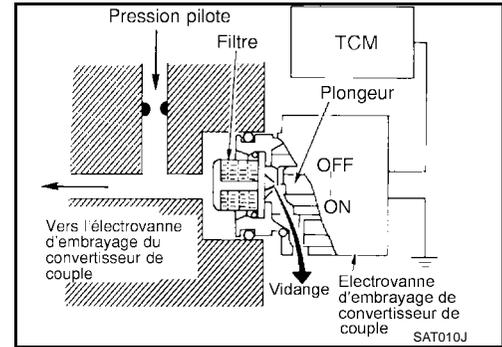
Contact de commande de surmultipliée	ON	ETEINT
Levier sélecteur de vitesse	Position D	

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Vitesse sélectionnée	D4	D3
Capteur de vitesse du véhicule	Valeur supérieure à la valeur fixée	
Capteur de position de papillon	Valeur inférieure à l'ouverture fixée	
Contact de position de papillon fermé	ETEINT	
Capteur de température de liquide de T/A	Plus de 40° C	

Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple

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



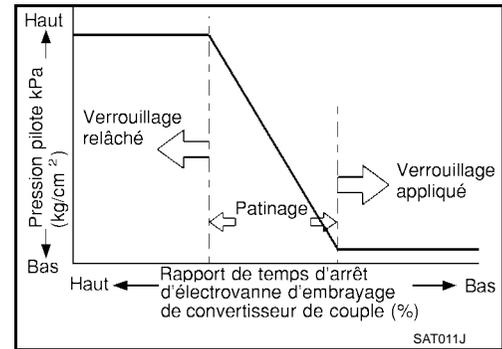
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple est conçu pour glisser en fonction de la vitesse d'activation et de désactivation, ce qui permet d'atténuer le choc de verrouillage.

Temps de désactivation EN AUGMENTATION

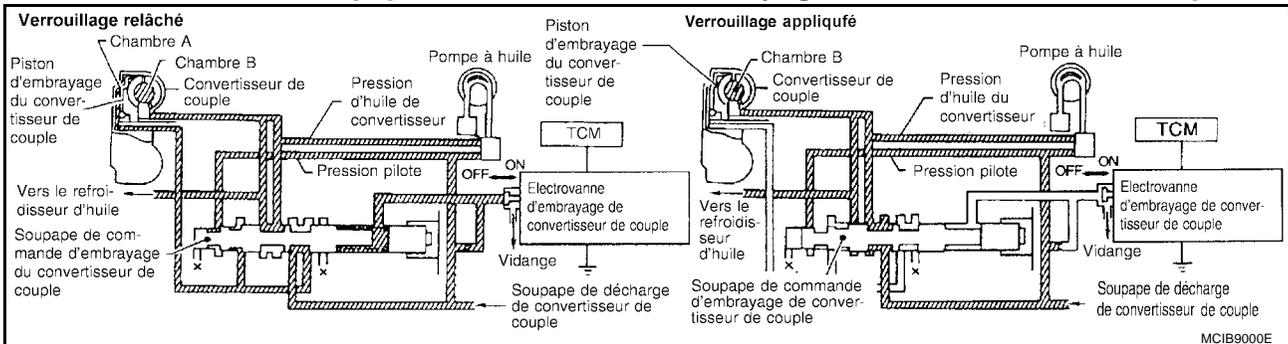
↓
Volume vidangé EN BAISSÉ

↓
Pression pilote ELEVEE

↓
LIBERATION du verrouillage



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



Verrouillage relâché

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

Verrouillage appliqué

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

PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

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

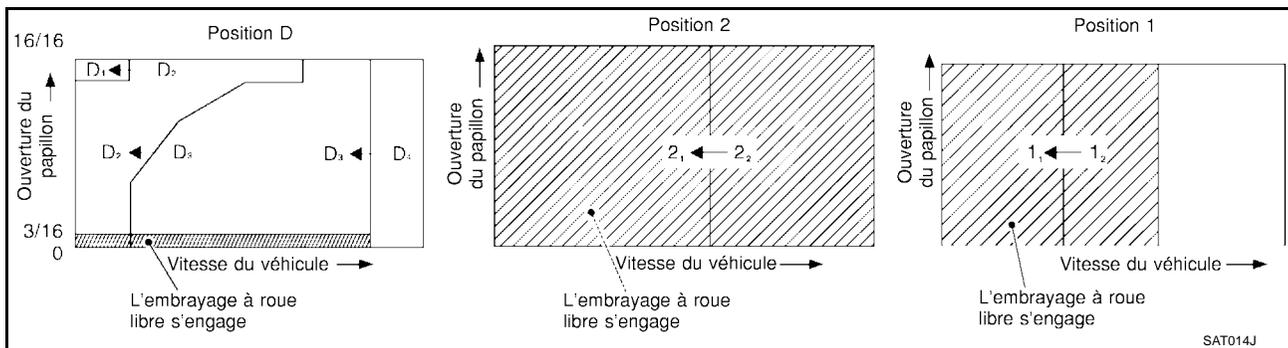
COMMANDE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE (COMMANDE FREIN MOTEUR)

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

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

Conditions de fonctionnement de l'embrayage à roue libre

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

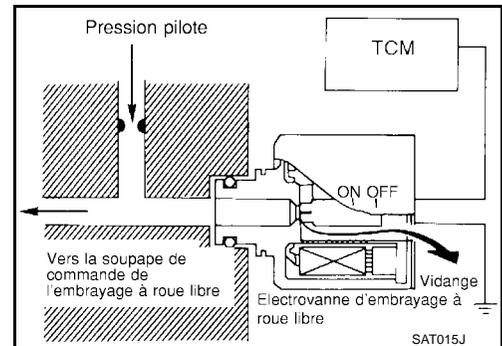


Commande de l'électrovanne de l'embrayage à roue libre

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

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

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



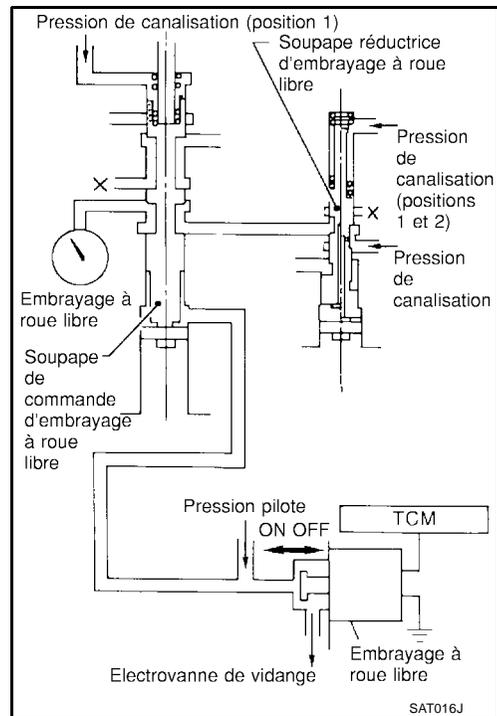
PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

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

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

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

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



PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Soupape de commande FONCTION DES SOUPAPES DE COMMANDE

ECS0096S

Nom de la soupape	Fonction
Manchon, bouchon et soupape de régulation de la pression	Régule le débit d'huile généré par la pompe à huile pour assurer l'adéquation optimale de la pression de canalisation dans toutes les conditions de conduite.
Manchon et soupape de modificateur de pression	Sert de soupape de signal supplémentaire pour la soupape de régulation de la pression. Régule la pression de modificateur (pression signal) qui assure une pression de canalisation optimale dans toutes les conditions de conduite.
Soupape pilote	Régule la pression de canalisation afin de maintenir une pression pilote constante qui contrôle le mécanisme de verrouillage, l'embrayage à roue libre et le passage des vitesses.
Soupape de commande d'accumulateur	Régule la contre-pression afin d'adapter la pression aux conditions de conduite.
Soupape manuelle	Dirige la pression de canalisation vers les circuits d'huile correspondant aux positions sélectionnées. La pression hydraulique disparaît lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé au point mort.
Soupape de changement de vitesse A	Active simultanément quatre circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne de changement de vitesse A pour répondre aux conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture du papillon, etc.). Permet la rétrogradation et le passage de vitesse automatique (1ère → 2ème → 3ème → 4ème vitesse/4ème → 3ème → 2ème → 1ère) en combinaison avec la soupape de changement de vitesse B.
Soupape de changement de vitesse B	Active simultanément trois circuits d'huile à l'aide de la pression de sortie de l'électrovanne de changement de vitesse B en fonction des conditions de conduite (vitesse du véhicule, ouverture du papillon, etc.). Permet la rétrogradation et le passage de vitesse automatique (1ère → 2ème → 3ème → 4ème/4ème → 3ème → 2ème → 1ère) en combinaison avec la soupape de changement de vitesse A.
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	Gère les circuits hydrauliques pour empêcher l'engagement en simultané de l'embrayage à roue libre et l'application de la bande frein en position D4 (l'enclenchement a lieu si l'embrayage à roue libre s'engage pendant D4).
Soupape réductrice de 1ère	Réduit la pression de freinage des rapports de vitesse lent et de marche arrière pour amortir le choc du frein moteur lors de la rétrogradation en position 1 de 12 vers 11.
Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre	Réduit la pression d'huile dirigée vers l'embrayage à roue libre et empêche le choc du frein moteur. En position 1 et 2, la pression de canalisation agit sur le détendeur d'embrayage à roue libre afin d'augmenter le seuil de régulation de la pression, influençant ainsi la capacité du frein moteur.
Soupape de 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 2ème et permet un passage de vitesse sans à-coup.
Soupape de synchronisation 3-2	Active la pression d'huile avec la soupape de distribution 3-2 en fonction de l'ouverture du papillon.
Soupape de commande de changement	Amortit le choc lors de la rétrogradation de la troisième à la deuxième et régule l'embrayage à roue libre.
Soupape de contrôle du refroidisseur	Régule la pression d'huile qui provoque le verrouillage lors de conduite à petite vitesse.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS— INDEX

PFP:00000

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

ECS0096T

Vérifier si le véhicule est un modèle équipé ou non du système EURO-OBD en examinant le "Numéro d'homologation du véhicule" sur la plaque d'identification. Se reporter à GI-43.

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

Éléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC	Page de référence
	CONSULT-II GST*1	
CIR CAP PAPIL T/A*2	P1705	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)"
CIR CAP TMP ATF	P0710	AT-129. "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A"
CIR CAP VIT VEH T/A*3	P0720	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)"
CIR EV EMB ROUE LIB+D30	P1760	AT-202. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
CIR SOL/A PASSAGE*2	P0750	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
CIR SOL/B PASSAGE*2	P0755	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
CIRC COMMUNIC CAN	U1000	AT-207. "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"
CIRC EV PRES CANAL	P0745	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
ELECTROVANNE/CIRC TCC	P0740	AT-174. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
FNCT 1ERE VIT T/A	P0731	AT-145. "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A"
FNCT 2EME VIT T/A	P0732	AT-152. "DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A"
FNCT 3EME VIT T/A	P0733	AT-159. "DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A"
FNCT 4EME VIT T/A	P0734	AT-166. "DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A"
PNP CON NEUTRE	P0705	AT-123. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
SIG TR/MN MOTEUR	P0725	AT-141. "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"

- *1 : Ces numéros sont prescrits par la norme ISO 15031-5.
- *2 : Lorsqu'un fonctionnement sans échec se produit, le témoin de défaut s'allume.
- *3 : Le témoin de défaut MI s'allume lorsque le "signal de capteur de régime" et le "signal de capteur de vitesse du véhicule" correspondent aux conditions sans échec au même moment.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS— INDEX

[EURO-OBD]

N° P INDEX POUR DTC

Vérifier si le véhicule est un modèle équipé ou non du système EURO-OBD en examinant le "Numéro d'homologation du véhicule" sur la plaque d'identification. Se reporter à GI-43.

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

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II GST*1		
P0705	PNP CON NEUTRE	AT-123. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)"
P0710	CIR CAP TMP ATF	AT-129. "DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A"
P0720	CIR CAP VIT VEH T/A*3	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)"
P0725	SIG TR/MN MOTEUR	AT-141. "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
P0731	FNCT 1ERE VIT T/A	AT-145. "DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A"
P0732	FNCT 2EME VIT T/A	AT-152. "DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A"
P0733	FNCT 3EME VIT T/A	AT-159. "DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A"
P0734	FNCT 4EME VIT T/A	AT-166. "DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A"
P0740	ELECTROVANNE/CIRC TCC	AT-174. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
P0745	CIRC EV PRES CANAL	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
P0750	CIR SOL/A PASSAGE*2	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
P0755	CIR SOL/B PASSAGE*2	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
P1705	CIR CAP PAPIL T/A*2	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)"
P1760	CIR EV EMB ROUE LIB+D30	AT-202. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	AT-207. "DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN"

● *1 : Ces numéros sont prescrits par la norme ISO 15031-5.

● *2 : Lorsqu'un fonctionnement sans échec se produit, le témoin de défaut s'allume.

- *3 : Le témoin de défaut MI s'allume lorsque le "signal de capteur de régime" et le "signal de capteur de vitesse du véhicule" correspondent aux conditions sans échec au même moment.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

PFP:00000

Introduction

ECS0096U

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

Le premier est le système de diagnostic de bord antipollution (EURO-OBD) effectué par le TCM avec le ECM. Le dysfonctionnement est indiqué par le témoin de défaut MI et est enregistré en tant que DTC dans la mémoire de l'ECM.

Le second est l'autodiagnostic original du TCM qui est indiqué par le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF. Toute anomalie détectée est mémorisée par le TCM. Les éléments détectés se chevauchent avec ceux de l'autodiagnostic EURO-OBD. Pour plus de détails, se reporter à [AT-40, "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD"](#).

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

ECS0096V

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

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

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

ECS0096W

LOGIQUE DE DETECTION DE PREMIER PARCOURS

Si un défaut de fonctionnement est détecté durant le premier parcours d'essai, le témoin de défaut s'allume et le défaut est enregistré dans la mémoire de l'ECM en tant que DTC. Le TCM n'est pas fourni avec cette fonction de mémorisation.

LOGIQUE DE DETECTION DE DEUXIEME PARCOURS

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

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

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

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

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

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

ECS0096X

COMMENT LIRE LES DTC ET LES DTC DE PREMIER PARCOURS

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

( avec CONSULT-II ou ( GST)

CONSULT-II ou GST (analyseur générique) Exemples: P0705, P0710, P0720, P0725, etc.

Ces DTC sont prescrits par ISO 15031-5.

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

- Le n° de DTC de premier 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, en mode II et à l'aide d'un analyseur générique GST, il n'est pas précisé si le défaut existe toujours ou s'il s'est produit dans le passé et a disparu.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

CONSULT-II a la capacité de préciser la situation du défaut comme indiqué ci-après. C'est pourquoi il est vivement conseillé de l'utiliser (si disponible).

Un exemple des résultats affichés par CONSULT-II pour le DTC figure à la page suivante. Le DTC ou le DTC de premier parcours d'un dysfonctionnement est affiché en mode d'AUTODIAGNOSTIC pour le MOTEUR à l'aide de CONSULT-II. Le paramètre d'occurrences indiqué dans la colonne de droite précise le nombre de fois que le véhicule a roulé depuis la dernière détection du DTC.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Si le DTC est en train d'être détecté, le paramètre d'occurrence sera de 0.

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

SAT015K

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

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

SAT016K

Données figées et données figées de 1er parcours

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

Les données qui sont mémorisées par l'ECM, ainsi que le code de défaut de 1er parcours, sont appelées données figées de 1er parcours, et les données qui sont mémorisées avec les données de code de défaut, sont appelées données figées et sont affichées par CONSULT-II ou par l'analyseur générique GST. Les données figées de 1er parcours ne peuvent être affichées que par CONSULT-II et pas par un analyseur générique GST. Pour plus de détails, se reporter à [EC-117, "Fonctions de CONSULT-II"](#) (QG).

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

L'ECM a les priorités suivantes quant à la mise à jour des données.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

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

Lors de la réinitialisation de la mémoire de l'ECM, sont effacées à la fois les données figées de 1er parcours et les données figées (ainsi que les DTC correspondants).

COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT

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

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

Les informations relatives au diagnostic du système antipollution sont effacées de la mémoire de l'ECM lors de l'effacement des DTC liés à l'EURO-OBD. Pour plus de détails, se reporter à [EC-67, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEPOLLUTION"](#).

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

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

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

7. Appuyer sur la touche EFFAC. (Le DTC est effacé de l'ECM.)

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

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

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

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

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	
SOLENO EMB C/COUP	

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

3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

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

Appuyer sur "RETOUR".

Appuyer sur "RETOUR".

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

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

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

5. Appuyer sur "MOTEUR".

6. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".

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

SAT017K



COMMENT EFFACER LES CODES DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (AVEC GST)

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre au moins 5 secondes puis le remettre sur ON (moteur arrêté).
2. Effectuer la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OBDD (pas d'outils). Se reporter à [AT-54](#) (on peut sauter le stade de mise en condition du moteur pendant l'exécution du diagnostic avec la seule intention d'effacer le DTC).
3. Régler le GST (analyseur générique) en mode 4. Pour plus de détails, se reporter à [EC-130, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#).



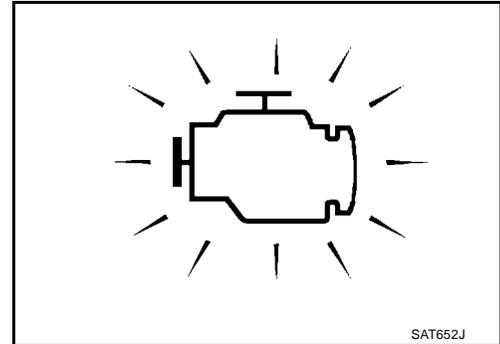
COMMENT EFFACER LES DTC (SANS OUTILS)

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre au moins 5 secondes puis le remettre sur ON (moteur arrêté).
2. Effectuer la "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (SANS OUTILS)". Se reporter à [AT-55](#) (on peut sauter le stade de mise en condition du moteur pendant l'exécution du diagnostic avec la seule intention d'effacer le DTC).

Témoin de défaut (MI)

ECS0096Y

- Le témoin de défaut s'allume lorsque le contact d'allumage est mis sur ON, moteur arrêté. Cela correspond à un test de l'ampoule.
 - Si le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à [EC-562. "CONNECTEURS DU MI ET DE LIAISON DES DONNEES"](#). (Ou voir TEMOIN DE DEFAUT MI & CONSULT-II dans la section EC. Se reporter à [EC-69. "Témoin de défaut \(MI\)"](#), [EC-117. "Fonctions de CONSULT-II"](#)).
- Le témoin de défaut doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. Si le témoin reste allumé, cela signifie que le système de diagnostic de bord a détecté un dysfonctionnement du système antipollution (EURO-OBDD). Pour plus de détails, se reporter à [EC-52. "SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD \(OBDD\)"](#).

**CONSULT-II**

ECS0096Z

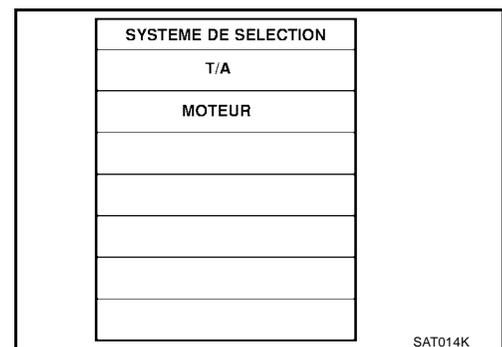
Après avoir effectué la PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II) [AT-44](#), cocher les cases des résultats sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC, [AT-61](#). Les pages de référence sont fournies suivants les composants.

REMARQUE:

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

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

- Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche MOTEUR pour les éléments EURO-OBDD détectés ou sur la touche 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-116. "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#). Si le résultat est MAUVAIS, se reporter à EL-11.



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

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

DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MIN MOTEUR
SAT987J

A
B
AT

MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Eléments détectés (Terminologie des écrans de CONSULT-II, mode de test "AUTODIAGNOSTIC")		Autodiagnostic du TCM	EURO-OBDD (DTC)
T/A	"MOTEUR"		Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .
—	PNP CON NEUTRE	● Le signal de tension correct (correspondant à la vitesse sélectionnée) n'a pas été reçu par le TCM.	—
Circuit du contact de position de stationnement/point mort (PNP)			P0705
—	PNP CON NEUTRE		
Capteur de régime		● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	X
CAP 1 VIT VEH-T/A	CIR CAP VIT VEH T/A		P0720
Capteur de vitesse du véhicule (compteur)		● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	X
CAP VIT VEHI-MTR	—		—
Fonctionnement de la première vitesse de T/A		● La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	—
—	FNCT 1ERE VIT T/A		P0731*1
Fonctionnement de la 2ème de T/A		● La T/A ne passe pas en 2ème, même si le circuit électrique est en bon état.	—
—	FNCT 2EME VIT T/A		P0732*1
Fonctionnement de la troisième de T/A		● La T/A ne passe pas en troisième même si le circuit électrique est en bon état.	—
—	FNCT 3EME VIT T/A		P0733*1
Fonctionnement de la 4ème de T/A		● La T/A ne passe pas en 4ème même si le circuit électrique est en bon état.	—
—	FNCT 4EME VIT T/A		P0734*1
Electrovanne de changement de vitesse A		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A	CIRC SOL/A PASSAGE		P0750
Electrovanne de changement de vitesse B		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
SOL PASSAGE B	CIR SOL/B PASSAGE		P0755
Electrovanne d'embrayage à roue libre		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
SOLENO ROUE LIBRE	CIR EV EMB ROUE LIB		P1760

D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Eléments détectés (Terminologie des écrans de CONSULT-II, mode de test "AUTODIAGNOSTIC")		Autodiagnostic du TCM	EURO-OBD (DTC)
T/A	"MOTEUR"		 Disponible par témoin de défaut*2, MOTEUR sur CON- SULT-II ou GST
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
SOLENO EMB C/COUP	ELECTROVANNE/CIRC TCC		
Electrovanne de pression de canalisation		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X
EV PRESS CANAL	CIRC EV PRES CANAL		
Capteur de position de papillon [capteur de position pédale d'accélérateur (APP)]		● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	X
CAP POS PAPIILLON	CIR CAP PAPIL T/A		
Signal tr/min moteur		● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	X
SIG TR/MN MOTEUR			
Capteur de température de liquide de T/A		● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	X
CAP TEMP ELEC-TROLY	CIR CAP TMP ATF		
Commande du moteur		● La ligne de communication entre l'ECM et la T/A est ouverte ou en court-circuit.	X
LIGNE COM T/A*3	—		
TCM (RAM)		● La mémoire du TCM (RAM) est défectueuse.	—
BOITIER DE COMMANDE (RAM)	—		
TCM (ROM)		● La mémoire du TCM (ROM) est défectueuse.	—
BOITIER DE COMMANDE (ROM)	—		
TCM (EEPROM)		● La mémoire du TCM (EEP ROM) est défectueuse.	—
BOIT COMM (EEPROM)	—		
Démarrage initial		● Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée).	X
DEMARRAGE INITIAL	—		
Pas de panne (AUCUNE DEFAILLANCE DE DIAGNOSTIC N'EST DETECTEE, IL PEUT S'AVERER NECESSAIRE DE POURSUIVRE LES VERIFICATIONS**)		● Pas de panne détectée.	X

X : s'applique

— : ne s'applique pas

*1 : le témoin de défaut MI ne peut afficher ces défauts de fonctionnement s'il affiche déjà un autre défaut.

*2 : Se reporter à [AT-44, "Témoin de défaut \(MI\)"](#).

*3 : LIGNE COM T/A signifie LIGNE COMM CAN sur ce modèle.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

MODE DE GESTION DES DONNEES(T/A)

Elément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Sélection du menu		
Capteur de vitesse du véhicule 1 (T/A) (Capteur de régime)	CAP VIT VEH T/A [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de régime, est affichée. 	Quand le moteur tourne en N ou P en véhicule stationnaire, les données CONSULT-II ne peuvent pas indiquer 0 km/h.
Capteur de vitesse du véhicule 2 (compteur)	CAP VIT VEH MOT [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de vitesse du véhicule est affichée. 	L'affichage de la vitesse du véhicule peut ne pas être précis à une vitesse inférieure à 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"> La tension de signal du capteur de position de papillon est affichée. 	Ce capteur est le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP LIQ [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension du signal du capteur de température de liquide de T/A est affichée. La tension de signal diminue lorsque la température du liquide augmente. 	
Tension de la batterie	TENSION BATTERIE [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension d'alimentation du TCM s'affiche. 	
Signal de régime moteur	TR/MN MOTEUR [tr/min]	X	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur, calculé à partir du signal du régime moteur, s'affiche. 	L'affichage du régime moteur peut ne pas être précise si le régime est inférieur à 800 tr/min. Il est possible que le système n'indique pas 0 tr/min même lorsque le moteur ne tourne pas.
Contact de commande de surmultipliée	CON LEV SELEC [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de commande de surmultipliée est affiché. 	
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	CON POSI PN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de stationnement/point mort est affiché. 	
Contact de position R	CON R ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position R est affiché. 	
Contact de position D	CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position D est affiché. 	

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

Élément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Sélection du menu		
Contact de position 2	CON POSIT 2 [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 2 est affiché. 	
Contact de position 1	CON POSIT 1 [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 1 est affiché. 	
Contact de rétro-gradation	CON RETRO-GRAD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de rétro-gradation, est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Cet état est même affiché en l'absence de contact de rétro-gradation.
Vitesse sélectionnée	RAPPORT	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position de vitesse utilisées par le TCM (module de commande de transmission) sont affichées. 	
Position du levier sélecteur	SLCT POSI LVR	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du levier de sélection utilisées par le TCM, sont affichées. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.
Vitesse du véhicule	VITESS VEHIC [km/h]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de vitesse du véhicule utilisées par le TCM pour le calcul sont affichées. 	
Rapport de glissement du convertisseur de couple	REGIME GLISS CC [0,000]	—	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> Rapport entre le régime du moteur et la vitesse de rotation de l'arbre primaire du convertisseur de couple. 	
Régime de patinage du convertisseur de couple	VITESSE DE PATINAGE [tr/min]	—	—	—	▼	Différence entre la vitesse de rotation de l'arbre primaire et celle de l'arbre primaire du convertisseur de couple	L'affichage n'indique pas le régime en tr/min même si le moteur est arrêté. Mais ce n'est pas une défaillance.
Communication CAN	COMM CAN [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 1	CIRC CAN 1 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 2	CIRC CAN 2 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 3	CIRC CAN 3 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 4	CIRC CAN 4 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit CAN 5	CIRC CAN 5 [BON/INCON]	—	X	—	▼		

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

Élément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Sélection du menu		
Position de papillon	OUV PAPIILLON [8]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du papillon, utilisées pour les calculs du TCM, s'affichent. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.
Contact de feux de stop	CONT FREIN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR est affiché. MAR ... La pédale de frein est actionnée. ARR ... La pédale de frein est relâchée. 	
Service de la pression de canalisation	SERV PRE CAN [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de pression de canalisation calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	SRVC EV TCC [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée, s'affiche. 	
Electrovanne de changement de vitesse A	SOL PAS-SAG A [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de changement de vitesse A calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	La valeur de commande du solénoïde est affichée même si le circuit de solénoïde est déconnecté. Le signal ARR est affiché si le circuit de solénoïde est coupé.
Electrovanne de changement de vitesse B	SOL PAS-SAG B [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de changement de vitesse B calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	EV EMB RL [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage à roue libre calculée par le TCM (boîtier de contrôle de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

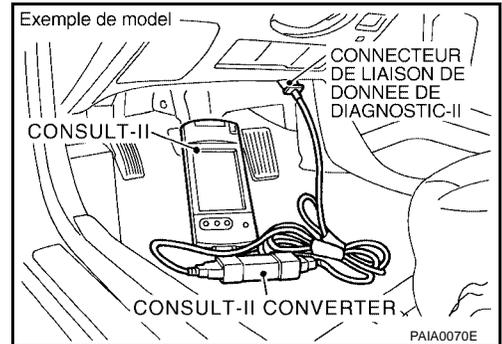
Élément	Affichage	Entraîneur des éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Sélection du menu		
Témoin d'affichage d'autodiagnostic (témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF)	TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état de commande du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF est affiché. 	
Tension [V]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur de tension est affichée.	
Fréquence [Hz]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par la sonde d'impulsions est affichée. Si la mesure est impossible, le signe # est affiché. Le signe # est aussi affiché jusqu'à ce que le résultat final de la mesure soit obtenu.	
SERVICE-HAUT		—	—	—	▼	La valeur du cycle de service de la sonde est affichée.	
SERVICE-BAS		—	—	—	▼		
GRA AMP IMP		—	—	—	▼	La durée d'impulsion mesurée de la sonde est affichée.	
PET AMP IMP		—	—	—	▼		

X : S'applique —: Ne s'applique pas ▼: Option

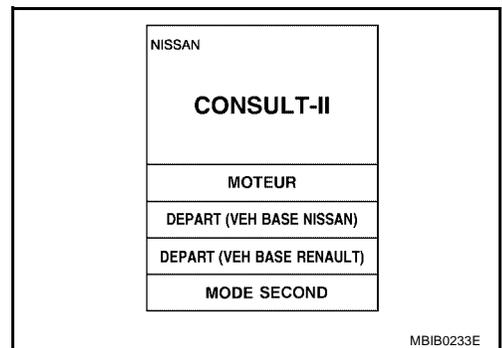
MODE DE SOUTIEN D'ACTION DU DTC PAR CONSULT-II

Procédure de réglage de CONSULT-II

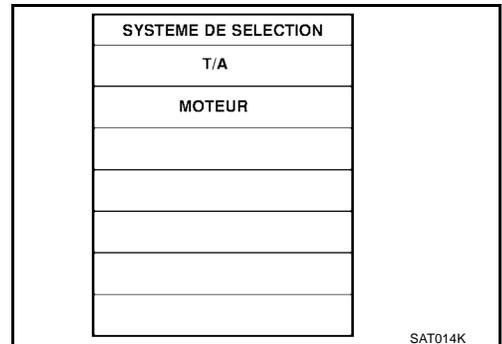
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher CONSULT-II sur le connecteur de liaison des données se trouvant à gauche ou droite de la partie inférieure du tableau de bord.



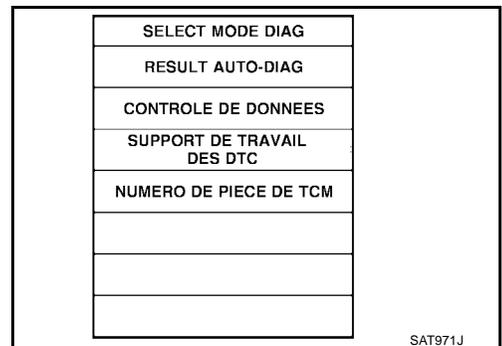
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



5. Appuyer sur la touche "BOITE AUTO".



6. Appuyer sur la touche SUPPORT TRAVAIL DTC.



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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

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

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

SAT018K

8. Appuyer sur DEPART.

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

SAT589J

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

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

SAT019K

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

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

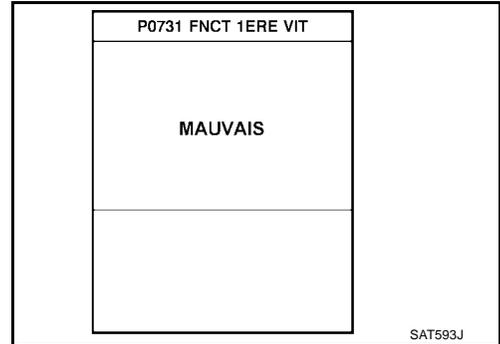
SAT591J

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

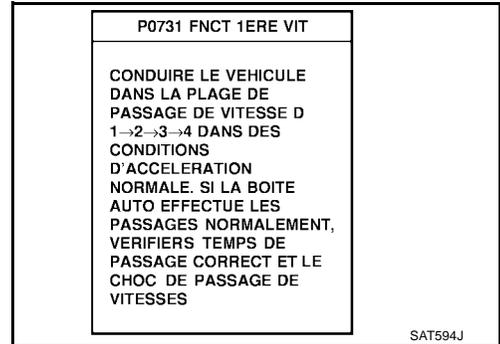
P0731 FNCT 1ERE VIT
ARRETER LE VEHICULE

SAT592J

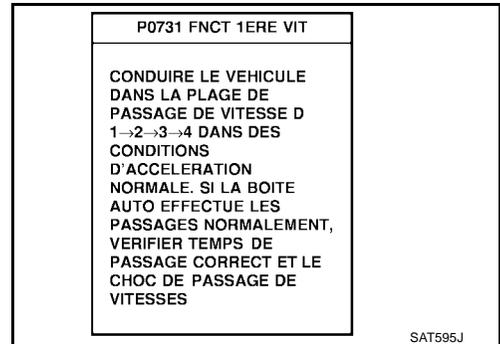
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



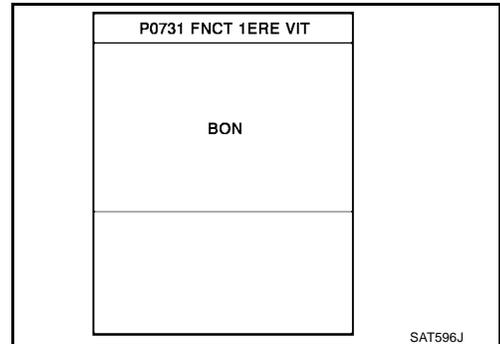
11. Effectuer un essai sur route pour vérifier les impressions liées au passage de vitesse conformément aux instructions affichées.



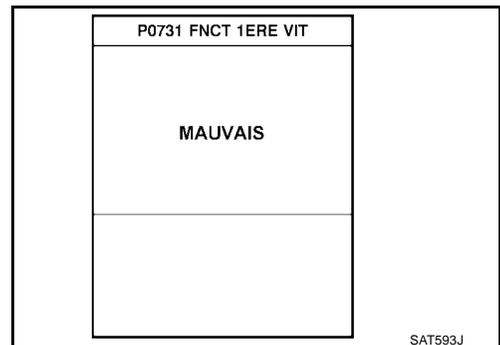
12. Appuyer sur la touche BON ou MAUVAIS.



13. La procédure de CONSULT-II est terminée.



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



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBDD]

MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL DE DTC

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

Procédure de diagnostic sans CONSULT-II

ECS00970

PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC EURO-OBDD (AVEC GST)

Se reporter à [EC-130, "Fonctionnement de l'analyseur générique \(GST\)"](#).

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

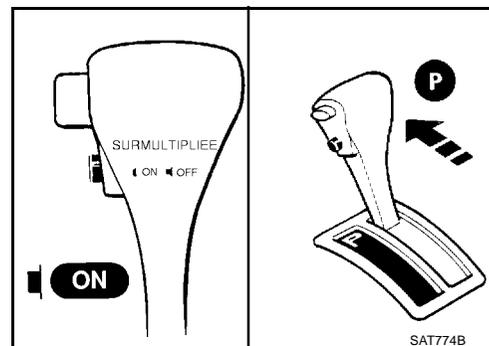
Se reporter à [EC-69, "Témoin de défaut \(MI\)"](#).



PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM (PAS D'OUTILS)

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

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

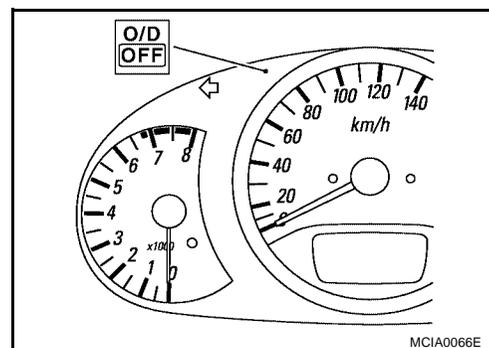


7. Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

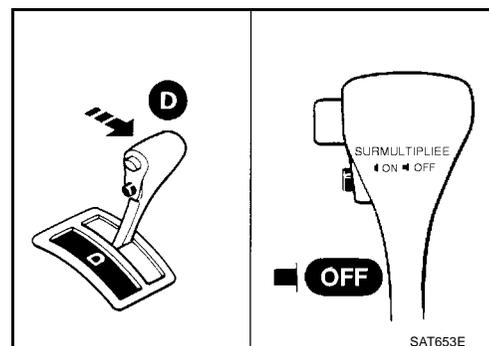
Non >> Aller à [AT-226](#), "1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas" .



2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

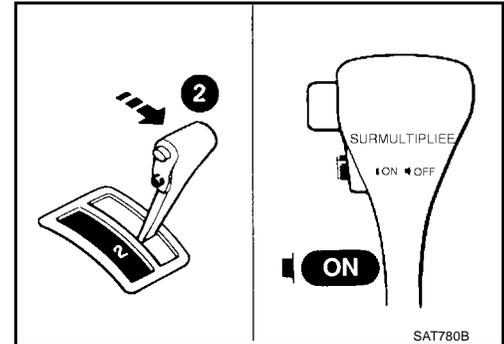
>> ALLER A L'ETAPE 3



3. ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

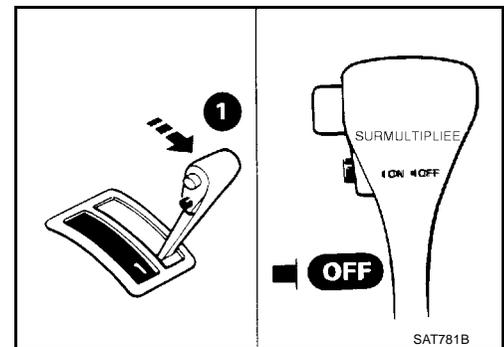
>> ALLER A L'ETAPE 4



4. ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

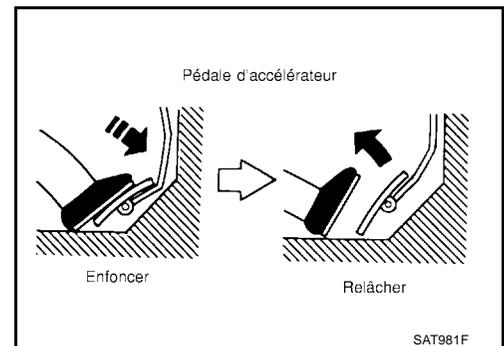
>> PASSER A L'ETAPE 5



5. ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

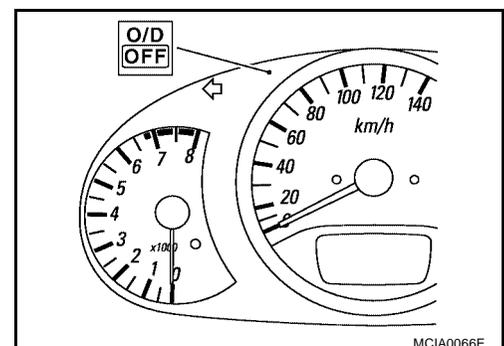
>> ALLER A L'ETAPE 6



6. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

>> FIN DU DIAGNOSTIC

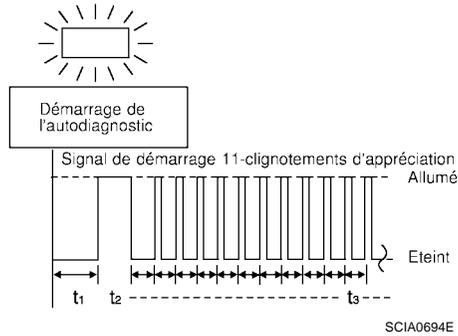


EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF:

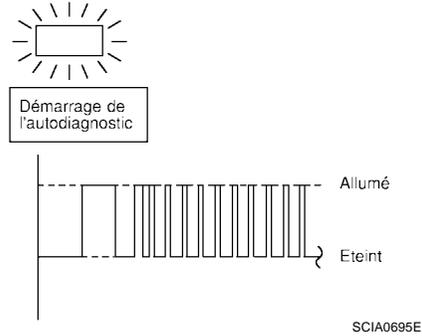
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Tous les clignotements d'évaluation sont identiques.



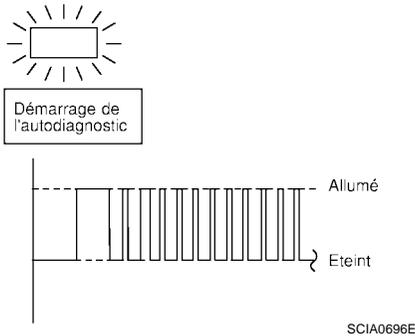
Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.

Le 1er clignotement est plus long que les autres.



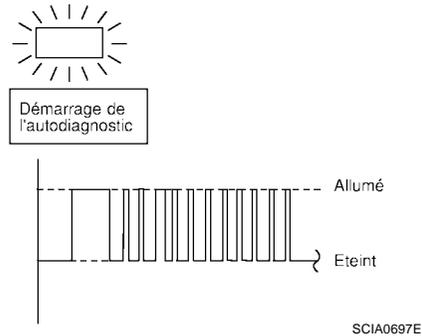
Le circuit du capteur de régime est court-circuité ou déconnecté.
 ⇒ **Se reporter à DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME).**
 Se reporter à [AT-135](#)

Le 2ème clignotement est plus long que les autres.



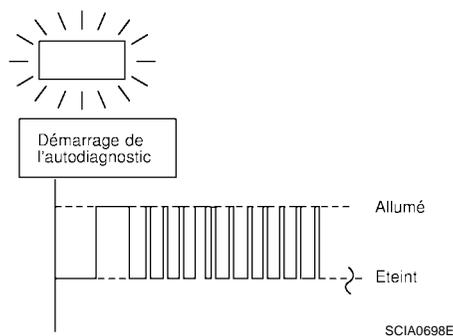
Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est court-circuité ou déconnecté.
 ⇒ **Se reporter à DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR.**
 Se reporter à [AT-216](#)

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.



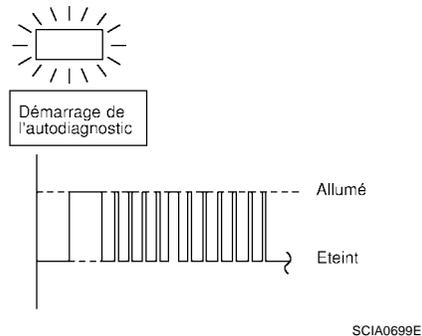
Le circuit du capteur de position de papillon est court-circuité ou déconnecté.
 ⇒ **Se reporter à DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)**
 Se reporter à [AT-196](#)

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



Le circuit d'électrovanne de changement de vitesse A est court-circuité ou déconnecté.
 ⇒ **Passer à DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A.**
 Se reporter à [AT-186](#)

Le 5ème clignotement est plus long que les autres.



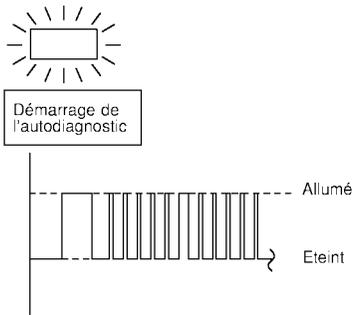
Le circuit d'électrovanne de changement de vitesse B est court-circuité ou déconnecté.
 ⇒ **Passer à DTC P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B.**
 Se reporter à [AT-191](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF:

Le 6ème clignotement est plus long que les autres.

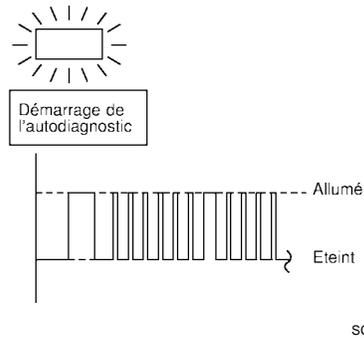


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE.**

Se reporter à [AT-202](#)

Le 7ème clignotement est plus long que les autres.

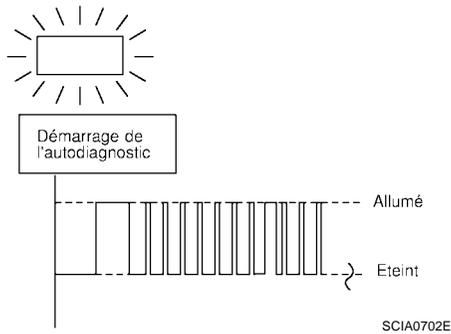


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE.**

Se reporter à [AT-174](#)

Le 8ème clignotement est plus long que les autres.

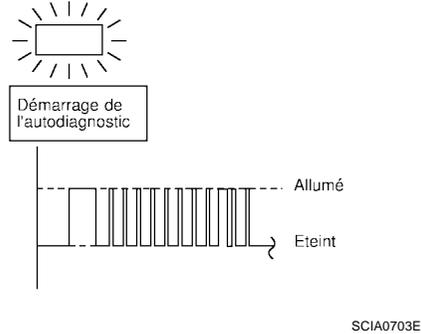


Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (boîtier de commande de transmission) est endommagé.

⇒ **Se reporter à DTC CAPTEUR DE TEMPERATURE D'ELECTROLYTE DE BATTERIE (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM).**

Se reporter à [AT-210](#)

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



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

⇒ **Aller au DTC P0725 SIGNAL DE REGIME MOTEUR.**

Se reporter à [AT-141](#)

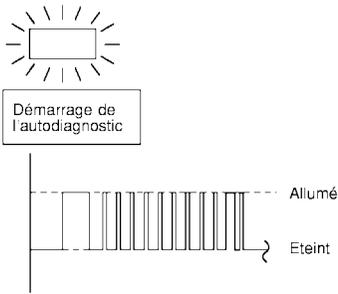
DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EURO-OBD]

Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF:

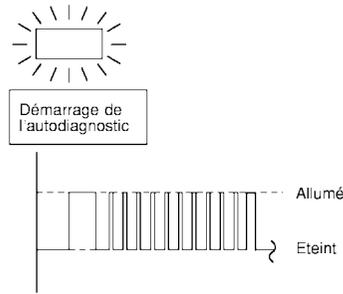
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.



SCIA0704E

Le 11ème clignotement est plus long que les autres.



SCIA0705E

Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION.**

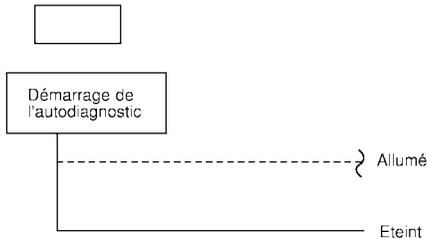
Se reporter à [AT-179](#)

La ligne de communication ECM-AT est ouverte ou court-circuitée.

⇒ **Se reporter à DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN.**

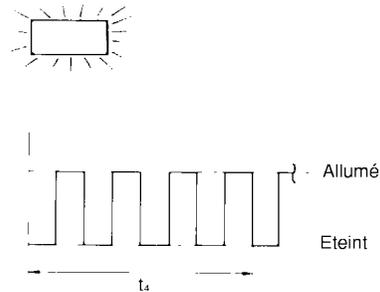
Se reporter à [AT-207](#)

Le voyant s'éteint.



SCIA0706E

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



SAT804H

Le circuit du contact PNP, du commande de contrôle de surmultipliée ou du capteur de position du papillon est débranché ou le TCM est endommagé.

⇒ **Se reporter à 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (vérification du contact PNP & de la commande de contrôle de surmultipliée, et du circuit du capteur de position de papillon).**

Se reporter à [AT-253](#)

La puissance de batterie est basse.

La batterie est déconnectée depuis une longue période.

La batterie est branchée à l'envers.

(Lors du rebranchement des connecteurs TCM. — Ce n'est pas un problème.)

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

PF0:0000

ECS00971

Introduction

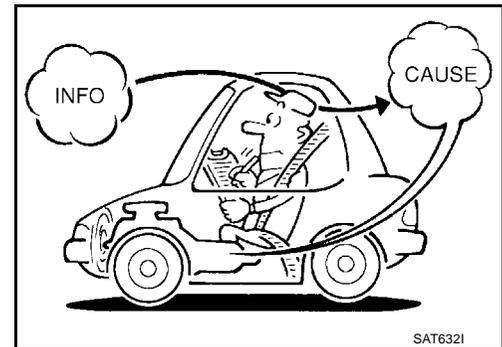
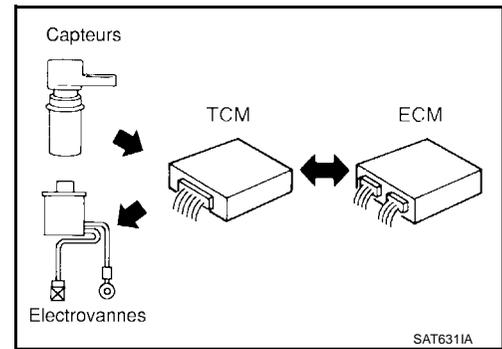
Le TCM reçoit un signal du capteur de vitesse du véhicule, du capteur de position de papillon ou du contact PNP et commande le passage de vitesse ou le verrouillage par l'intermédiaire des électrovannes de T/A.

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

Les signaux d'entrée et sortie doivent toujours être corrects et stables lors du fonctionnement du système de T/A. Le système de T/A doit être en bon état de fonctionnement et ne doit pas comporter de soupape grippée, de défaut d'électrovanne défectueuse, etc.

Il est bien plus difficile de diagnostiquer un problème qui apparaît de façon intermittente qu'un problème qui apparaît de façon continue. La plupart des problèmes intermittents sont causés par une connexion électrique défaillante ou par un câblage erroné. En pareil cas, une vérification soigneuse des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.

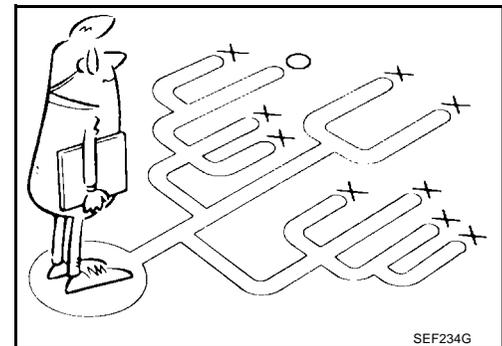
Une vérification purement visuelle risque de ne pas permettre de détecter l'origine du problème. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II (ou du GST) ou d'un testeur de circuit branché. Toujours suivre la "Procédure de travail", se reporter à [AT-64, "Procédure de travail"](#).



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

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

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



FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC

Informations fournies par le client

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 du véhicule et année	Numéro d'identification du véhicule
Modèle de transmission	Moteur	Kilométrage
Date de l'incident	Date de fabrication	Date de mise en service
Fréquence	<input type="checkbox"/> Continu <input type="checkbox"/> Intermittent (fois par jour)	
Symptômes	<input type="checkbox"/> Le véhicule ne bouge pas. (<input type="checkbox"/> N'importe quelle position <input type="checkbox"/> Une position en particulier)	
	<input type="checkbox"/> Pas de passage au rapport supérieur (<input type="checkbox"/> 1ère → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → O/D)	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation (<input type="checkbox"/> O/D → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 1ère)	
	<input type="checkbox"/> Défaut du système de verrouillage	
	<input type="checkbox"/> Le point de passage est trop haut ou trop bas.	
	<input type="checkbox"/> Choc ou glissement lors du passage des vitesses (<input type="checkbox"/> N → D <input type="checkbox"/> Verrouillage <input type="checkbox"/> Toute position de conduite)	
	<input type="checkbox"/> Bruit ou vibration	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation	
	<input type="checkbox"/> Aucun mode de rapport sélectionné	
<input type="checkbox"/> Autres ()		
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	Clignote pendant 8 secondes environ.	
	<input type="checkbox"/> Continuellement allumé	<input type="checkbox"/> Ne s'allume pas
Témoin de défaut (MI)	<input type="checkbox"/> Continuellement allumé	<input type="checkbox"/> Ne s'allume pas

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

Exemple de fiche de diagnostic

1.	<input type="checkbox"/> Lire les indications du mode sans échec et écouter les plaintes du client.	AT-61, "Informations fournies par le client"
2.	<input type="checkbox"/> VERIFIER LE 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-67, "Contrôle du liquide T/A"
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un TEST DE CALAGE et un TEST DE PRESSION DE CANALISATION. <input type="checkbox"/> Test de calage — Noter les pièces risquant d'être défectueuses/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 recul 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 basse <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins (sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein) sont en bon état </div> </div> <input type="checkbox"/> Test de pression de canalisation — Pièces suspectées:	AT-68, "Test de calage", AT-71, "Test de pression de canalisation"
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer la totalité de l'ESSAI SUR ROUTE et cocher les procédures requises.	AT-72, "Essai sur route"
4-1.	Vérifier avant le démarrage du moteur <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC/ PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUTS (DTC) — Cocher les éléments retenus. <input type="checkbox"/> Contact PNP, AT-123 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A, AT-129 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse de véhicule T/A (capteur de régime), AT-135 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-141 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-174 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-179 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse A, AT-186 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse B, AT-191 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-196 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-202 . <input type="checkbox"/> Contact PNP & contact de commande de surmultipliée et capteur de position de papillon, AT-253 . <input type="checkbox"/> Cap temp électroly (Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM), AT-210 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule-MTR, AT-216 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-207 . <input type="checkbox"/> DTC Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-220 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-222 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres	AT-74, "1. VERIFIER AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR"
4-2.	Vérifier au ralenti <input type="checkbox"/> 1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas, AT-226 . <input type="checkbox"/> 2 AT-227 . <input type="checkbox"/> 3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P, AT-228 . <input type="checkbox"/> 4 AT-229 . <input type="checkbox"/> 5. Choc important. Position "N" → "R", AT-230 . <input type="checkbox"/> 6 AT-231 . <input type="checkbox"/> 7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en D, 2 ou 1, AT-234 .	AT-75, "2. VERIFICATION AU RALENTI"

4.	4- 3.	<p>Essai en vitesse de croisière</p> <p>Partie 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1 , AT-236 . <input type="checkbox"/> 9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2 , AT-238 . <input type="checkbox"/> 10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 , AT-240 . <input type="checkbox"/> 11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 , AT-242 . <input type="checkbox"/> 12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage, AT-245 . <input type="checkbox"/> 13. La T/A ne maintient pas la condition de verrouillage, AT-246 . <input type="checkbox"/> 14. Le verrouillage n'est pas relâché, AT-247 . <input type="checkbox"/> 15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-248 . <p>Partie 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 16. Le véhicule ne démarre pas en position D1 , AT-250 . <input type="checkbox"/> 9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2 , AT-238 . <input type="checkbox"/> 10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 , AT-240 . <input type="checkbox"/> 11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 , AT-242 . <p>Partie 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque la commande de surmultipliée est mise de MAR sur → OFF AT-250 . <input type="checkbox"/> 15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-248 . <input type="checkbox"/> 18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22 , lorsque le levier de sélection passe de D → 2 , AT-251 . <input type="checkbox"/> 15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-248 . <input type="checkbox"/> 19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11 , lorsque le levier de sélection passe de "2" → "1" , AT-252 . <input type="checkbox"/> 20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur, AT-253 . <input type="checkbox"/> 21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon), AT-253 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC/PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC) — Cocher les éléments détectés. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contact PNP, AT-123 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A, AT-129 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse de véhicule T/A (capteur de régime), AT-135 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-141 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-174 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-179 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse A, AT-186 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse B, AT-191 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-196 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-202 . <input type="checkbox"/> Contact PNP & contact de commande de surmultipliée et capteur de position de papillon, AT-253 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide de T/A et source d'alimentation du TCM, AT-210 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule-MTR, AT-216 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-207 . <input type="checkbox"/> DTC Boîtier de commande (RAM), boîtier de commande (ROM), AT-220 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-222 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres 	<p>AT-78. "3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE"</p> <p>AT-82. "Essai en vitesse de croisière — Première partie"</p> <p>AT-85. "Essai en vitesse de croisière — Deuxième partie"</p> <p>AT-87. "Essai en vitesse de croisière — Troisième partie"</p>	A B AT D E F G H I J K L M
5.		<p><input type="checkbox"/> Inspecter tous les composants en rapport avec les éléments MAUVAIS de l'autodiagnostic. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.</p>	<p>AT-54. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"</p>	
6.		<p><input type="checkbox"/> Effectuer la totalité de l'ESSAI SUR ROUTE et cocher à nouveau les procédures requises.</p>	<p>AT-72. "Essai sur route"</p>	
7.		<p><input type="checkbox"/> Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT concernant les éléments suivants qui entraînent l'allumage du témoin de défaut MI et vérifier les éléments défectueux. Se reporter à EC-53. "Informations de diagnostic de dépollution" .</p>	<p>Section EC</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> DTC (P0731) fonction 1ère vitesse T/A, AT-145 . <input type="checkbox"/> DTC (P0732) fonction 2ème vitesse T/A, AT-152 . <input type="checkbox"/> DTC (P0733) fonction 3ème vitesse T/A, AT-159 . <input type="checkbox"/> DTC (P0734) fonction 4ème vitesse T/A, AT-166 . 		

8.	<input type="checkbox"/> Effectuer les Procédures de diagnostic pour tous les éléments restants notés comme étant défectueux. 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-7. "Notice d'entretien ou précautions"
9.	<input type="checkbox"/> Effacer les DTC de la mémoire du TCM et de l'ECM.	AT-42. "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"

Procédure de travail

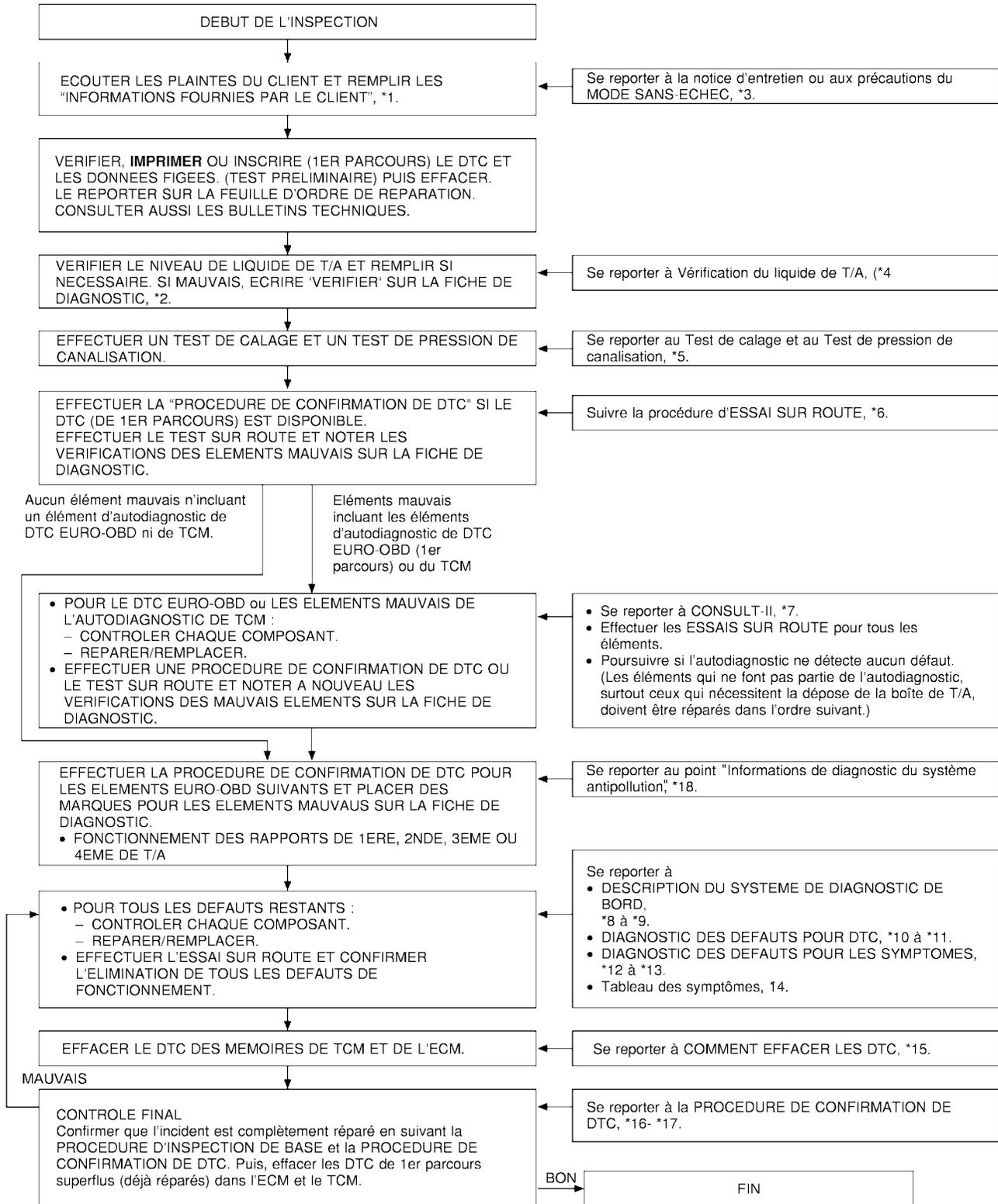
COMMENT EFFECTUER DES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS PERMETTANT UNE REPARATION RAPIDE ET EFFICACE

ECS00972

Une bonne compréhension des conditions de mauvais fonctionnement peut permettre de localiser la panne plus rapidement et avec plus de précision. En règle générale, la capacité à cerner le problème dépend des explications de chaque client. Il est important de bien comprendre les symptômes ou les conditions liées à la plainte du client.

Faire bon usage des deux feuillets fournis "Informations fournies par le client" ([AT-61](#)) et de la "Fiche de contrôle de diagnostic" ([AT-62](#)) pour effectuer un diagnostic des défauts le meilleur possible.

TABLEAU DE PROCEDURE A SUIVRE



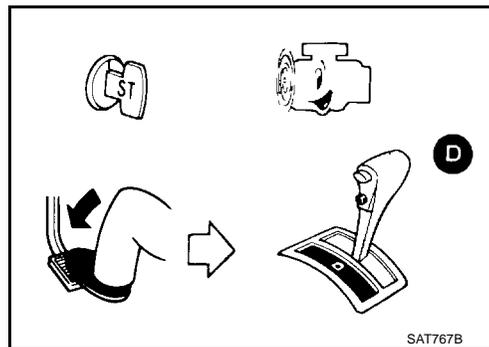
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

-
- | | | |
|---|--|--|
| *1 : <u>AT-61, "Informations fournies par le client"</u> | *2 : <u>AT-62, "Exemple de fiche de diagnostic"</u> | *3 : <u>AT-7, "Notice d'entretien ou précautions"</u> |
| *4 : <u>AT-67, "Contrôle du liquide T/A"</u> | *5 : <u>AT-68, "Test de calage" et AT-71, "Test de pression de canalisation"</u> | *6 : <u>AT-72, "Essai sur route"</u> |
| *7 : <u>AT-44, "CONSULT-II"</u> | *8 : <u>AT-40, "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD"</u> | *9 : <u>AT-54, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"</u> |
| *10 : <u>AT-123, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/ POINT MORT (PNP)"</u> | *11 : <u>AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" et AT-220, "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" vers AT-222, "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEP ROM)"</u> | *12 : <u>AT-226, "1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas"</u> |
| *13 : <u>AT-253, "20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur"</u> | *14 : <u>AT-90, "Tableau des symptômes"</u> | *15 : <u>AT-42, "COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT"</u> |
| *16 : <u>AT-123, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/ POINT MORT (PNP)"</u> | *17 : <u>AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" et AT-220, "DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM)" vers AT-222, "DTC BOITIER DE COMMANDE (EEP ROM)"</u> | *18 : <u>EC-599, "Informations de diagnostic de dépollution"</u> |

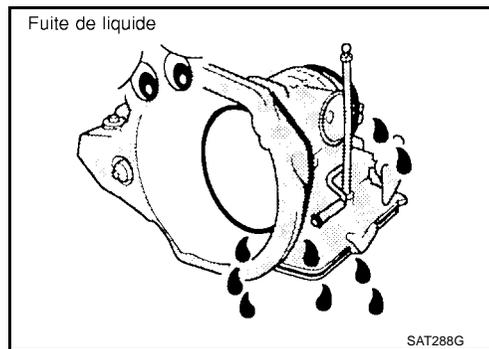
**Contrôle du liquide T/A
CONTROLE DE FUITE DE LIQUIDE**

ECS00973

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 de sélection sur D, puis attendre quelques minutes.
3. Arrêter le moteur.



4. Vérifier que le liquide ne fuit pas.

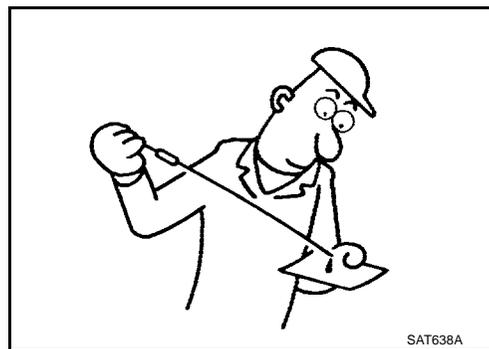


CONTROLE DE L'ETAT DU LIQUIDE

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

VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE

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

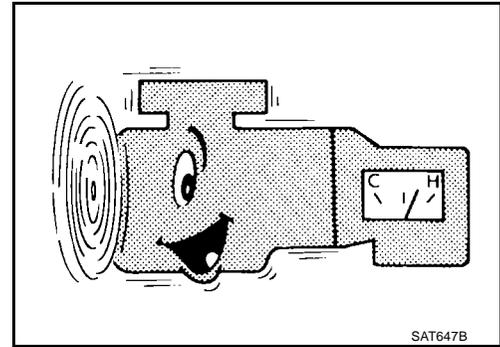


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Test de calage
PROCEDURE DU TEST DE CALAGE

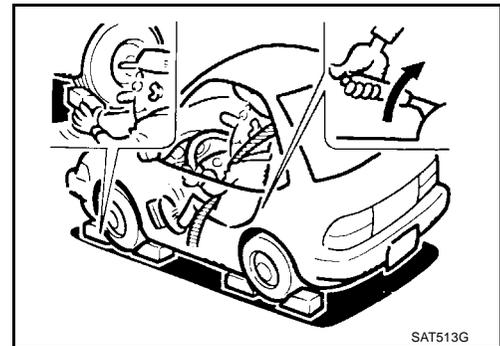
1. Vérifier le niveau de liquide T/A et le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire.
2. Conduire le véhicule durant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que le liquide et l'huile aient atteint la température de fonctionnement.

**Température de fonctionne-
 ment de l'huile pour T/A (ATF):**
50 - 80°C



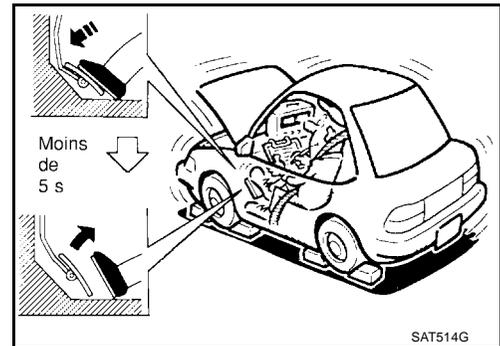
3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. Reposer un compte-tours, de façon à ce qu'il soit visible par le conducteur pendant le test.

- **Il est vivement conseillé de marquer le régime spécifié par un repère sur le cadran.**



5. Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier de sélection en position D.
6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.

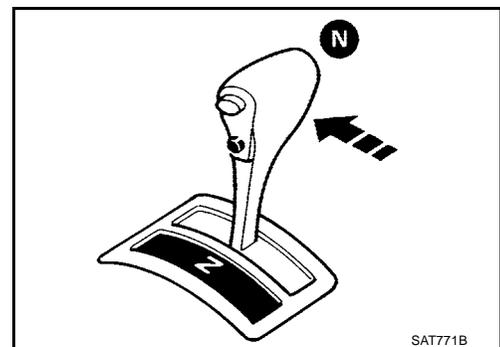
- **Durant ce test, ne jamais maintenir l'accélérateur enfoncé à fond pendant plus de 5 secondes.**



Régime de calage:

QG18DE	2.300 - 2.750 tr/min
--------	----------------------

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



EVALUATION DU TEST DE CALAGE

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

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

NOTE:

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

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

Le régime de calage est trop élevé sur R :

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

Le régime de calage correspond aux spécifications :

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

PRECAUTION:

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

- Le patinage se produit en 3ème et en 4ème sur D..... Patinage de l'embrayage en rapport de vitesse rapide
- Le patinage se produit en 2ème et 4ème sur D..... Patinage de la bande de frein
- Le frein moteur ne fonctionne pas lorsque la deuxième et la troisième sont sélectionnées en position D, lorsque la deuxième est sélectionnée en position 2 et lorsque la première est sélectionnée en position 1, le contact de commande de surmultipliée sur OFF.

Le régime de calage est inférieur aux spécifications :

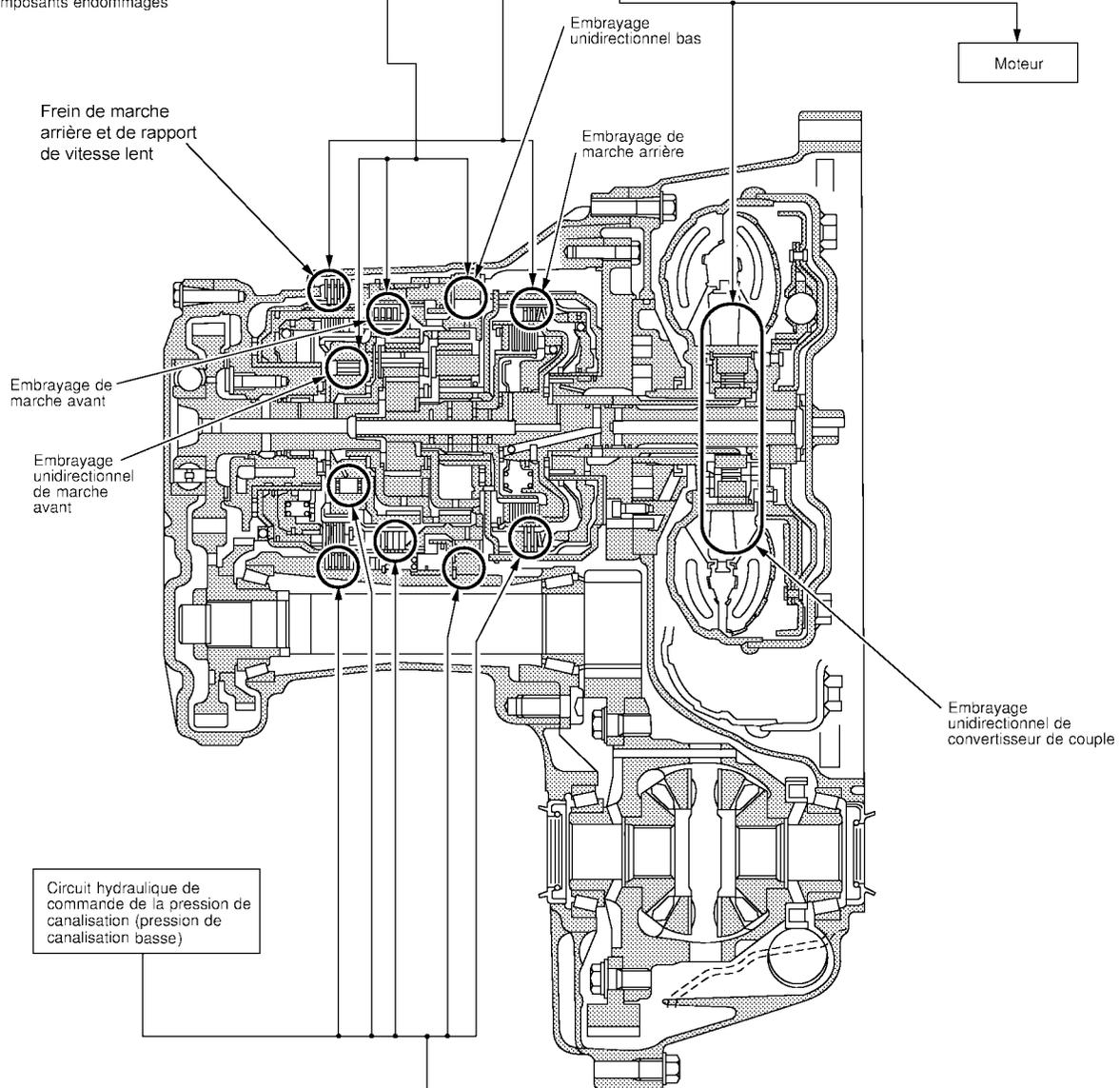
- Faible accélération lors du démarrage..... Dimension de l'embrayage unidirectionnel dans le convertisseur de couple

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EURO-OBD]

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

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

Composants endommagés



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

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

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

SCIA0707E

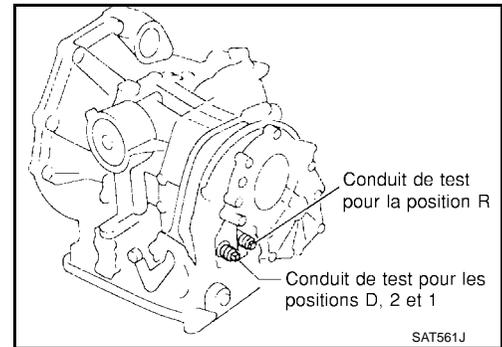
Test de pression de canalisation

ECS00975

ORIFICES DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

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

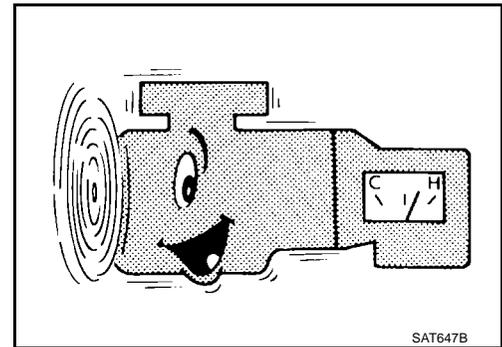
- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanches.**



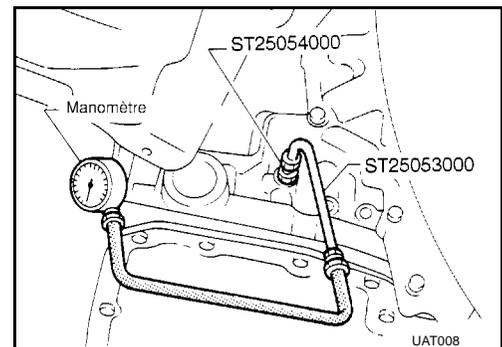
PROCEDURE DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

1. Vérifier le niveau de liquide T/A et le niveau d'huile moteur. Si nécessaire, rajouter de l'huile dans le moteur ou du liquide.
2. Conduire le véhicule durant 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

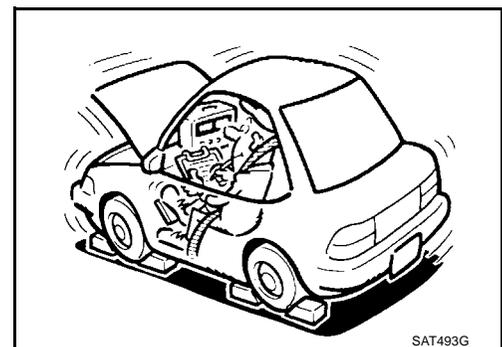


3. Reposer le manomètre sur l'orifice de pression de canalisation correspondant.



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 à [AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EURO-OBD]

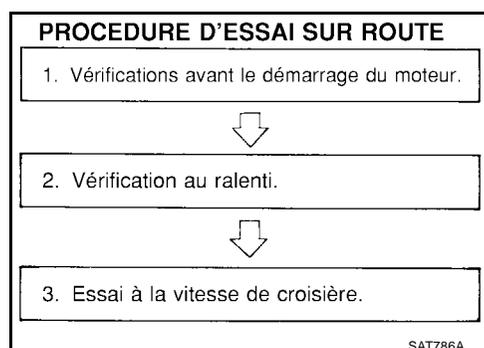
CONCLUSION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATION

	Evaluation	Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Défectuosité du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite de pression de canalisation entre le filtre décanteur d'huile et la soupape de régulation de pression ● Crépine bouchée
	La pression de canalisation est basse dans une seule position.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuite d'huile sous pression entre la soupape manuelle et un embrayage particulier ● Par exemple, la pression de canalisation est: <ul style="list-style-type: none"> – Basse dans les positions R et 1, mais – Normale dans les positions D et 2. En conséquence, il existe une fuite de liquide au niveau du circuit de frein de recul et de rapport de vitesse lent ou dans sa périphérie. Se reporter à AT-19. "Mécanisme de passage de vitesse" .
	La pression de canalisation est élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Capteur de température de liquide T/A endommagé ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ouverture dans le circuit de résistance de chute
A la vitesse de calage	La pression de canalisation est faible.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape pilote qui colle

Essai sur route DESCRIPTION

ECS00976

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



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EURO-OBD]

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



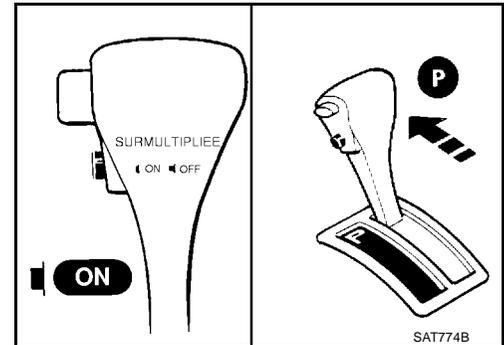
	DESCRIPTION DU SYSTEME DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES
EURO-OBD	AT-40. "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD" vers AT-54. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"	AT-226. "1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas" vers AT-253. "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon)"

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

1. VERIFIER AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

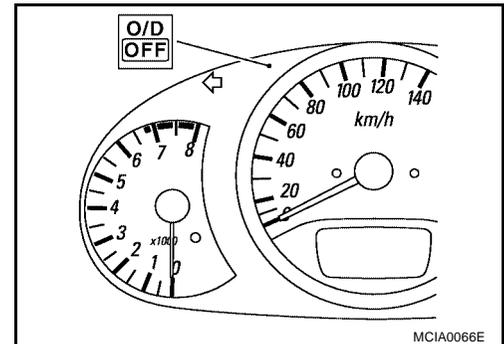
1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
3. Mettre le levier de sélection sur P.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)



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

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
- Non >> Arrêter L'ESSAI SUR ROUTE. SE REPORTER A 1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas [AT-226](#).

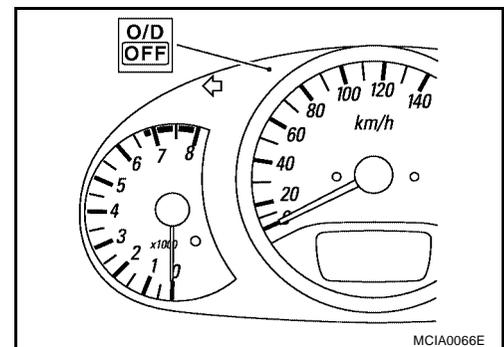


2. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

- Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF clignote-t-il pendant 8 secondes environ?

Oui ou Non

- Oui >> Effectuer l'autodiagnostic et vérifier les éléments mauvais sur la [AT-61, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#). Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#).
- Non >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.
Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#).
3. SE REPORTER A 2. VERIFICATION AU RALENTI [AT-75](#).



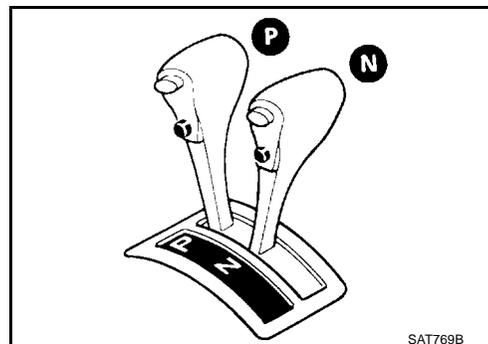
2. VERIFICATION AU RALENTI

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
Non >> Cocher la case sur la FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC. Aller à 2. Impossible de démarrer le moteur en position P et N, [AT-227](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route".

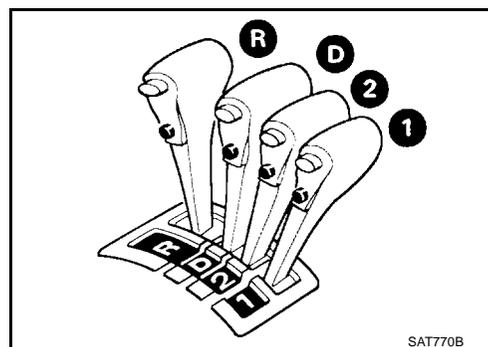


2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

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

Oui ou Non

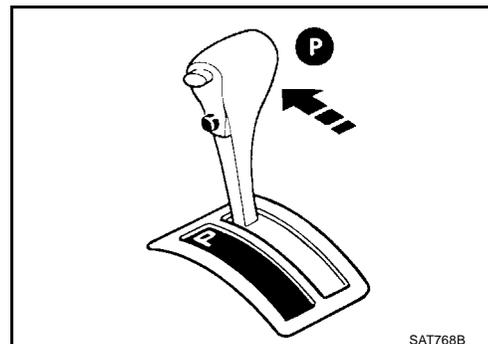
- Oui >> Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. SE reporter à 2. Impossible de démarrer le moteur en position P et N, [AT-227](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route".
Non >> ALLER A L'ETAPE 3



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

3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

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



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

Oui ou Non

- Oui >> Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à 3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P, [AT-228](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route".
- Non >> ALLER A L'ETAPE 4

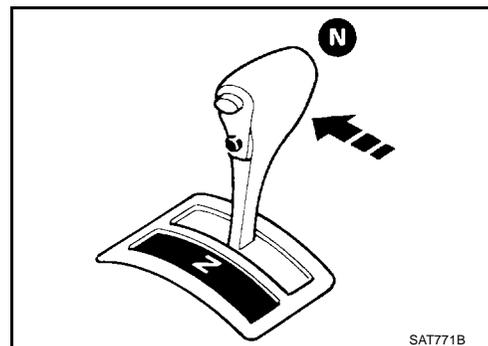


4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

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

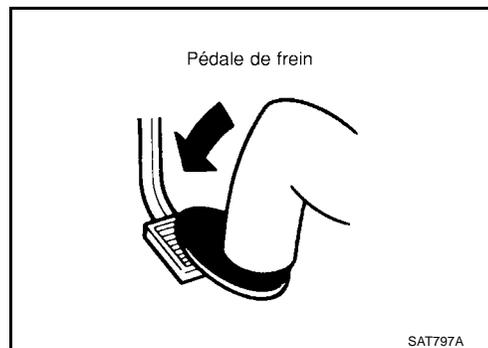
Oui ou Non

- Oui >> Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à 4. Le véhicule se déplace en position N, [AT-229](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route".
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5



5. VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier de sélection en position R.
3. Un grand choc se produit-il lors du passage de la position N à la position R ?

Oui ou Non

- Oui >> Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à 5. Choc important Position N → R, [AT-230](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72, "Essai sur route"](#).
- Non >> ALLER A L'ETAPE 6

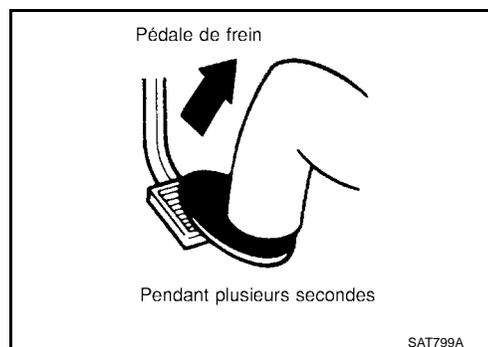


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.
2. Est-ce que le véhicule recule lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 7
- Non >> Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. SE REPORTER A 6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R, [AT-231](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72, "Essai sur route"](#).

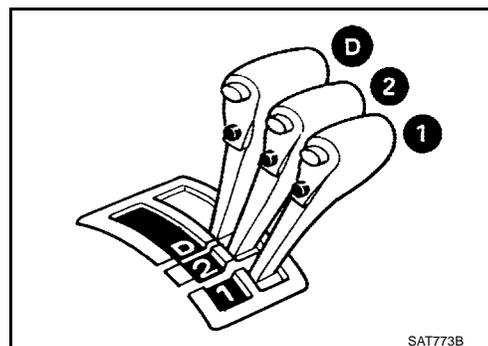


7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

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

Oui ou Non

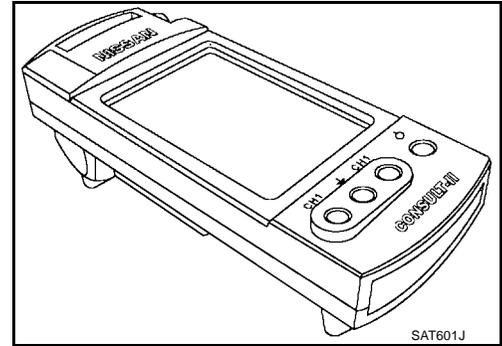
- Oui >> Passer à l'étape "3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE", [AT-78](#).
- Non >> Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Aller à 7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1, [AT-234](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72, "Essai sur route"](#).



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EURO-OBD]

3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE

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

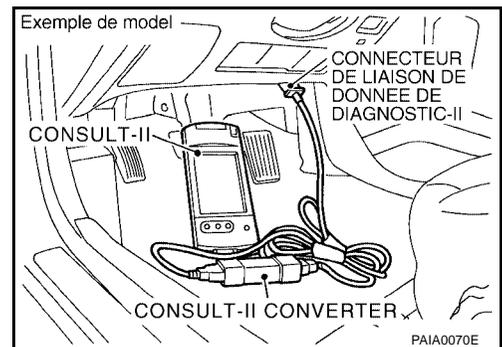


Avec CONSULT-II

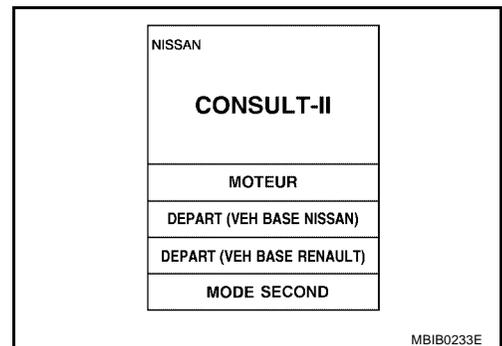
- Avec CONSULT-II, procéder à un essai en vitesse de croisière et enregistrer les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.

Procédure de réglage de CONSULT-II

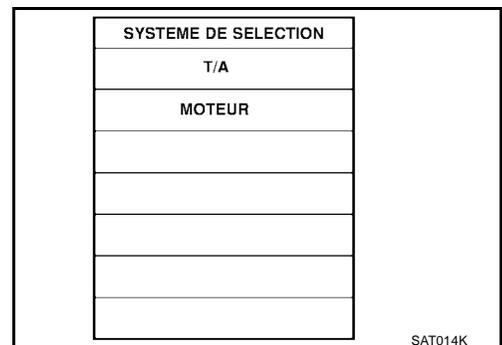
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter CONSULT-II au connecteur de liaison de données situé côté inférieur gauche du tableau de bord.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).

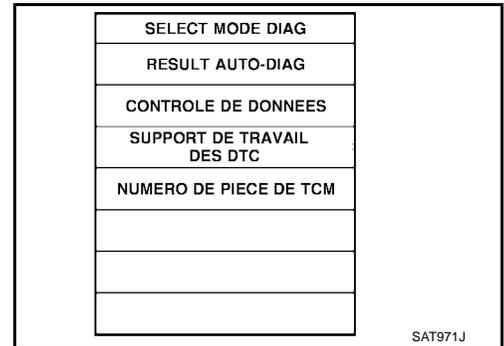


5. Appuyer sur la touche "BOITE AUTO".



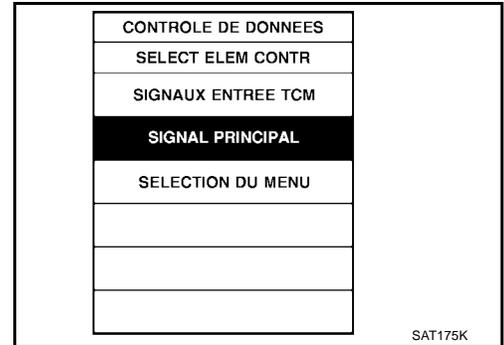
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EURO-OBd]

6. Appuyer sur **CONTROLE DE DONNEES**.



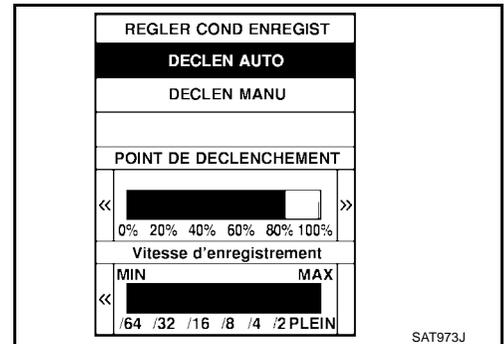
A
B
AT

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



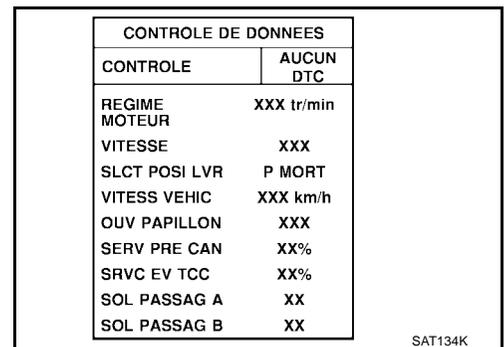
D
E
F
G

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"**.



H
I
J
K

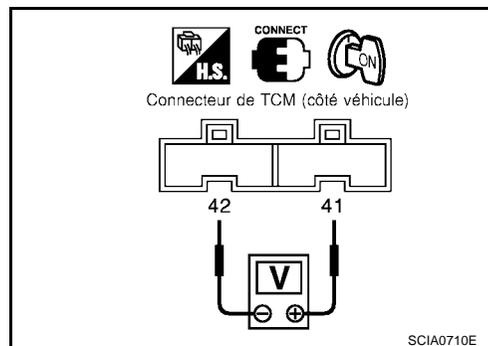
11. Lors de l'exécution de l'essai sur route, appuyer sur la touche **"ENREGISTRER"**.



L
M

⊗ **Sans CONSULT-II**

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



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

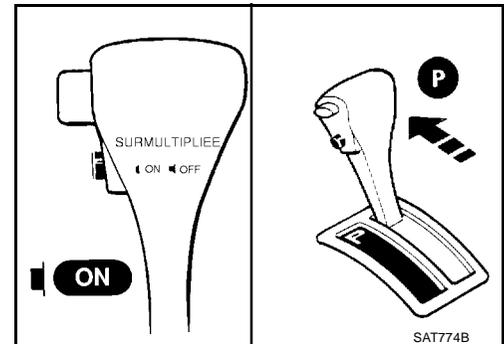
Essai en vitesse de croisière — Première partie

1. VERIFIER LA POSITION DU PIGNON DE DEMARRAGE (D1)

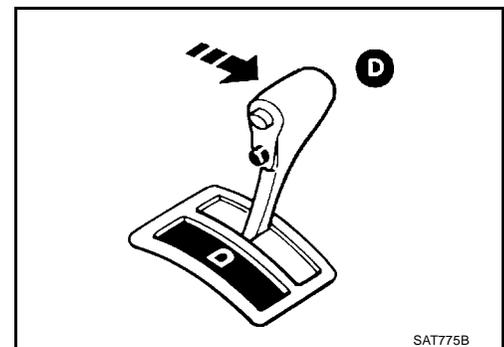
1. Conduire le véhicule durant environ 10 minutes pour que l'huile moteur et l'huile pour T/A (ATF) puissent atteindre la température de fonctionnement.

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

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



6. Mettre le levier de sélection sur D.

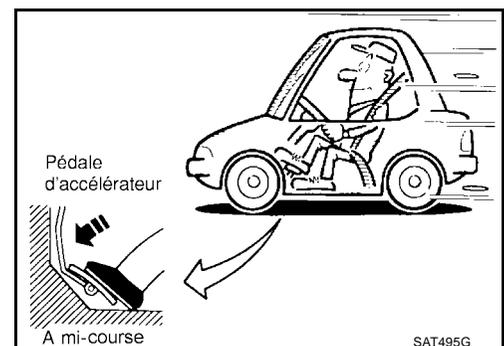


7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.
8. Le véhicule démarre-t-il en D1 ?

 **Noter la vitesse sélectionnée.**

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
- Non >> Se reporter à "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1 ", [AT-236](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72, "Essai sur route"](#) .



2. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D1 A D2)

La T/A passe-t-elle de D1 à D2 à la vitesse spécifiée?

📄 Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

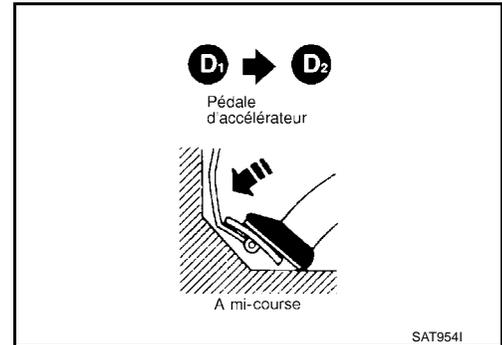
Vitesse spécifiée lors du passage de rapport de D1 à D2 :

Se reporter à [AT-547](#), "Séquence de passage des vitesses" .

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 3

Non >> Passer à "9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou de rétrogradation : D4 → D2 ", [AT-238](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D2 A D3)

La T/A passe-t-elle de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

📄 Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

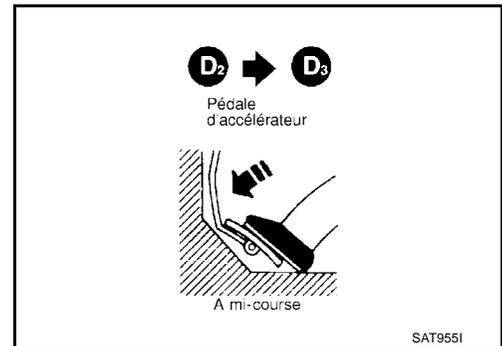
Vitesse spécifiée lors du passage de rapport de D2 à D3 :

Se reporter à [AT-547](#), "Séquence de passage des vitesses" .

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 4

Non >> Passer à "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 ", [AT-240](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

La T/A passe-t-elle de D3 en D4 à la vitesse spécifiée?

📄 Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

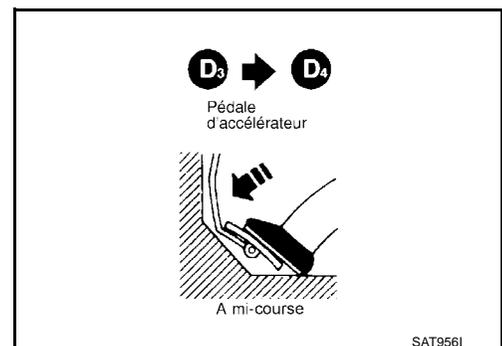
Vitesse spécifiée lors du passage de rapport de D3 à D4 :

Se reporter à [AT-547](#), "Séquence de passage des vitesses" .

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5

Non >> Passer à "11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 ", [AT-242](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



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

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

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

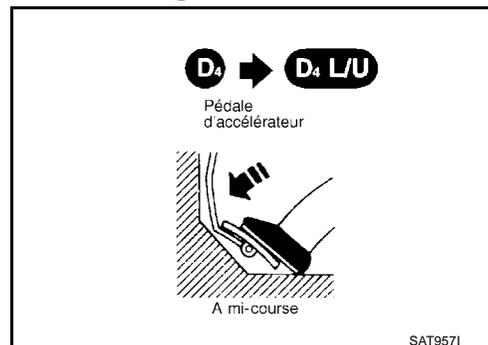
Vitesse spécifiée pour le verrouillage :

Se reporter à [AT-547](#), "Séquence de passage des vitesses" .

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 6

Non >> Passer à 12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage, [AT-245](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

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

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 7

Non >> Passer à 13. La T/A ne maintient pas la condition de verrouillage, [AT-246](#) .

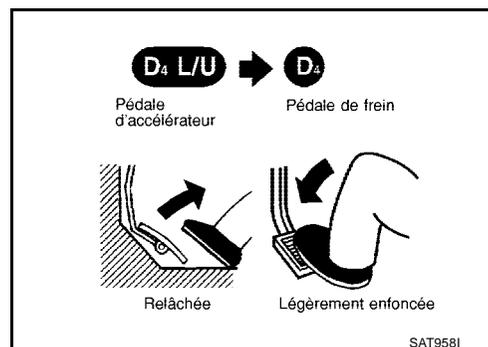
7. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 L/U A D4)

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

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 8

Non >> Passer à 14. Le verrouillage ne se relâche pas, [AT-247](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



8. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

- Faire décélérer le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.
- Le régime moteur retourne-t-il au ralenti sans à-coups lorsque la T/A passe de D4 à D3 ?

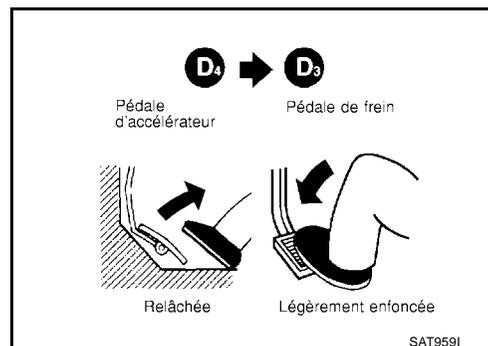
Ⓢ **Noter la vitesse sélectionnée et le régime du moteur.**

Oui ou Non

Oui >> 1. Arrêter le véhicule.

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

Non >> Aller à "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3)", [AT-248](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



Essai en vitesse de croisière — Deuxième partie

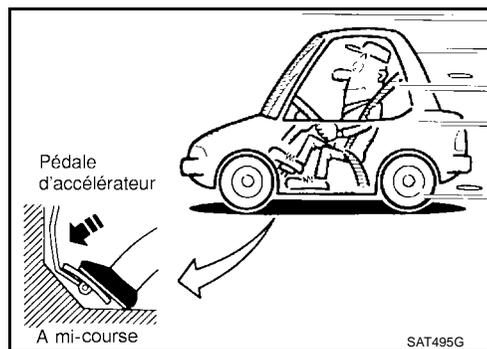
1. VERIFIER LA POSITION DU PIGNON DE DEMARRAGE (D1)

1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier de sélection est sur D.
3. Faire accélérer de nouveau le véhicule avec le papillon à moitié ouvert.
4. Le véhicule démarre-t-il en position D1 ?

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée.

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
 Non >> Se reporter à "16. Le véhicule ne démarre pas en position D1 ", [AT-250](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



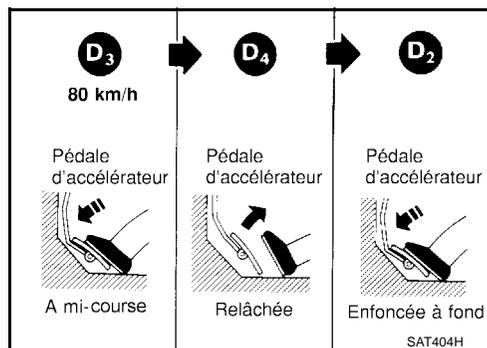
2. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR ET INFERIEUR (D3 A D4 EN D2)

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

Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée et la position du papillon.

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 3
 Non >> Se reporter à "9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou de rétrogradation : D4 → D2 ", [AT-238](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D2 A D3)

La T/A passe-t-elle de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

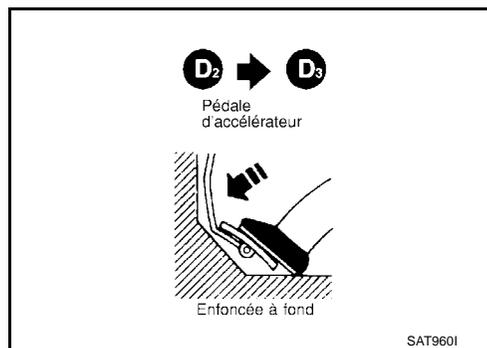
Ⓜ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse spécifiée lors du passage de rapport de D2 à D3 :

Se reporter à [AT-547](#), "Séquence de passage des vitesses" .

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 4
 Non >> Se reporter à "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 ", [AT-240](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4) ET LE FREIN MOTEUR

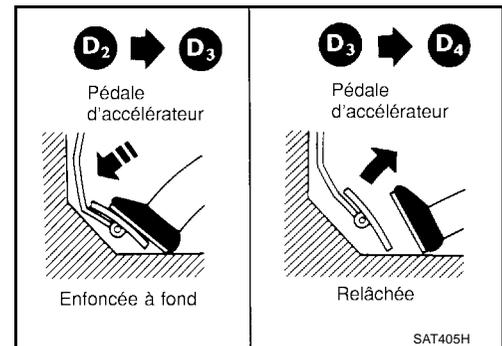
Relâcher la pédale d'accélérateur après être passé de D2 à D3 .

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

📌 **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Oui ou Non

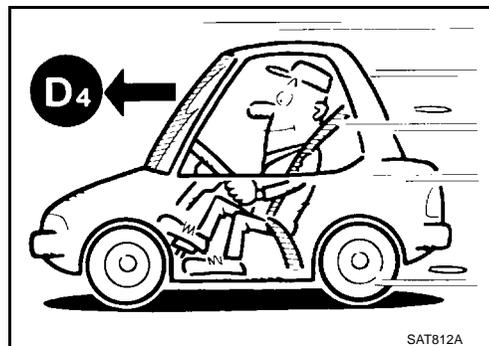
- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Aller à "Essai en vitesse de croisière — Troisième partie", [AT-87](#) .
- Non >> Se reporter à "11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 ", [AT-242](#) . Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "Essai sur route" .



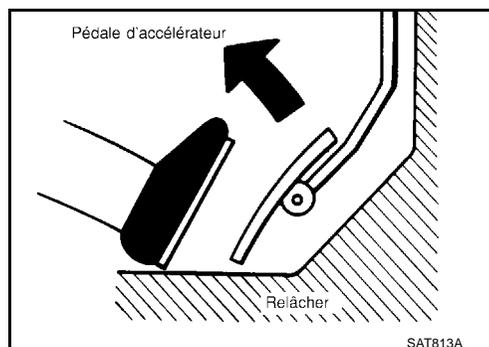
Essai en vitesse de croisière — Troisième partie

1. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

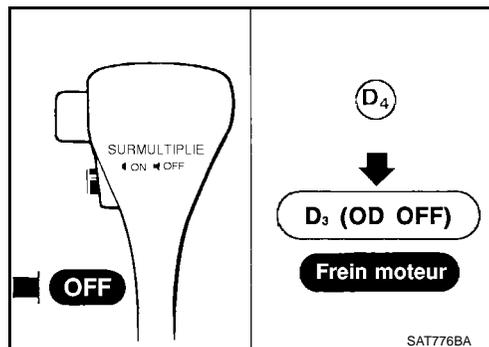
1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier de sélection est sur D.
3. Faire accélérer le véhicule avec le papillon à moitié ouvert sur D4 .



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.



5. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF tout en conduisant en position D4 .



6. La T/A passe-t-elle de D4 en D3 (témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF)?

Ⓜ **Noter la vitesse sélectionnée et la vitesse du véhicule.**

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Se reporter à "17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque la commande de surmultipliée est mise de ON → OFF, [AT-250](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#), "[Essai sur route](#)".

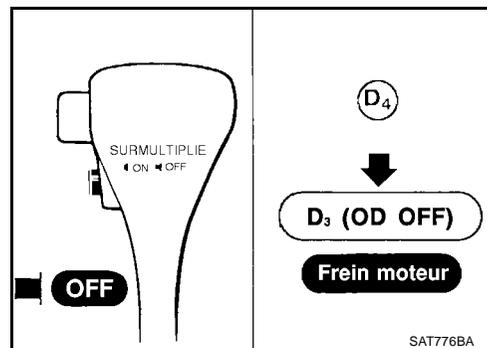
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 3
- Non >> Aller à "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3)", [AT-248](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#). "[Essai sur route](#)".



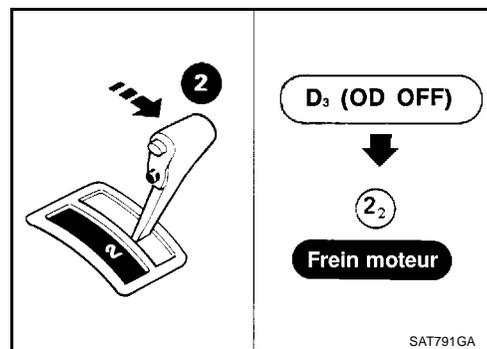
3. VERIFIER LA RETROGRADATION (D3 EN D2)

- Placer le levier de sélection de la position D à 2 tout en conduisant en D3 (surmultipliée sur OFF).
- La T/A passe-t-elle de D3 (surmultipliée sur OFF) en 22 ?

Noter la vitesse sélectionnée.

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 4
- Non >> Se reporter à "18. Pas de passage de la T/A : D3 → D2, lorsque le levier de sélection passe de D → 2", [AT-251](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#). "[Essai sur route](#)".

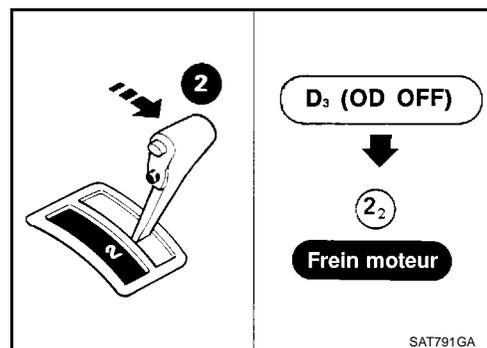


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5
- Non >> Aller à "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3)", [AT-248](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#). "[Essai sur route](#)".



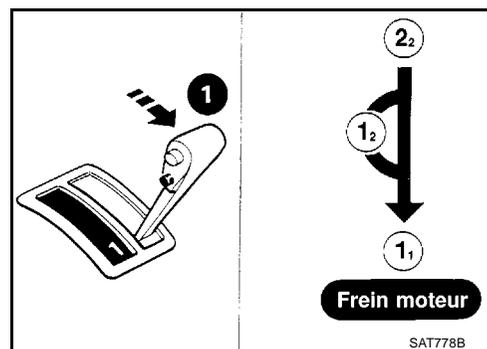
5. VERIFIER LA RETROGRADATION

- Placer le levier de sélection de 2 à 1 en conduisant en 22 .
- La T/A passe-t-elle de la position 22 à la position 11?

Noter la vitesse sélectionnée.

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 6
- Non >> Se reporter à "19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11, lorsque le levier de sélection passe de "2" → "1", [AT-252](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72](#). "[Essai sur route](#)".

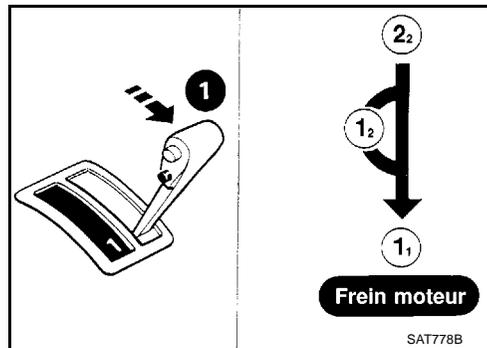


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Effectuer l'autodiagnostic.
EURO-OBD : Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#).
- Non >> Passer à 20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur, [AT-253](#). Continuer l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-72, "Essai sur route"](#).



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

PFP:00000

Tableau des symptômes

ECS00977

Les numéros sont classés par ordre d'inspection.

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

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est sur P ou N. AT-227, "2. Impossible de faire démarrer le moteur en P et N"	SUR VEHICULE	1. Contact d'allumage et démarreur	EL-11, SC-13
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Réglage du contact de stationnement/point mort	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-227, "2. Impossible de faire démarrer le moteur en P et N"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		2. Réglage du contact de stationnement/point mort	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
Bruit de boîte en position P ou N.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Signal du régime moteur	AT-141, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
	DEPOSE	6. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		7. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
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-228, "3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
	DEPOSE	2. Composants de stationnement	AT-443, "Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement" , AT-462, "REPARER LES COMPOSANTS"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBd
Le véhicule roule en position N. AT-229, "4. Le véhicule se déplace en N"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
	DEPOSE	2. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		3. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		4. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Le véhicule ne roule pas en position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-231, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	5. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Véhicule freiné lors du passage en position R.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "Contrôle du liquide T/A"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Grand choc lors du passage de la position N à la position D.	SUR VEHICULE	1. Tr/min du moteur au ralenti	EC-46, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Avec EURO-OBD), EC-593, "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Sans EURO-OBD)
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		4. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
		5. Signal du régime moteur	AT-141, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		8. Accumulateur N-D	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		DEPOSE	9. Embrayage de marche avant
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
	DEPOSE	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443, "REVISION", AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
<p>Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.</p> <p>AT-234, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"</p>	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Accumulateur N-D	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
<p>Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.</p> <p>AT-234, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"</p>	DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-443, "REVISION"
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443, "REVISION", AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			EURO-OBD	
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"	A
		2. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"	B
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAP-TEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"	AT
		4. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"	D
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"	E
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	F
		7. Accumulateur N-D	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	G
	DEPOSE	8. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"	H
		9. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"	I
		10. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"	J
		11. Pompe à huile	AT-465. "Pompe à huile"	J
		12. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"	K
Le véhicule avance trop.	SUR VEHICULE	1. Tr/min du moteur au ralenti	EC-46. "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Avec EURO-OBD), EC-593. "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Sans EURO-OBD)	L M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Le véhicule n'avance pas du tout. AT-231, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R" et AT-234, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "PROCEDURE DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		5. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
La T/A ne passe pas de la vitesse D1 en D2 ”.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Impossible de passer de D2 en D3.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Impossible de passer de D3 en D4.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Point de passage trop élevé de D1 en D2 , de D2 en D3 , de D3 en D4. AT-238. "9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2" , AT-240. "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3" et AT-242. "11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4"	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-216. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
Le rapport change de D1 en D3 .	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	3. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Le moteur s'arrête lorsque le levier de sélection est placé en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Tr/min du moteur au ralenti	EC-46. "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Avec EURO-OBD), EC-593. "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Sans EURO-OBD)
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-174. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Choc trop important lors du passage de D1 en D2.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		3. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Choc trop important lors du passage de D2 en D3.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		5. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Choc trop important lors du passage de D3 en D4.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		5. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Presque pas de choc ou de patinage de l'embrayage lors du passage de D1 en D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Presque pas de choc ou de patinage de l'embrayage lors du passage de D2 en D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Presque pas de choc ou de patinage de l'embrayage lors du passage de D3 en D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Véhicule freiné par le changement de rapport de D1 en D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		3. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443, "REVISION", AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Véhicule freiné par le changement de rapport de D2 en D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Véhicule freiné par le changement de rapport de D3 en D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-443, "REVISION"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Accélération faible.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		10. Pompe à huile	AT-465. "Pompe à huile"
		11. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Impossible de passer de D4 en D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-202. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		8. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Impossible de passer de D3 en D2 ou de D4 en D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Impossible de passer de D2 en D1 ou de D3 en D1.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443. "REVISION", AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-202. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
Point de passage trop élevé de D4 en D3 , de D3 en D2 , de D2 en D1.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-216. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
Impossible de rétrograder en enfonçant la pédale d'accélérateur en position D4 dans la vitesse du véhicule en rétrogradation.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-216. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
La rétrogradation fonctionne ou le moteur surchauffe lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position D4 au-delà de la limite de vitesse du véhicule en rétrogradation.	SUR VEHICULE	1. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)" , AT-216. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Accélère très rapidement ou patine lors du changement de D4 en D3 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Accélère très rapidement ou patine lors du changement de D4 en D2 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Accélère très rapidement ou patine lors du changement de D3 en D2 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		6. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-210. "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
Accélère très rapidement ou patine lors du changement de D4 ou D3 en D1 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-443. "REVISION"
		8. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443. "REVISION", AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			EURO-OBD	
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"	A
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"	B
		3. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"	AT
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"	D
	DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"	E
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"	F
		7. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	G
		8. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"	H
		9. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"	I
		10. Composants de stationnement	AT-443, "Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement"	J
Bruit de boîte de vitesses sur D, 2, 1 et R.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"	K
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"	L

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Impossible de passer de D3 à 22 en plaçant le levier de sélection en position 2. AT-251. "18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22 lorsque le levier de sélection est placé en position D → 2"	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-202. "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186. "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		5. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191. "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
Impossible de passer de D3 à 22 en plaçant le levier de sélection en position 2. AT-251. "18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22 lorsque le levier de sélection est placé en position D → 2"	DEPOSE	8. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		9. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Passage de rapport de 22 à 23 sur la position 2.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBDD
Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1. AT-250, "16. Le véhicule ne démarre pas en position D1"	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
	DEPOSE	8. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
Passage de rapport de 11 à 12 sur la position 1.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Ne change pas de 12 à 11 sur la position 1.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"
	DEPOSE	6. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
Grand choc lors du passage de 12 à 11 sur la position 1.	SUR VEHICULE	1. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	2. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Tr/min du moteur au ralenti	EC-46. "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Avec EURO-OBD), EC-593. "Contrôle du régime de ralenti et du calage de l'allumage" (Sans EURO-OBD)
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAP-TEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Pompe à huile	AT-465. "Pompe à huile"
		8. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		11. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		12. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		13. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		14. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Jets d'huile pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		4. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		5. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		6. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide
Emanation de mauvaises odeurs au niveau du tube de remplissage d'huile de boîte.	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
		3. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"
		4. Signal du régime moteur	AT-141, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		5. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"
		6. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"
		7. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-174, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		8. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	9. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
			EURO-OBD
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-71. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-174. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-179. "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Point de verrouillage excessivement haut ou bas. AT-245. "12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage"	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135. "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-174. "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumurs"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
			EURO-OBD	
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"	A
		2. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)"	B
		3. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"	AT
		4. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"	D
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"	E
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	F
		7. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)"	G
		8. Test de pression de canalisation	AT-71, "Test de pression de canalisation"	H
	DEPOSE	9. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	I
		10. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"	J
Le moteur s'arrête en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-67, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"	K
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-174, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"	L
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"	M
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"	
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBDD]

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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

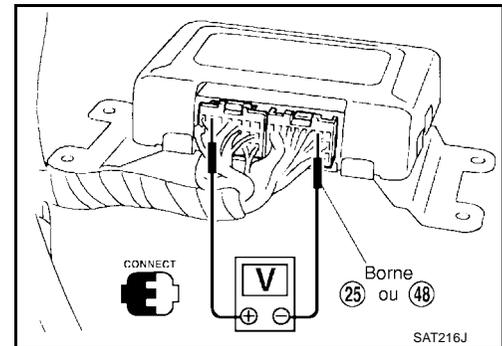
Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 kΩ
	↓ A chaud (80°C)	0,5V	0,3 kΩ
Service de l'électrovanne de pression de canalisation	Papillon peu ouvert (pression de canalisation basse)	Environ 24%	
	↓ Papillon grand ouvert (pression de canalisation élevée)	Environ 95%	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	Verrouillage relâché	Environ 4%	
	↓ Verrouillage enclenché	Environ 94%	
Capteur de position de papillon (Capteur de position pédale d'accélérateur (APP))	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V	
	Papillon grand ouvert	Environ 4V	

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

ECS00978

PREPARATION

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



DISPOSITION DES CONNECTEURS DE BORNES DU FAISCEAU DU TCM

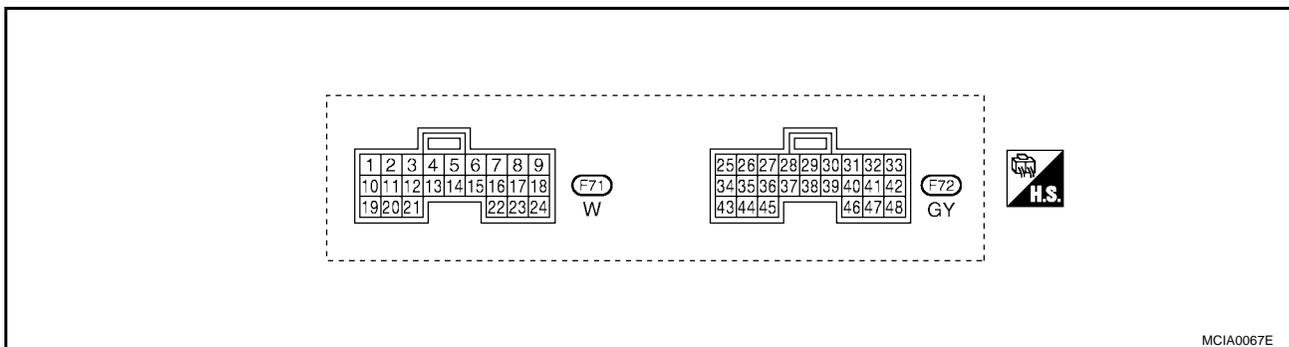
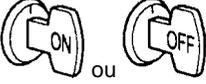
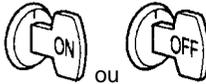


TABLEAU D'INSPECTION DE TCM

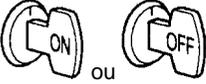
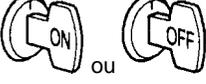
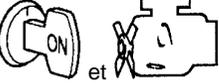
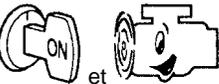
(Les données sont des valeurs de référence.)

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (approx.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
				Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0V
5*2	L	CAN (H)	—	—	—
6*2	R	CAN (L)	—	—	—
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.	0V
11	L/W	Electrovanne de changement de vitesse A		Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse A fonctionne. (en roulant en position D1 ou D4.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse A ne fonctionne pas. (en roulant en position D2 ou D3.)	0V
12	L/Y	Electrovanne de changement de vitesse B		Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse B fonctionne. (en roulant en position D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse B ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4.)	0V
19	BR/R	Alimentation électrique		Identique au n° 10	
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V
25	B	Masse	—	—	0V
26	BR/Y	Contact PNP en position 1		Lorsque le levier de sélection est en position 1.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
27	L	Contact PNP en position 2		Lorsque le levier de sélection est en position 2.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Élément		Condition	Evaluation standard (approx.)
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
29	W	Capteur de régime		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 ATTENTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.	150 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *3	G/B	CONSULT- II (RX)		—	—
31 *3	GY/L	CONSULT- II (TX)		—	—
32 *2	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	4,5 - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
34	W/G	Contact PNP sur D		Lorsque le levier de sélection est sur D.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
35	G/W	Contact PNP en position R		Lorsque le levier de sélection est sur R.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
36	G	Contact PNP en position N ou P		Lorsque le levier de sélection est sur N ou P.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
39 *2	L/OR	Signal tr/min moteur		EC-102. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM".	
40	L/B	Capteur de vitesse du véhicule		Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre 0V et plus de 4,5V
41 *2	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 : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse de capteur	—	—	—
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A (ATF) est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	0,5V
48	B	Masse	—	—	0V

*1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EURO-OBD]

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

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

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

COMMUNICATION CAN

PF2:23710

Description du système

ECS00979

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication sérielle, pour une application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreux boîtier de commande, chacun partageant des informations et étant relié aux autres pendant le fonctionnement. (Ils ne sont pas indépendants.) Dans le système de communication CAN, les boîtiers de commande sont connectés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit élevé de transmission d'informations avec moins de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles.

**Boîtier de communication CAN
UNITE DE COMMUNICATION CAN POUR MODELES AVEC ESP**

ECS0097A

Schéma du système

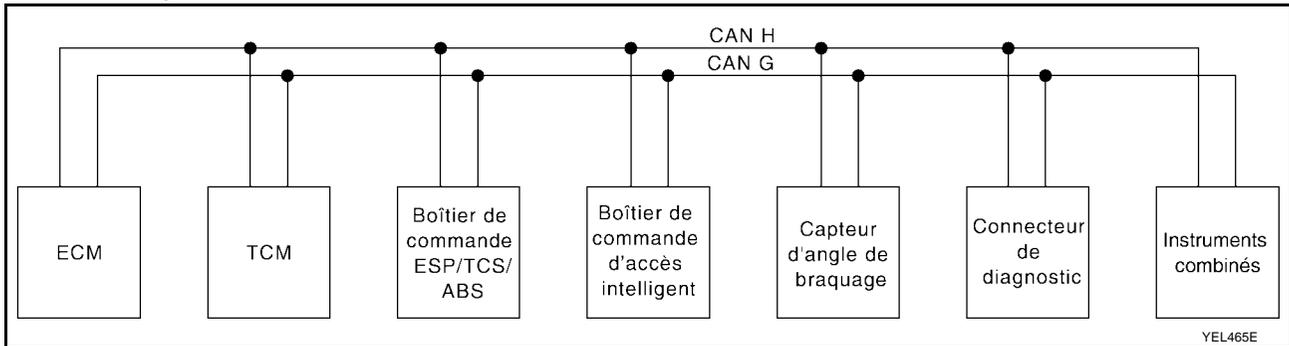


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmet R : reçoit

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de volant	Instruments combinés
Signal tr/min moteur	T		R			R
Signal de contact de frein		R				T
Signal de désembuage de la lunette arrière	R			T		
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R					T
Signal d'interrupteur de climatiseur	R					T
Signal MI	T					R
Signal de température du liquide de refroidissement	T					R
Signal de consommation de carburant	T					R
Signal de vitesse du véhicule			T			R
	R					T
Signal de rappel de ceinture de sécurité				R		T
Signal de commande des phares				T		R
Signal de témoin de clignotants				T		R
Signal de vitesse du ventilateur de radiateur	T			R		
Signal d'état de contact de porte				T		R
Signal de compresseur de climatiseur	T			R		
Signal de rétroaction du compresseur de climatiseur	T					R

COMMUNICATION CAN

[EURO-OBD]

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de volant	Instruments combinés
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R			
Signal de régime de l'arbre de sortie	R	T				
Signal d'arrêt de surmultipliée		R				T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée		T				R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T				
Signal de position P		T	R			
Signal du capteur d'angle du volant			R		T	
Signal de témoin de position T/A	R	T	R			R
Signal de témoin ABS			T			R
Signal de témoin de patinage			T			R
Signal de témoin d'arrêt de VDC			T			R
Signal d'avertissement de freinage			T			R
Signal de contact de position N		R				T
Signal de contact de position P		R				T

UNITE DE COMMUNICATION CAN POUR MODELES SANS ESP

Schéma du système

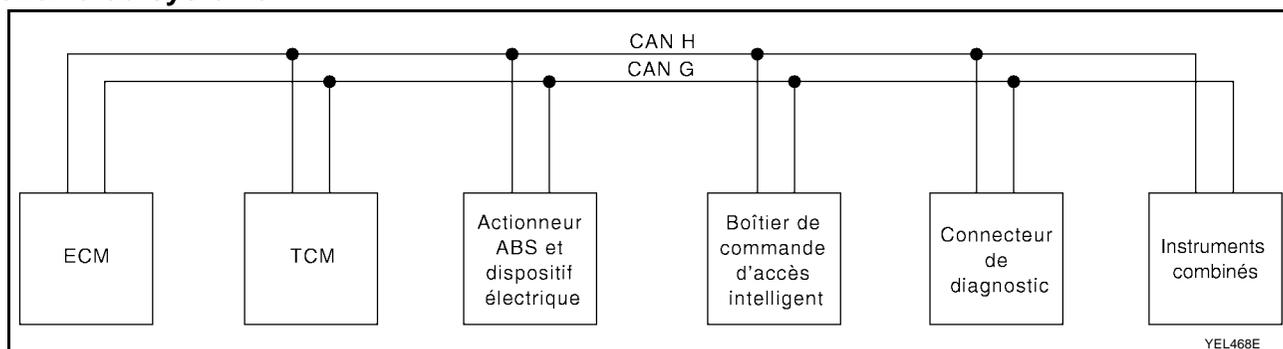


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmet R : reçoit

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal tr/min moteur	T				R
Signal de contact de frein		R			T
Signal de désembuage de la lunette arrière	R			T	
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T
Signal d'interrupteur de climatiseur	R				T
Signal MI	T				R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de consommation de carburant	T				R

COMMUNICATION CAN

[EURO-OBD]

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de vitesse du véhicule			T		R
	R				T
Signal de rappel de ceinture de sécurité				R	T
Signal de commande des phares				T	R
Signal de témoin de clignotants				T	R
Signal de vitesse du ventilateur de radiateur	T			R	
Signal d'état de contact de porte				T	R
Signal de compresseur de climatiseur	T			R	
Signal de rétroaction du compresseur de climatiseur	T				R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R			
Signal de régime de l'arbre de sortie	R	T			
Signal de fonctionnement ABS			T		R
Signal d'arrêt de surmultipliée		R			T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée		T			R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T			
Signal de témoin ABS			T		R
Signal de contact de position N		R			T
Signal de contact de position P		R			T

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

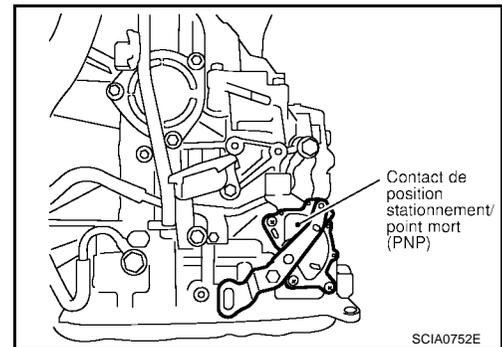
DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

PFP:32006

ECS0097B

Description

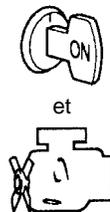
- L'ensemble de contact PNP comprend un contact de gamme de transmission.
- Ce contact de gamme de transmission détecte la position du levier de sélection et adresse un signal au TCM.



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

NOTE:

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

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

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

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 PAPILLON : Plus de 1,3V
Levier de sélection : Position D (SURMULTIPLIEE sur MARCHE ou OFF)
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-126. "Procédure de diagnostic"](#)

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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

SAT020K

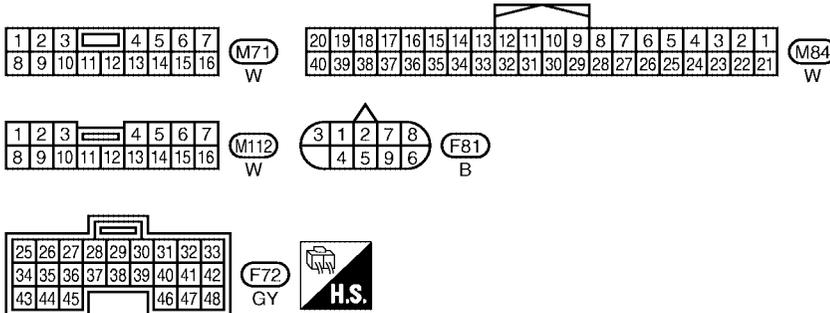
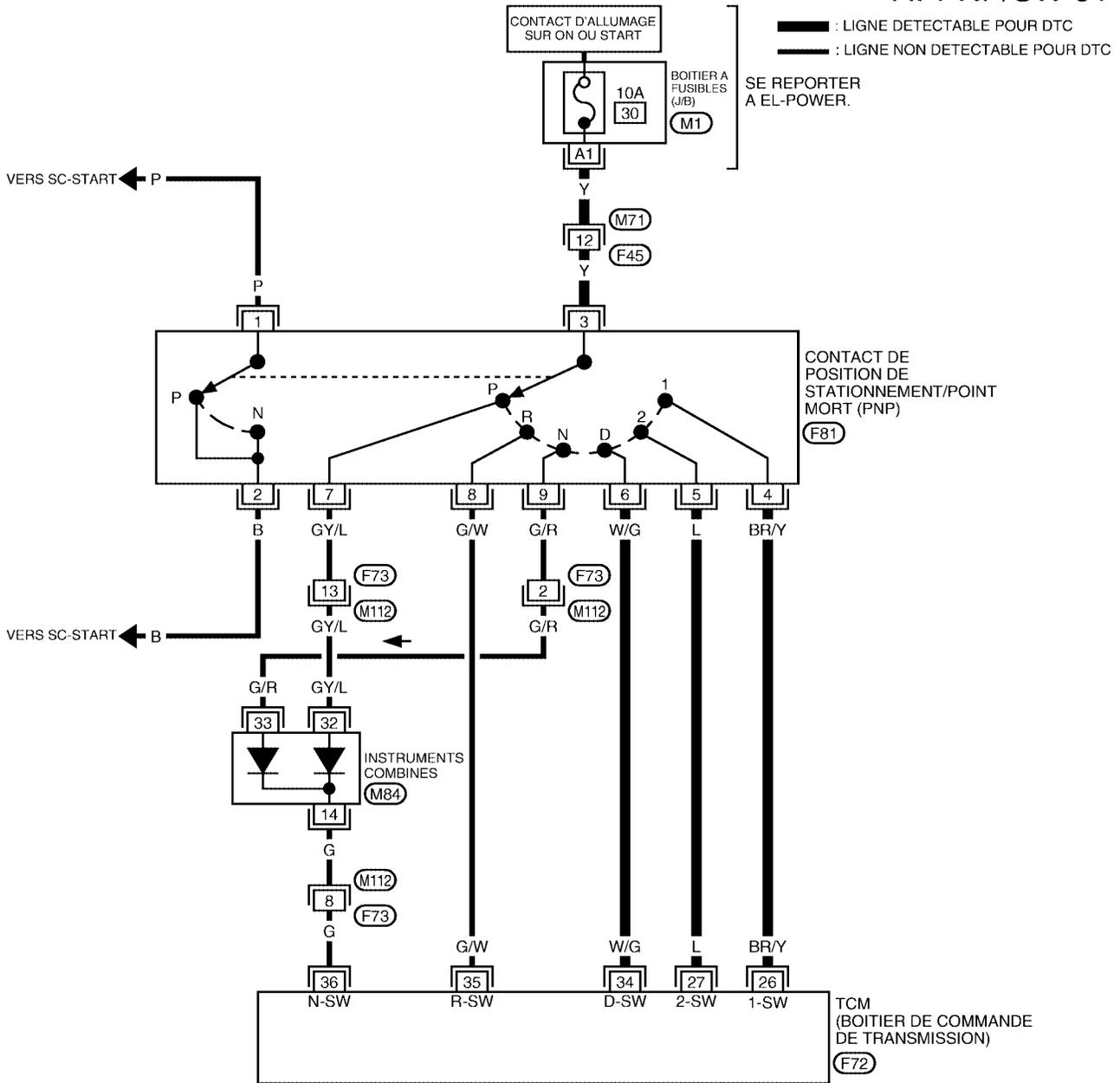
 Avec l'analyseur générique GST
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

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

ECS0097C

Schéma de câblage — TA — PNP/CONT

AT-PNP/SW-01



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

YAT369A

Procédure de diagnostic

1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
- Non >> ALLER A L'ETAPE 3

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

Avec CONSULT-II

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

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Contrôler que le signal de la position du levier de sélection est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 4
- MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP
Se reporter à [AT-128, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à EL-11.
- Diode (positions P, N)

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

SAT701J

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

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

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 26, 27, 34, 35 et 36 du TCM et la masse tout en faisant passer le levier de sélection par toutes les positions.

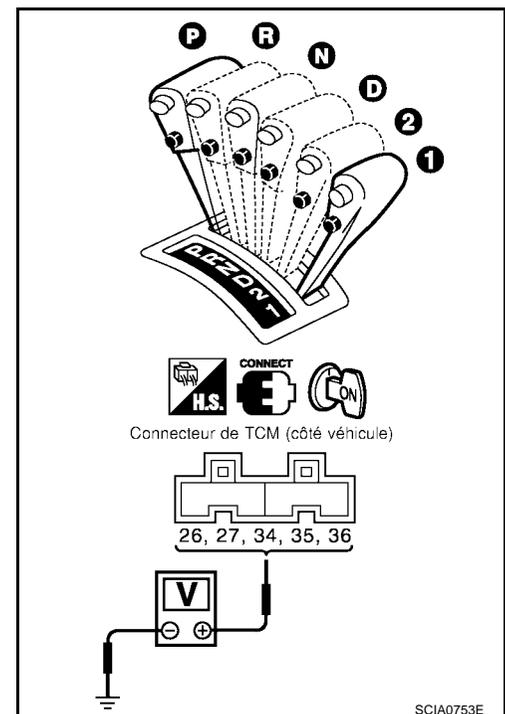
Tension :

B : Tension de la batterie

0: 0 V

Position du levier	Borne N°				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

MTBL0136



BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP
Se reporter à [AT-128, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)
- Contact d'allumage et fusible

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

Se reporter à EL-11.

- Diode (positions P, N)

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-123, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

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

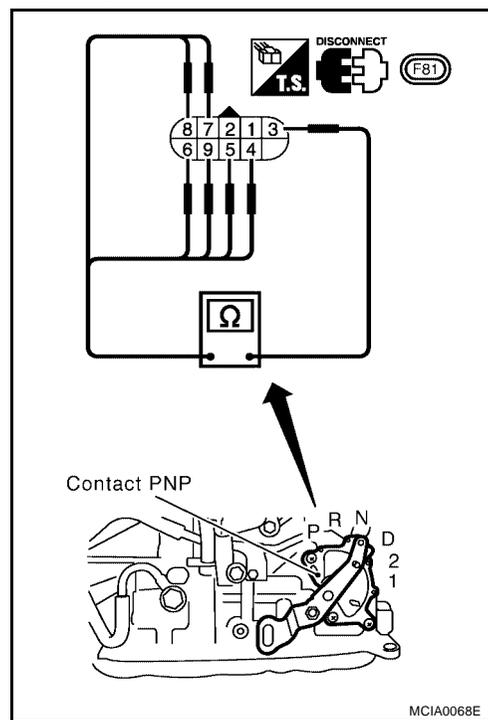
Inspection des composants

CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP)

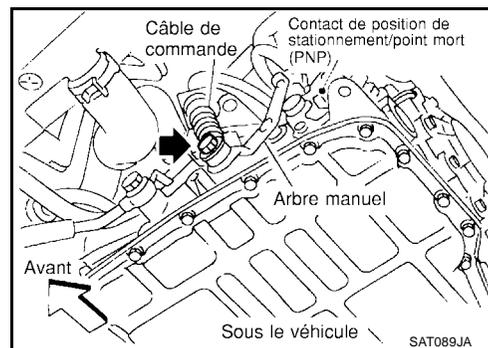
ECS0097E

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 [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).
4. Si le résultat est incorrect lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
5. Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).



6. Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.

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

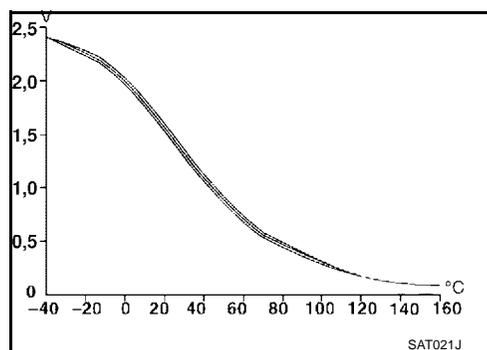
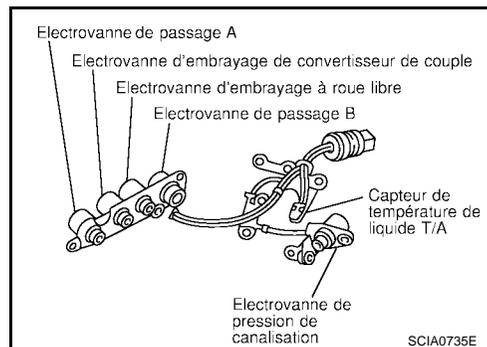
DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

PFP:31940

Description

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

ECS0097F



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

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

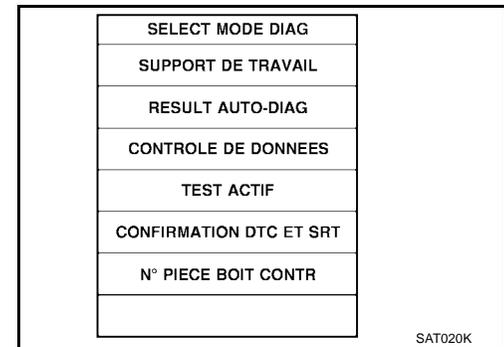
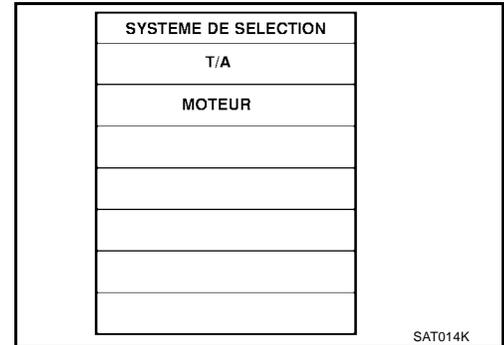
NOTE:

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

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

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 ces conditions de façon continue).
CMPS-TR/MN (REF) : 450 tr/min minimum
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum
CAP PAPILLON : Plus de 1,2V
Lévier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)
3. Si le DTC est détecté, aller à [AT-132, "Procédure de diagnostic"](#)



 Avec l'analyseur générique GST
Suivre la procédure "Avec CONSULT-II".

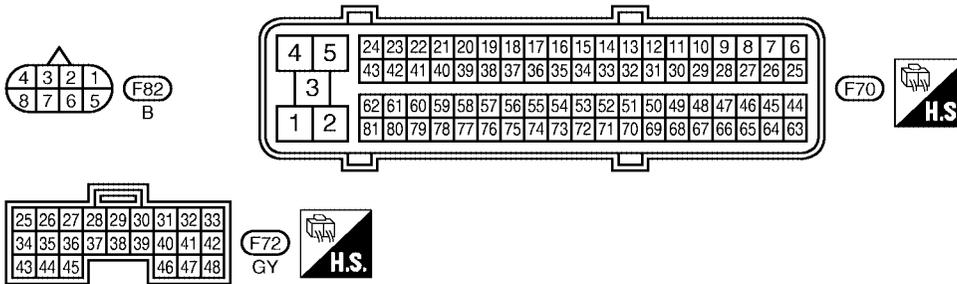
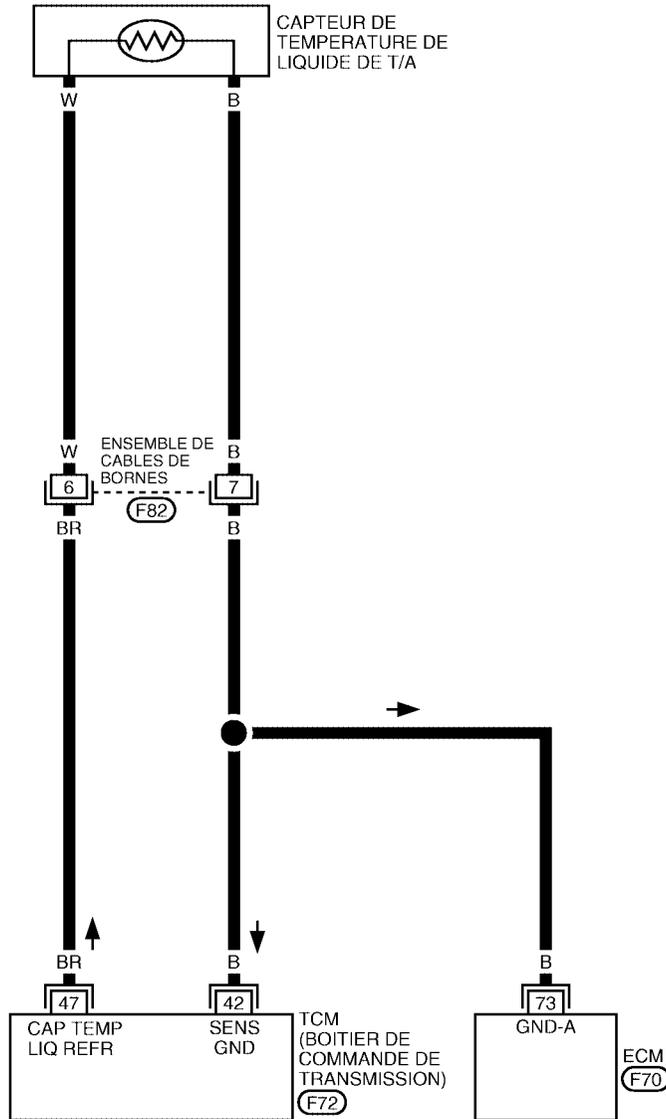
DTC P0710 CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A [EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — FTS

ECS0097G

AT-FTS-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



YAT370A

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

ECS0097H

Procédure de diagnostic

1. DEBUT DE L'INSPECTION

CONSULT-II est-il disponible ?

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
- Non >> ALLER A L'ETAPE 3

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

Tension :

Froid (20°C) → chaud (80°C)

1,5V environ → 0,5V

BON ou MAUVAIS

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

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

SAT614J

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

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

⊗ Sans CONSULT-II

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

Tension :

Froid (20°C) → chaud (80°C)

1,5V environ → 0,5V

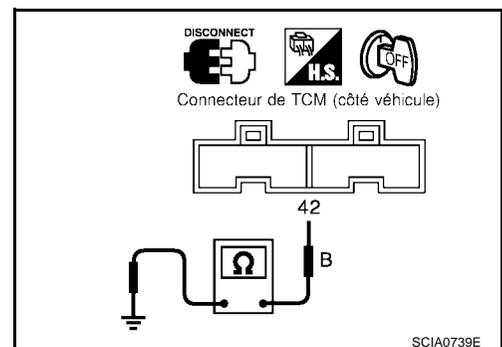
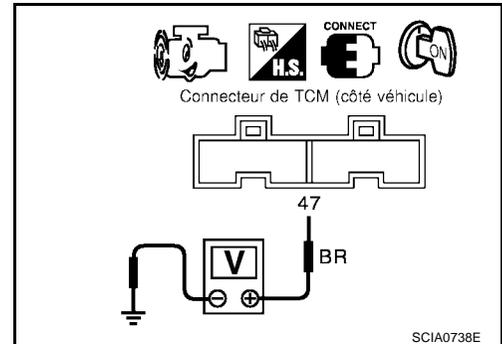
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
5. Vérifier la continuité entre la borne 42 et la masse.

Il doit y avoir continuité.

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

BON ou MAUVAIS

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



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer la procédure de confirmation de code de défaut (DTC), [AT-129, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

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

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

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

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

Résistance :

A froid (20°C)

2,5 environ kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

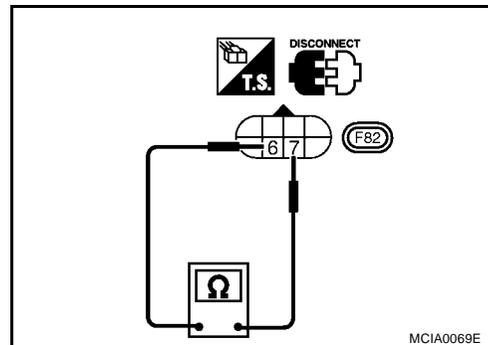
BON (avec CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 2

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

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

2. Vérifier les points suivants :

- Capteur de température de liquide de T/A
Se reporter à [AT-134, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité

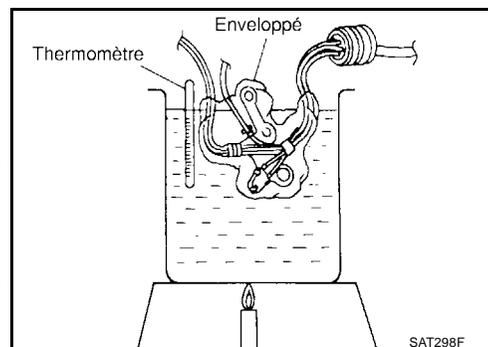


Inspection des composants CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

ECS00971

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué à droite.

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



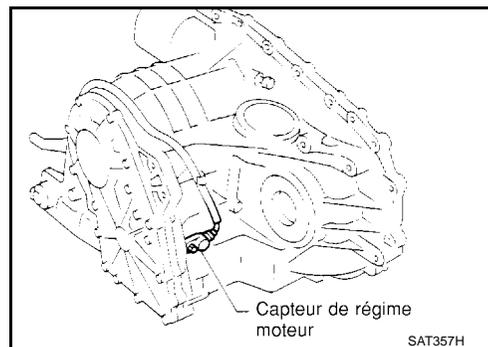
DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A (CAPTEUR DE REGIME) [EURO-OBd]

PFP:32702

ECS0097J

Description

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



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
29	W	Capteur de régime	 <p>A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 ATTENTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.</p>	150 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.
42	B	Masse de capteur	—	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

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

NOTE:

Si la 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.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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

SAT971J

2. Conduire le véhicule et rechercher une éventuelle augmentation de la valeur de "CAP VIT VEH MOT".
Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-139, "Procédure de diagnostic"](#).
Si le test est BON, passer à l'étape suivante.
3. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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

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

SAT020K

- Démarrer le moteur et respecter les conditions suivantes pendant au moins 5 secondes consécutives.
CAP VIT VEHIC : 30 km/h minimum
CAP PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)
Lieu de conduite : La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.
Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-139. "Procédure de diagnostic"](#) .
Si le test est BON, passer à l'étape suivante.
- Réunir les conditions suivantes pendant 5 secondes consécutives.
CMPS-TR/MN (REF) : 3.500 tr/min minimum
CAP PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)
Lieu de conduite : La conduite en montée (accroissement de la charge du moteur) contribue à réunir les conditions requises pour ce test.

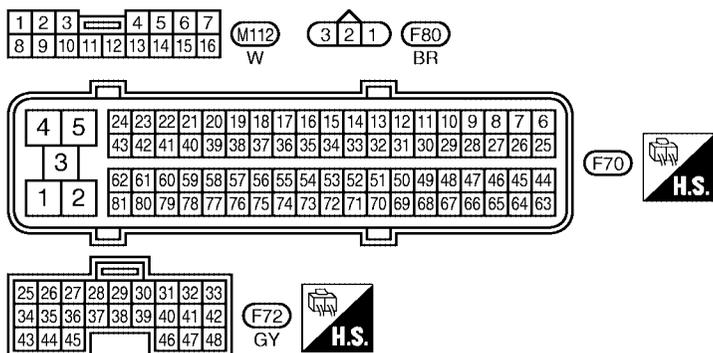
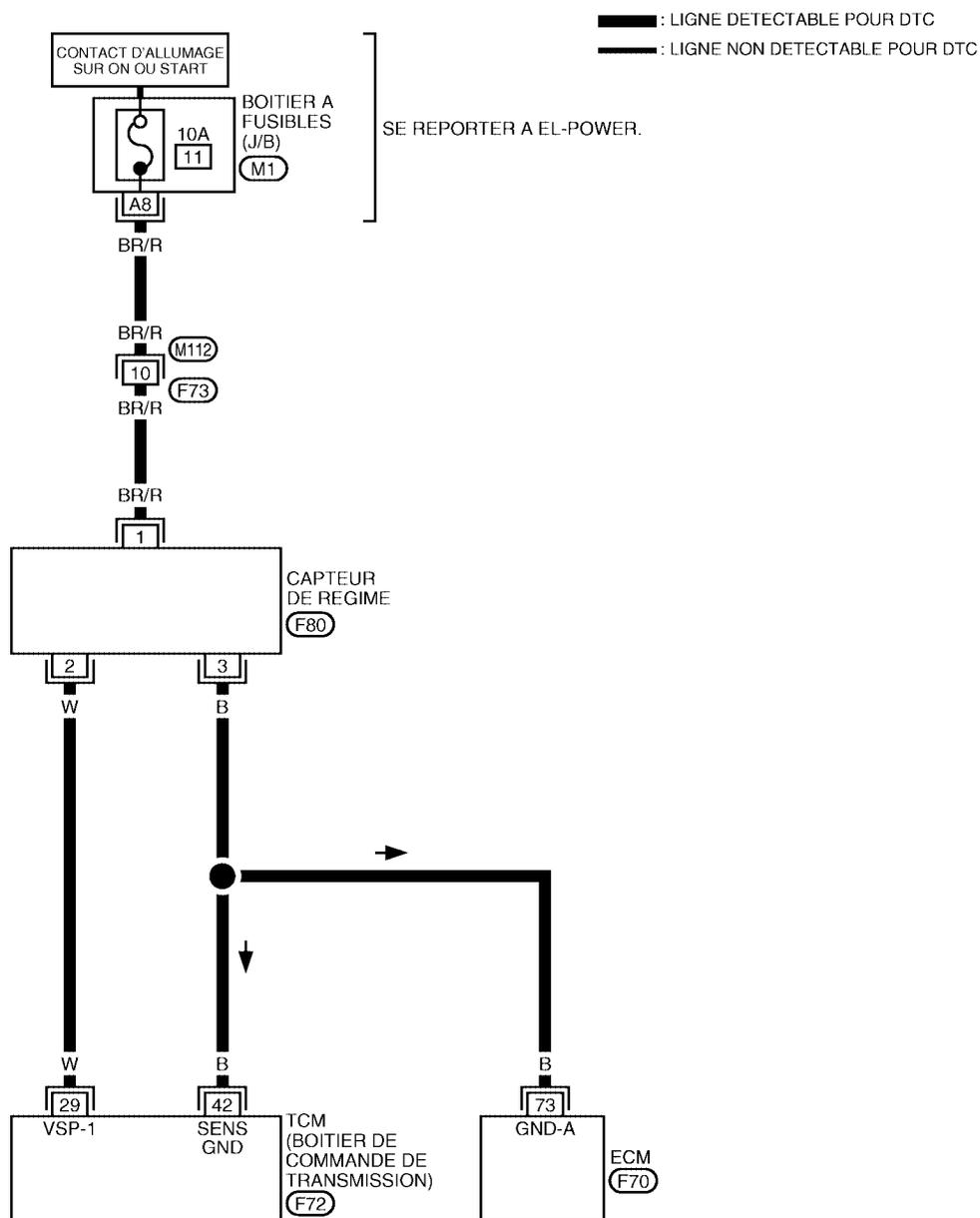
 **Avec l'analyseur générique GST**
Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

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

Schéma de câblage — TA — VSSA/T

ECS0097K

AT-VSSAT-01



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

YAT371A

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

ECS0097L

Procédure de diagnostic

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

Avec CONSULT-II

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

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

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

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 3
MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 2

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

SAT614J

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

Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.

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

MTBL0581

- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et le capteur de régime (faisceau principal)

BON ou MAUVAIS

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

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-136. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 4

4. CONTROLE D'INSPECTION DE TCM

1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR

PFP:24825

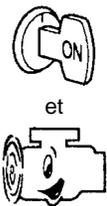
Description

ECS0097M

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
39	L/OR	Signal tr/min moteur	 <p>Se reporter à EC-102. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" .</p>	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

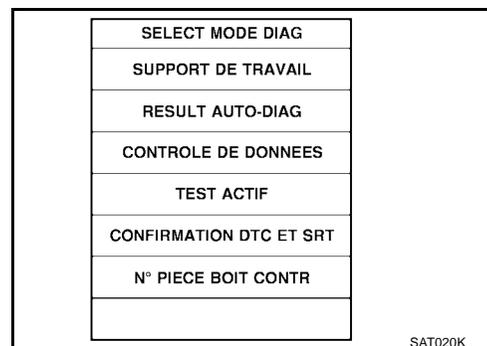
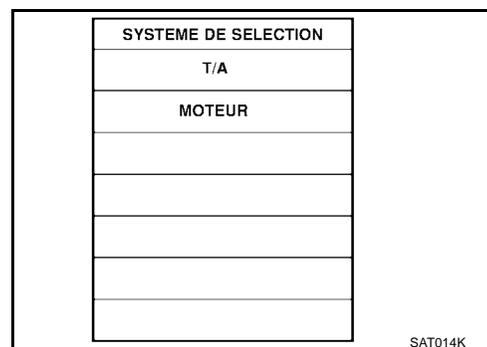
NOTE:

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

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

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 VEHC : 10 km/h minimum
CAP PAPILLON : Plus de 1,2V
Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-143. "Procédure de diagnostic"](#)



 **Avec l'analyseur générique GST**
 Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR

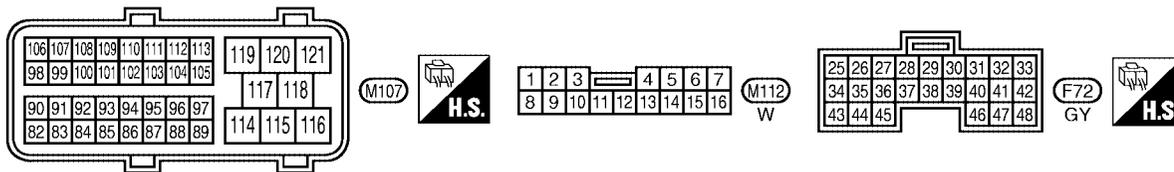
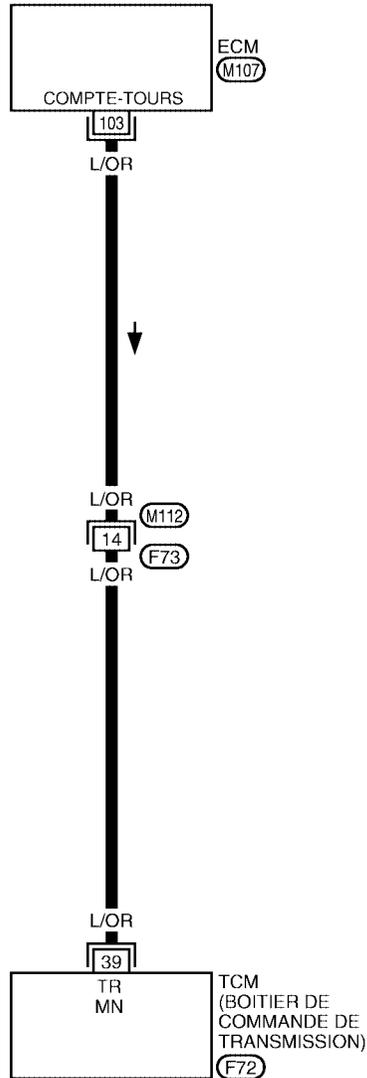
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — ENGSS

ECS0097N

AT-ENGSS-01

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



YAT372A

Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM**

Effectuer le "contrôle de fonctionnement général" du signal d'allumage. Se reporter à [EC-534, "Procédure de diagnostic"](#).

BON ou MAUVAIS

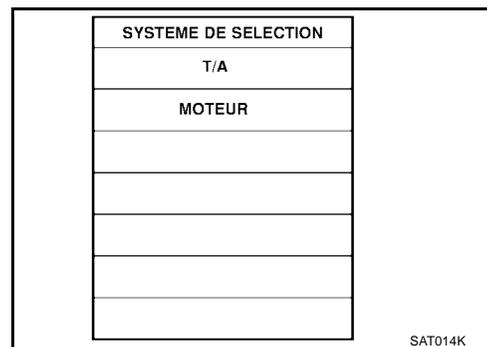
BON (avec CONSULT-II) >> ALLER A L'ETAPE 2

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

MAUVAIS >> Suivre la construction de [EC-534, "Procédure de diagnostic"](#).

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

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.



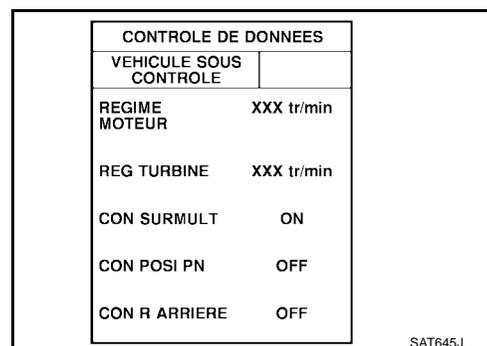
3. Lire la valeur de TR/MN MOTEUR.
S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage, se reporter à [EC-530, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).

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

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

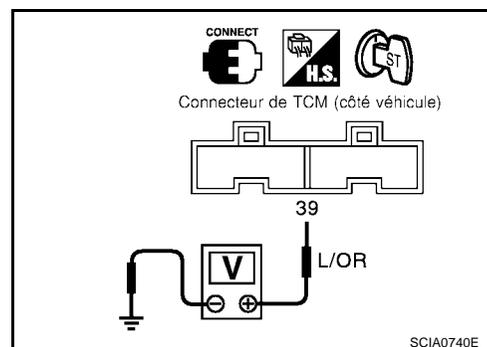
Tension (ralenti) : Se reporter à [EC-86, "Procédure d'inspection de base"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage [EC-530, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-141, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

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

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

DTC P0731 FNCT 1ERE VIT T/A

PFP:31940

Description

ECS0097P

- 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 d'arrêt de surmultipliée indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce défaut est détecté quand la T/A ne passe pas en position 1 comme commandé par le TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc..

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

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

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

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

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

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

Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de changement de vitesse A ou l'électrovanne de changement 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 changement de vitesse A bloquée en position ouverte	2*	2	3	3
En cas de vitesse engagée, avec l'électrovanne de changement 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)
ⓘ : FNCT 1ERE VIT T/A ⓘ : P0731	La T/A ne passe pas en 1ère même si le circuit électrique est en bon état.	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrovanne de changement de vitesse A ● Electrovanne de changement de vitesse B ● Chaque embrayage ● Circuit de commande hydraulique

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

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

NOTE:

Si la 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.

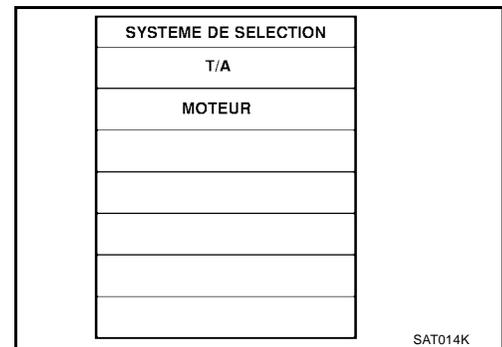
CONDITION DE L'ESSAI :

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

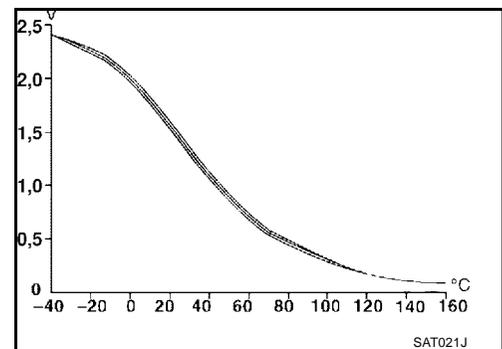
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

ⓘ Avec CONSULT-II

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

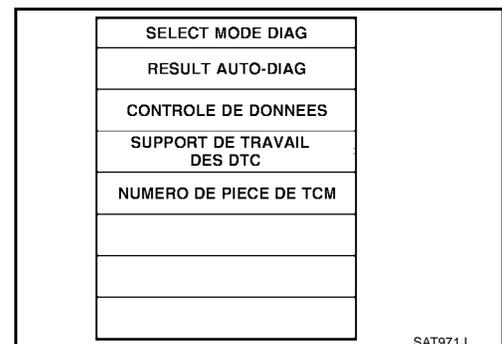


2. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5V



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

3. Sélectionner "P0731 FNCT 1ERE VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche "DEPART".
4. Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 15 et 20 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : Valeur inférieure à 1,0/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)



Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)

- **Vérifier que le témoin "VITESSE" indique 2, une fois la pédale relâchée.**
5. Enfoncer la pédale d'accélérateur jusqu'à la position plein gaz (plus de 7/8 de la position OUV PAPILLON) rapidement à partir d'une vitesse de 15/20 km/h jusqu'à ce que TEST EN COURS passe à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cela dure environ 3 secondes.)
Si la mention Mauvais apparaît à l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-149, "Procédure de diagnostic"](#)
- Si la mention ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
- **Vérifier que le témoin "VITESSE" indique 1, lorsque la pédale d'accélérateur est appuyée vers la position pleins gaz.**
 - **Si TEST EN COURS ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant un certain temps, sélectionner AUTODIAGNOSTIC pour MOTEUR. Dans le cas de l'affichage d'un DTC de 1er parcours autre que P0731, se reporter au DIAGNOSTIC DE DEFAULT POUR DTC qui s'applique.**
6. Arrêter le véhicule.
7. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur le mode de passage de vitesse en cours 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 [AT-149, "Procédure de diagnostic"](#) .)
Se reporter à [AT-547, "Séquence de passage des vitesses"](#) .

 Avec l'analyseur générique GST

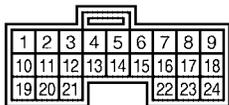
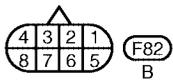
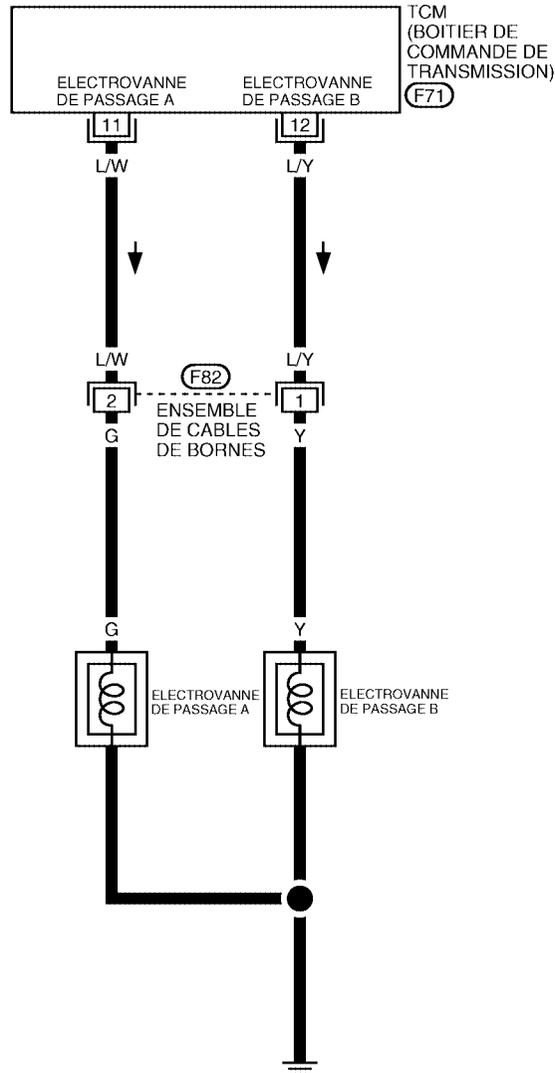
Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

Schéma de câblage — TA — 1 ERE

ECS0097Q

AT-1STSIG-01

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



Procédure de diagnostic

1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE

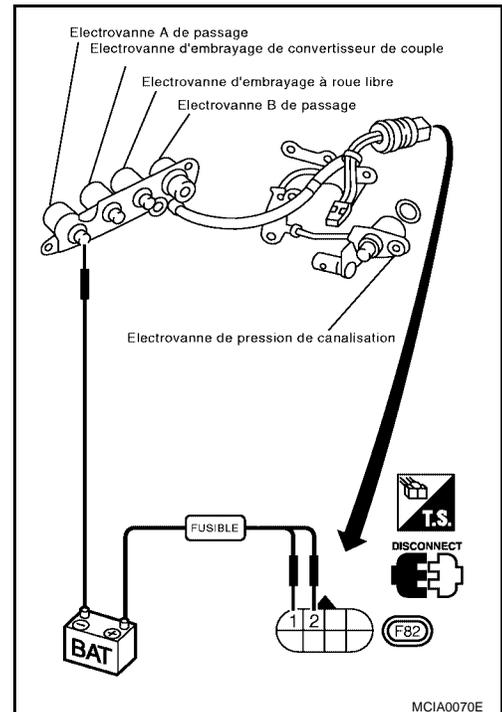
1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de changement de vitesse.
 - Electrovanne de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse B

Se reporter à [AT-150, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

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



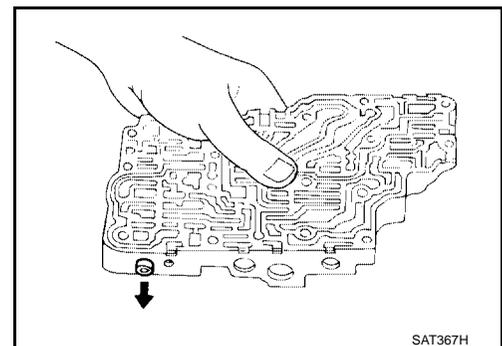
2. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-469, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-146. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

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

Inspection des composants

ECS0097S

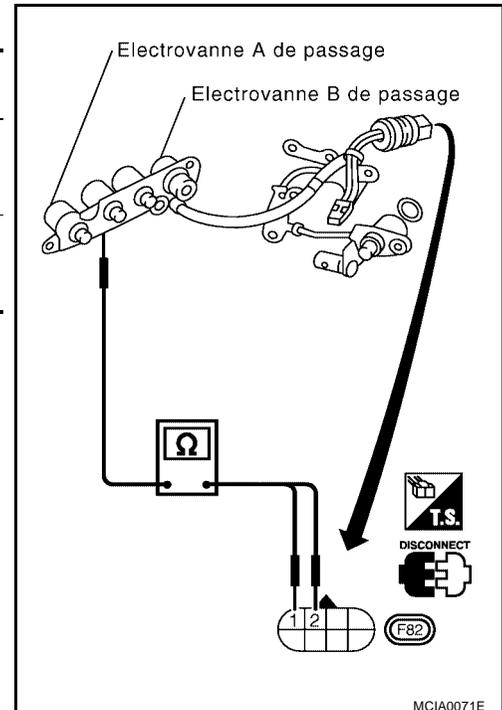
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A ET B

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Contrôle de résistance

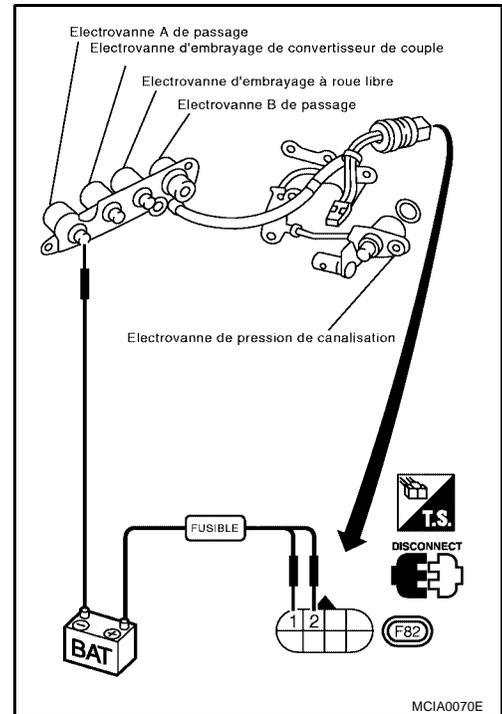
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne	Résistance (approximative)
Electrovanne de changement de vitesse A	2	Masse
Electrovanne de changement de vitesse B	1	



Vérification du fonctionnement

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



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0732 FNCT 2EME VIT T/A

PFP:31940

Description

ECS0097T

- 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 d'arrêt de surmultipliée indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce défaut est détecté quand la T/A ne passe pas en position 2 comme commandé par le TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc..

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

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

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

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

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

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

Ce dysfonctionnement survient lorsque l'électrovanne de changement 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 changement de vitesse B bloquée en position ouverte	4	3*	3	4

*: Le code P0732 est détecté.

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

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

NOTE:

Si la 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.

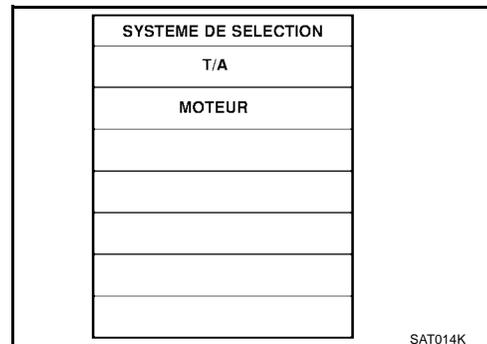
CONDITION DE L'ESSAI :

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.

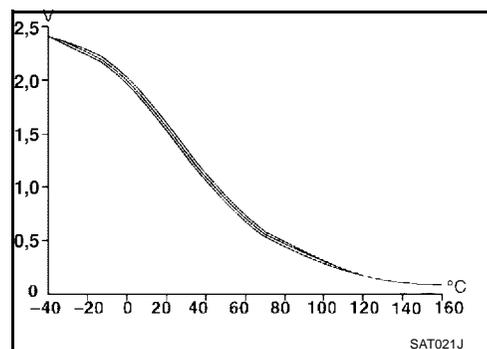
 **Avec CONSULT-II**

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

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



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

3. Sélectionner "P0732 FNCT 2EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche "DEPART".
4. Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 35 et 40 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

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

Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)

- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique "3" ou "4" une fois la pédale relâchée.
5. Enfoncer la pédale d'accélérateur jusqu'à la position plein gaz (plus de 7/8 de la position OUV PAPILLON) rapidement à partir d'une vitesse de 35 à 40 km/h jusqu'à ce que l'affichage passe de TEST EN COURS à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cela dure environ 3 secondes.)
Si la mention Mauvais apparaît à l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-156. "Procédure de diagnostic"](#)

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

- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique 2, lorsque la pédale d'accélérateur est appuyée vers la position pleins gaz.
 - Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant un certain temps, sélectionner "AUTODIAGNOSTIC" pour "MOTEUR". Dans le cas de l'affichage d'un DTC de 1er parcours autre que P0732, se reporter au "DIAGNOSTIC DE DEFAUT POUR DTC" s'appliquant.
6. Arrêter le véhicule.

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

Etat du véhicule	Rapport sur le mode de passage de vitesse en cours lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Le dysfonctionnement correspondant au DTC P0732 est présent.	4 → 3 → 3 → 4

8. S'assurer que la mention "Bon" est affichée. (Si la mention "Mauvais" est affichée, se reporter à [AT-156](#), "[Procédure de diagnostic](#)".)
Se reporter à [AT-547](#), "[Séquence de passage des vitesses](#)".

 **Avec l'analyseur générique GST**

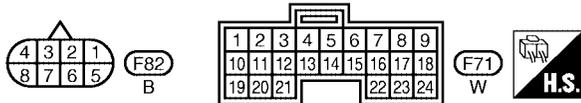
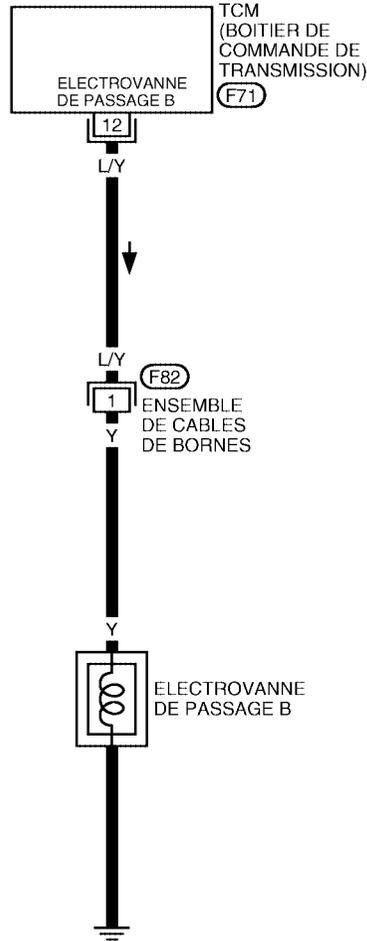
Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

Schéma de câblage — TA — SECONDE

ECS0097U

AT-2NDSIG-01

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



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

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de changement de vitesse.

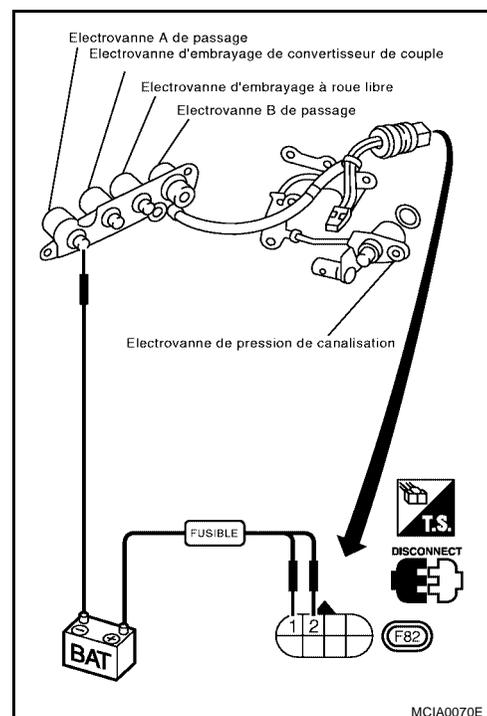
- Electrovanne de changement de vitesse B

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

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



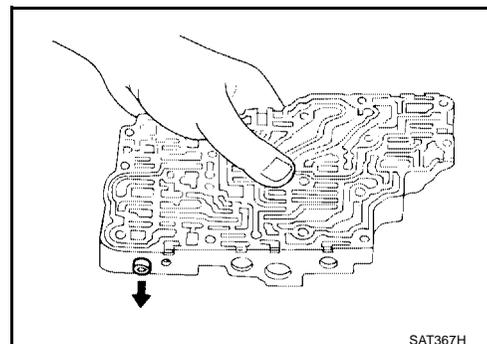
2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-469, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-152, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

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

Inspection des composants ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

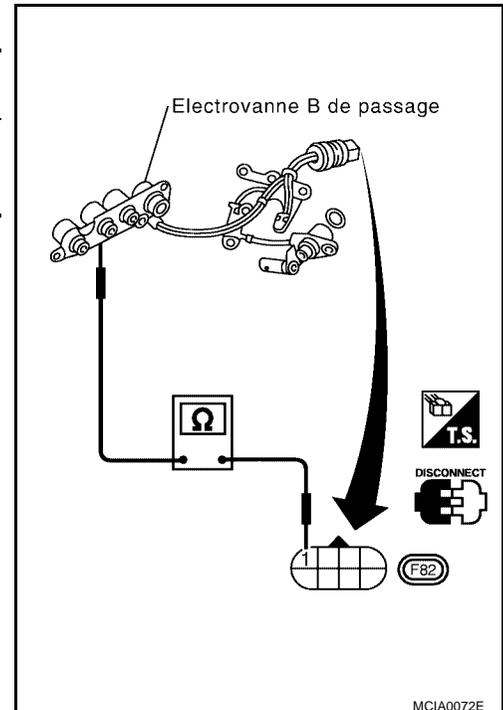
ECS0097W

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Contrôle de résistance

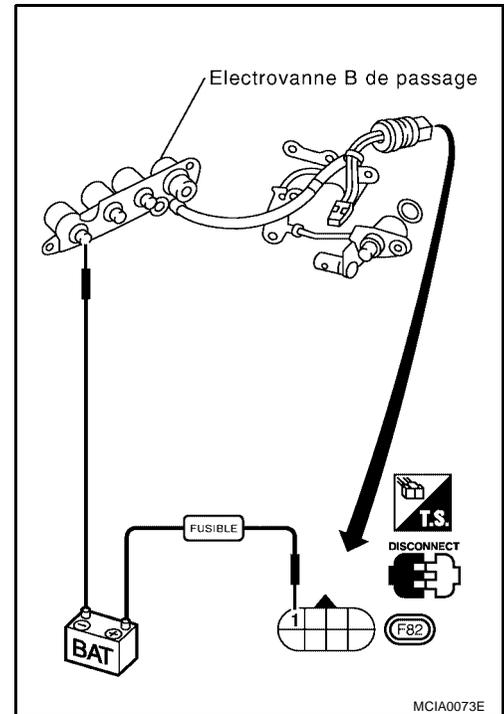
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne de changement de vitesse B	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

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



DTC P0733 FNCT 3EME VIT T/A

PFP:31940

Description

ECS0097X

- 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 d'arrêt de surmultipliée indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce défaut est détecté quand la T/A ne passe pas en position 3 comme commandé par le TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

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

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

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

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

Si la vitesse engagée est supérieure à la vitesse supposée (3ème) par le TCM, le rapport de patinage 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 changement 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 changement de vitesse A bloquée en position fermée	1	1	4*	4

*: Le code P0733 est détecté.

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

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

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

NOTE:

Si la 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.

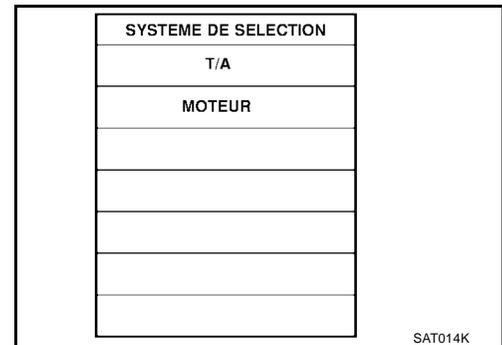
CONDITION DE L'ESSAI :

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

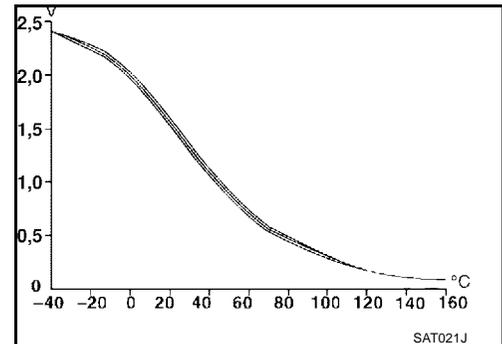
1. Démarrer le moteur, puis sélectionner le "CONTROLE DES DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.



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

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

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



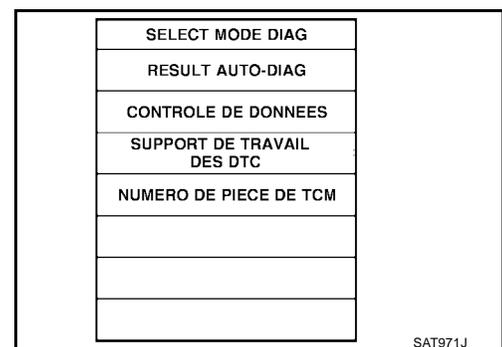
3. Sélectionner "P0733 FNCT 3EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche "DEPART".

4. Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 55 et 70 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.

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

Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)

- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique "4", une fois la pédale relâchée.
5. Enfoncer la pédale d'accélérateur de manière régulière avec la position OUV PAPILLON entre 3,5/8 et 4,5/8 à partir d'une vitesse de 55 km/h à 70 km/h jusqu'à ce que TEST EN COURS passe à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cela dure environ 3 secondes.)
Si la mention Mauvais apparaît à l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-163, "Procédure de diagnostic"](#)



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

- Vérifier que le témoin VITESSE indique 3 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 3,5/8 - 4,5/8 de OUV PAPILLON.

- Si "TEST EN COURS" ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant un certain temps, sélectionner "AUTODIAGNOSTIC" pour "MOTEUR". Dans le cas de l'affichage d'un DTC de 1er parcours autre que P0733, se reporter au "DIAGNOSTIC DE DEFAUT POUR DTC" s'appliquant.
6. Arrêter le véhicule.
 7. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur le mode de passage de vitesse en cours lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut.	1 → 2 → 3 → 4
Le dysfonctionnement correspondant au DTC P0733 est présent.	1 → 1 → 4 → 4

8. S'assurer que la mention "Bon" est affichée. (Si la mention "Mauvais" est affichée, se reporter à [AT-163](#), "[Procédure de diagnostic](#)".)
Se reporter à [AT-547](#), "[Séquence de passage des vitesses](#)".

 **Avec l'analyseur générique GST**

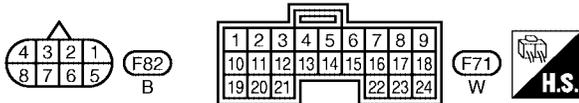
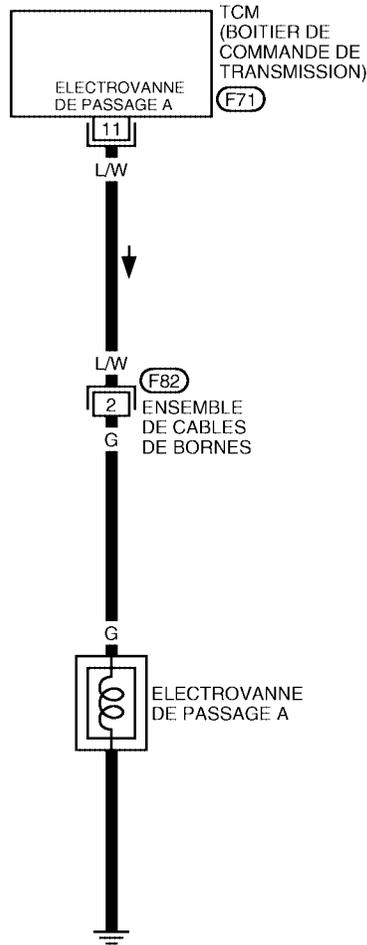
Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

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

Schéma de câblage — TA — 3EME

AT-3RDSIG-01

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



Procédure de diagnostic

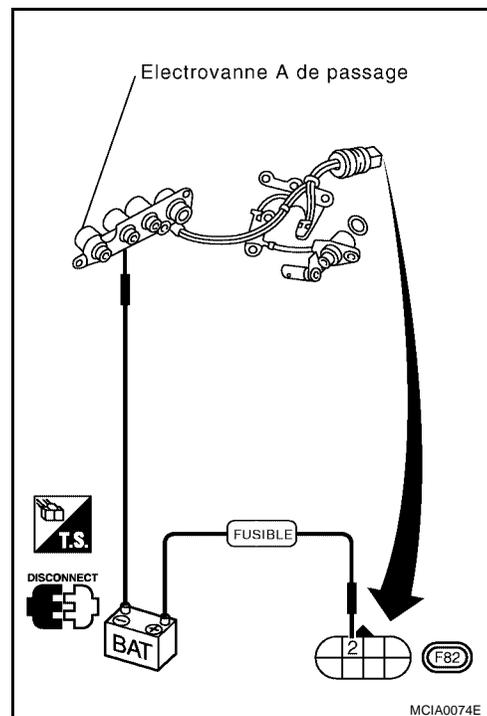
1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne de changement de vitesse.
 - Electrovanne de changement de vitesse A
Se reporter à [AT-164, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

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



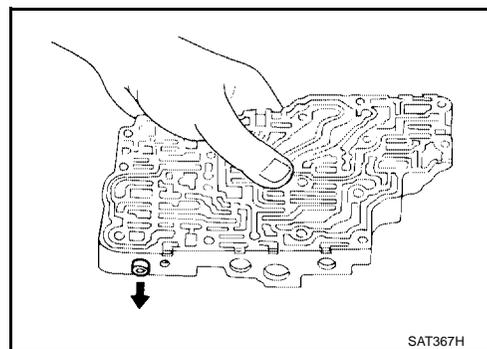
2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

1. Démontez l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-469, "Ensemble de soupape de commande"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-160. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

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

Inspection des composants ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

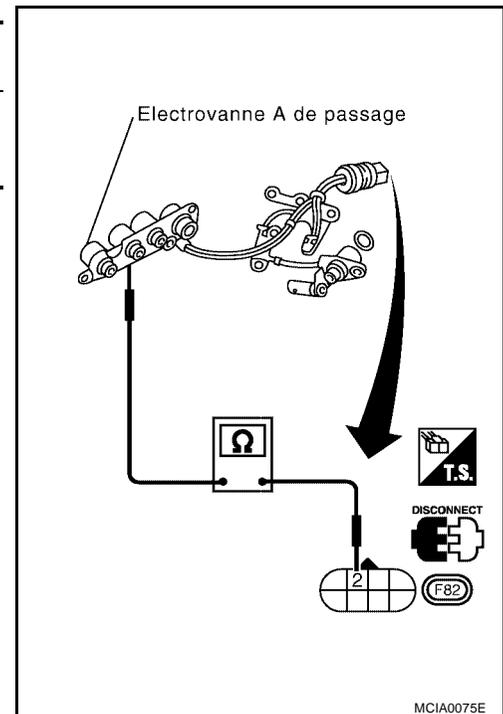
ECS00980

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

Contrôle de résistance

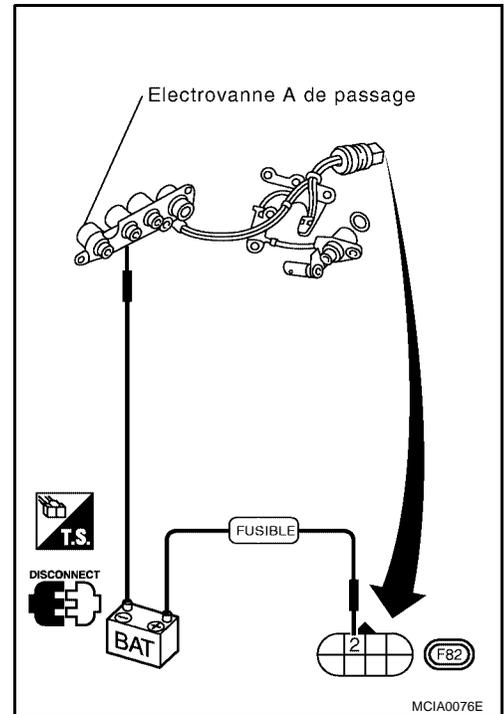
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne de changement de vitesse 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 avec la masse.



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0734 FNCT 4EME VIT T/A

PFP:31940

Description

ECS00981

- 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 d'arrêt de surmultipliée indique un autre dysfonctionnement de l'autodiagnostic.
- Ce défaut est détecté lorsque la T/A ne passe pas en position de rapport 4 ou que l'embrayage de convertisseur de couple ne se verrouille pas comme commandé par le TCM. Ceci n'est pas causé par un défaut électrique (circuits ouverts ou en court-circuit) mais par un défaut mécanique tel qu'une soupape de commande qui colle, un mauvais fonctionnement d'une électrovanne, etc..

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

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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques
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%

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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 changement 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 changement de vitesse B bloquée en position fermée	1	2	2	1*

*: Le code P0734 est détecté.

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

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

NOTE:

Si la "PROCEDURE DE CONFIRMATION 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.

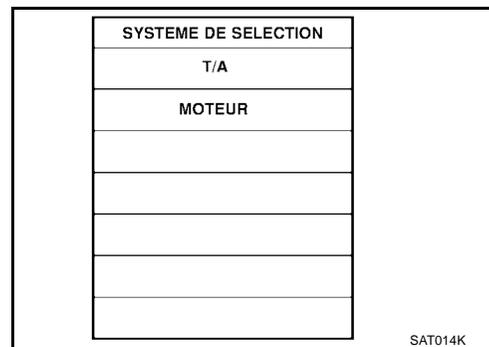
CONDITION DE L'ESSAI :

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

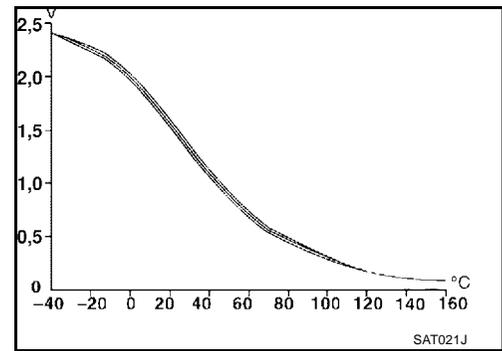
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Avec CONSULT-II

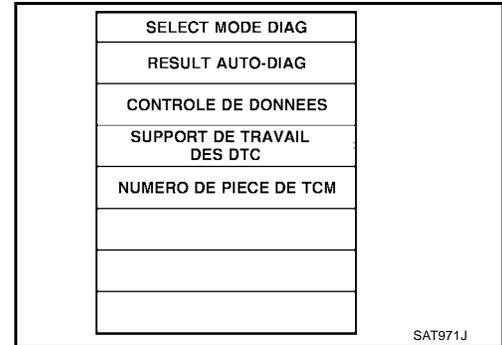
1. Démarrer le moteur, puis sélectionner le "CONTROLE DES DONNEES" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II.



2. S'assurer que la tension de sortie du capteur de température de liquide T/A est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous.
CAP TEMP LIQ : 0,4 - 1,5V
 Si la valeur n'est pas comprise dans la plage spécifiée, il convient de conduire le véhicule afin de diminuer la tension (mise à température du liquide) ou de couper le moteur pour augmenter la tension (refroidissement du liquide).



3. Sélectionner "P0734 FNCT 4EME VIT" ou le mode "SUPPORT DE TRAVAIL DTC" pour la "BOITE AUTO" à l'aide de CONSULT-II, puis appuyer sur la touche "DEPART".
4. Accélérer pour atteindre une vitesse comprise entre 55 et 65 km/h dans les conditions suivantes et relâcher complètement la pédale d'accélérateur.
OUV PAPILLON : Valeur inférieure à 5,5/8 (pendant toute la durée de l'étape 4)
Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)
- Vérifier que le témoin "VITESSE" indique "3", une fois la pédale relâchée.



5. Enfoncer la pédale d'accélérateur de manière régulière avec la position OUV PAPILLON entre 1/8 et 2/8 à partir d'une vitesse de 55 km/h à 65 km/h jusqu'à ce que TEST EN COURS passe à ARRETER LE VEHICULE ou TERMINE. (Cela dure environ 3 secondes.)
 Si la mention Mauvais apparaît à l'écran de CONSULT-II, se reporter à [AT-170, "Procédure de diagnostic"](#)
- Si la mention ARRETER LE VEHICULE s'affiche sur l'écran de CONSULT-II, passer à l'étape suivante.
- Vérifier que le témoin VITESSE indique 4 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée pour atteindre un rapport de 1,0/8 - 2,0/8 de "OUV PAPILLON".
 - Si TEST EN COURS ne s'affiche pas sur CONSULT-II pendant un certain temps, sélectionner AUTODIAGNOSTIC pour MOTEUR. Dans le cas de l'affichage d'un DTC de 1er parcours autre que P0734, se reporter à DIAGNOSTIC DE DEFAUT POUR DTC qui s'applique.
6. Arrêter le véhicule.
7. Suivre les instructions affichées. (S'assurer que le passage de rapport est correct sur la base du tableau ci-dessous.)

Etat du véhicule	Rapport sur le mode de passage de vitesse en cours lorsque l'écran passe à 1 → 2 → 3 → 4
Aucun défaut	1 → 2 → 3 → 4
Le dysfonctionnement correspondant au DTC P0734 est présent.	1 → 2 → 2 → 1

8. S'assurer que la mention "Bon" est affichée. (Si la mention "Mauvais" est affichée, se reporter à [AT-170, "Procédure de diagnostic"](#).)
 Se reporter à [AT-547, "Séquence de passage des vitesses"](#).

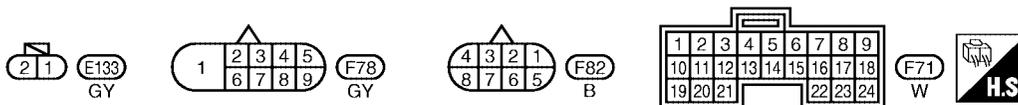
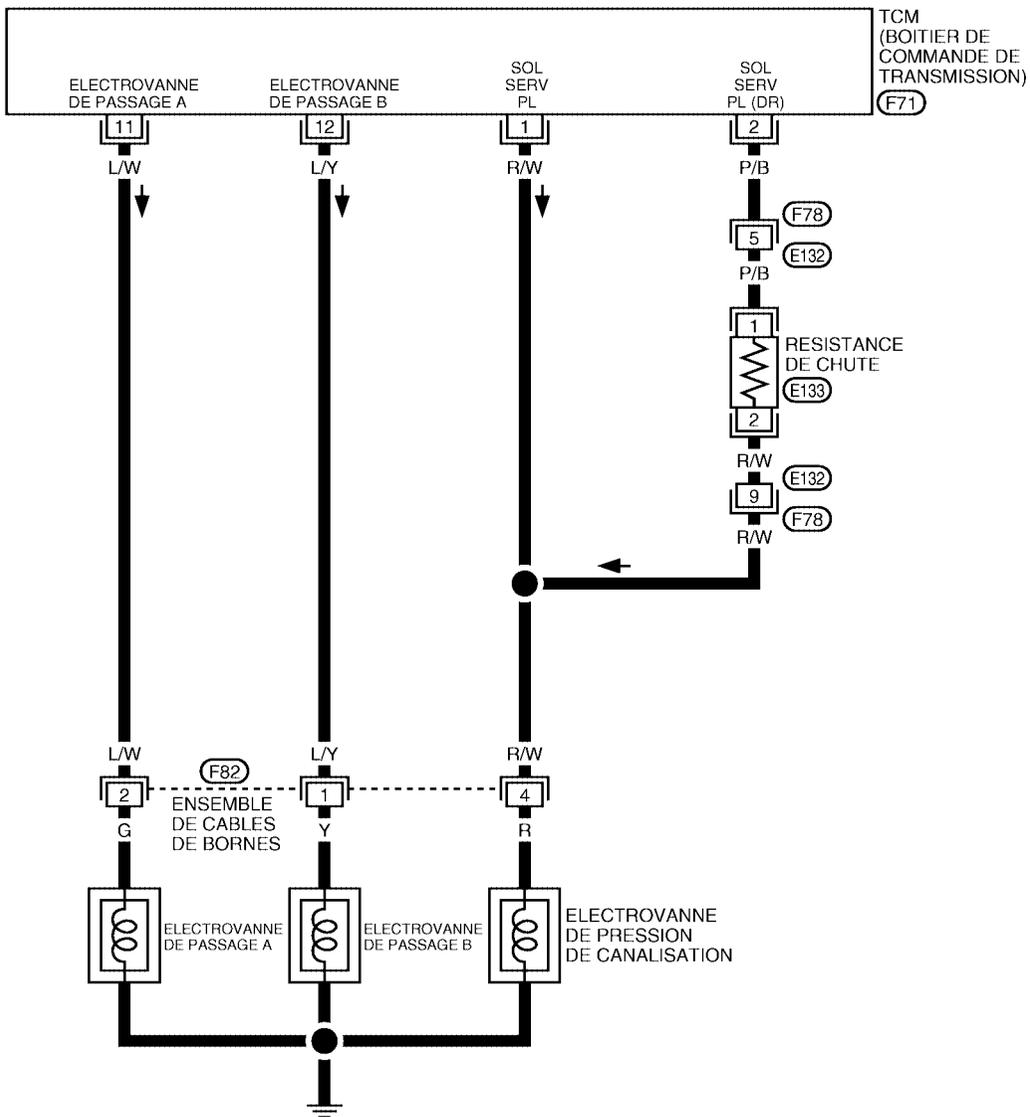
Avec l'analyseur générique GST
 Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

Schéma de câblage — TA — 4EME

ECS00982

AT-4THSIG-01

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



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

Procédure de diagnostic

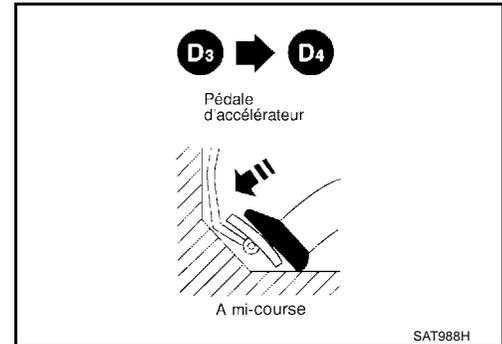
1. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

Pendant l'“Essai en vitesse de croisière — Première partie” ([AT-82](#)), Est-ce que la T/A passe de D3 en D4 à la vitesse spécifiée?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 9

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Effectuer un test de pression de canalisation.

Régime moteur tr/min	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm ²)	
	Positions D, 2 et 1	Position R
Ralenti	500 (0,50, 5,1)	778 (7,78, 7,9)
Régime de calage	1.165 (11,7, 11,9)	1.813 (18,1, 18,5)

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6

3. VERIFIER LES ELECTROVANNES

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.

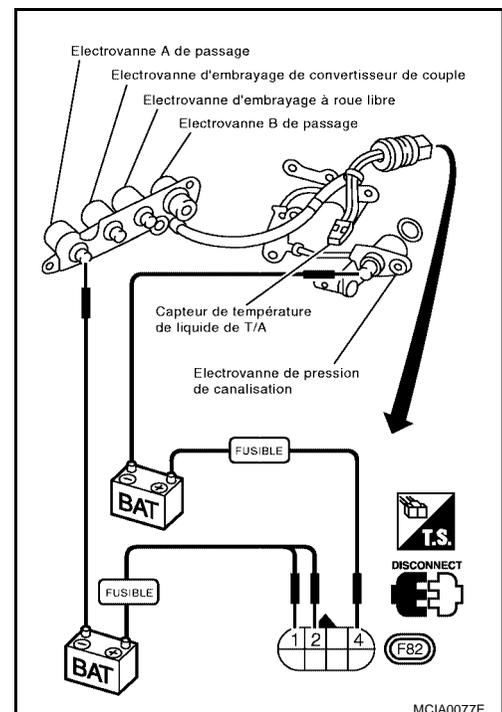
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Se reporter à [AT-173, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.



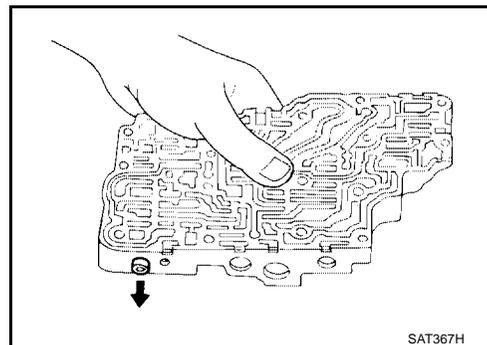
4. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE

- Démonter l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-469, "Ensemble de soupape de commande"](#) .
- Vérifier les points suivants :
 - La soupape, le manchon et le bouchon glissent le long de l'alésage sous l'effet de leur propre poids.
 - La soupape, le manchon et le bouchon sont exempts de bavures, de craquelures et de rayures.
 - Les ressorts de soupapes de commande sont exempts de toute trace d'endommagement, de déformation et d'usure.
 - La canalisation hydraulique ne présente aucun obstacle.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer la soupape de commande.



5. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

La T/A passe-t-elle de D3 en D4 à la vitesse spécifiée?

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 9

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

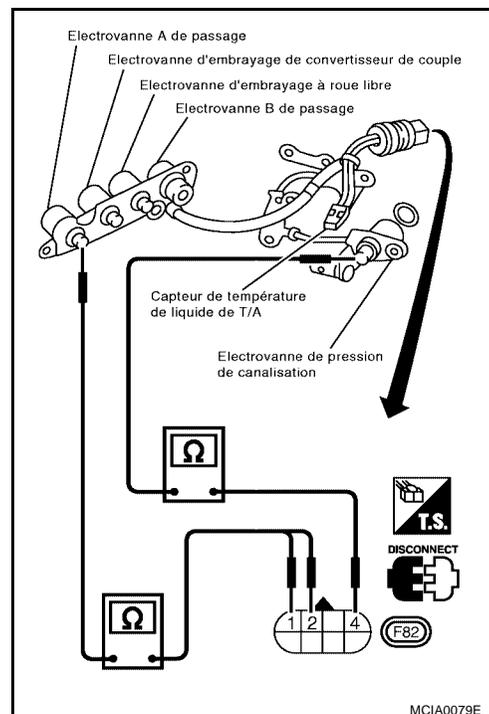
6. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

- Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Se reporter à [AT-173, "Inspection des composants"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble d'électrovanne.

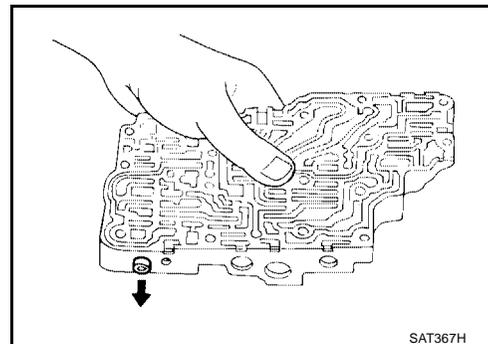


7. VERIFIER LA SOUPEPE DE COMMANDE

1. Démonter l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-469, "Ensemble de soupape de commande"](#) .
2. Vérifier si les soupapes de circuit de pression de canalisation ne collent pas.
 - Soupape de régulation de pression
 - Soupape pilote
 - Soupape de modification de pression

BON ou MAUVAIS

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



8. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

La T/A passe-t-elle de D3 en D4 à la vitesse spécifiée?

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 9
 Non >> Vérifier à nouveau la soupape de commande. Réparer ou remplacer l'ensemble de soupape de commande.

9. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-167, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

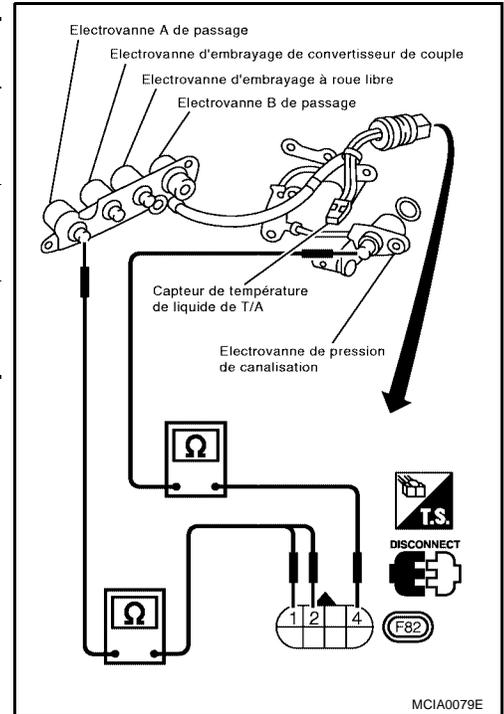
Inspection des composants ELECTROVANNES

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Contrôle de résistance

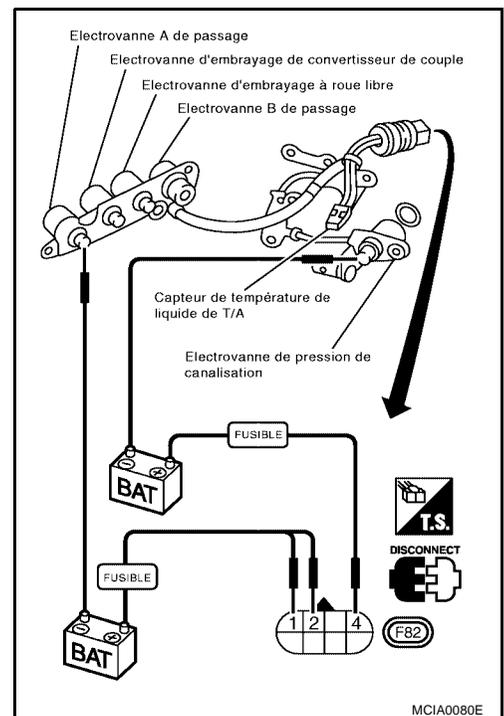
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



Vérification du fonctionnement

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



DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

PFP:31940

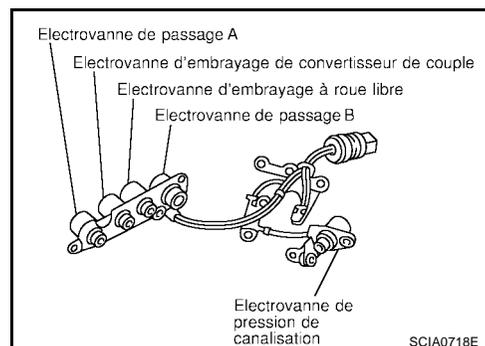
Description

ECS00985

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

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

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



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION 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.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

3. Si le DTC est détecté, aller à [AT-177, "Procédure de diagnostic"](#)

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

SAT020K

Avec l'analyseur générique GST

Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

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

DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

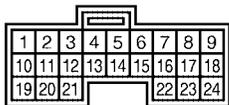
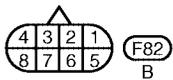
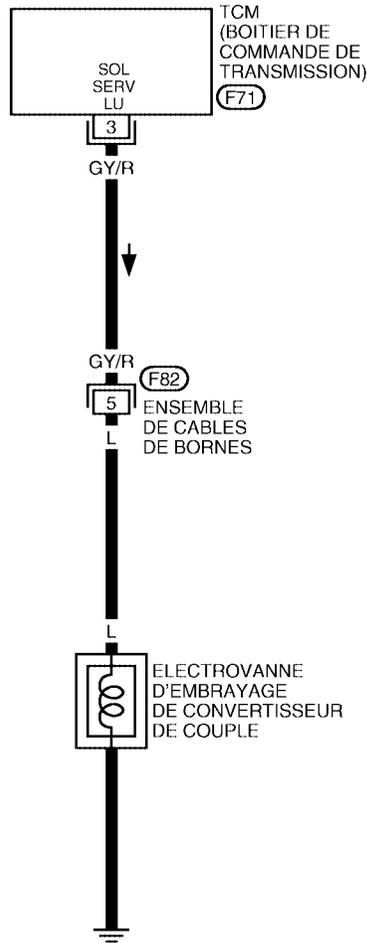
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — TCV

ECS00966

AT-TCV-01

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



YAT377A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 5 et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

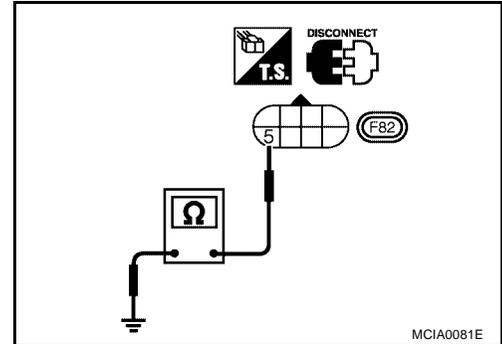
BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-436](#), "[ENTRETIEN SUR LE VEHICULE](#)".

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
Se reporter à [AT-178](#), "[Inspection des composants](#)".

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



MCIA0081E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

Il doit y avoir continuité.

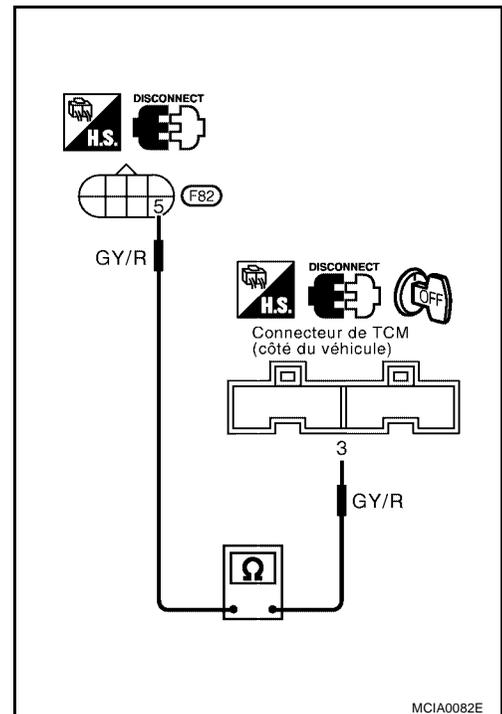
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



MCIA0082E

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-174](#), "[PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)](#)".

BON ou MAUVAIS

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

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

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

Inspection des composants

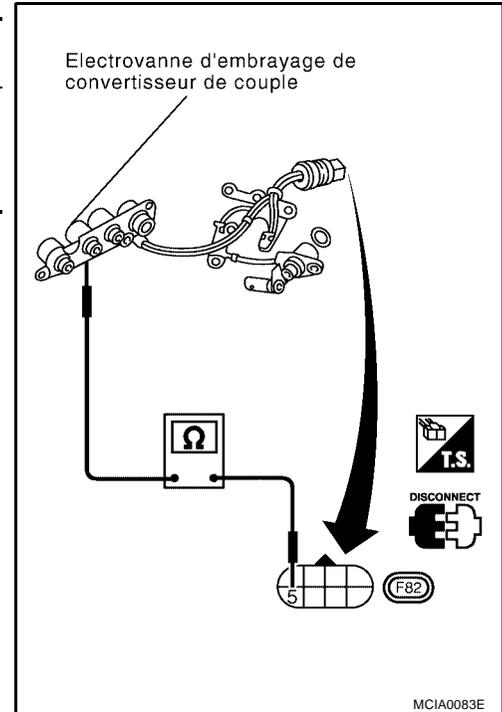
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" .

Contrôle de résistance

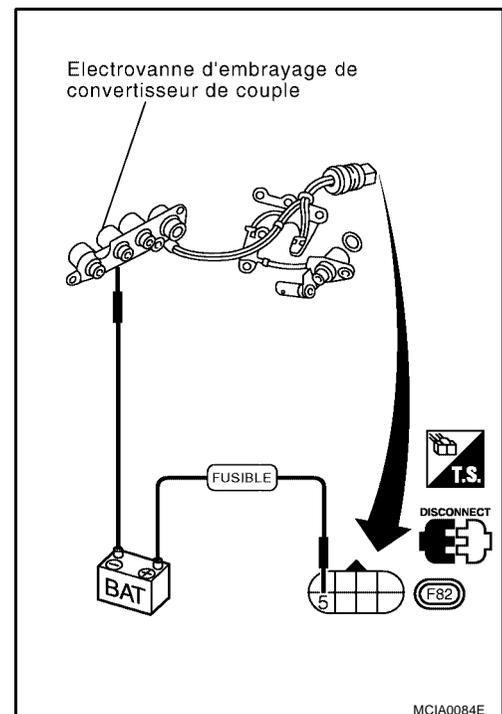
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



Vérification du fonctionnement

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



DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

PF3:31940

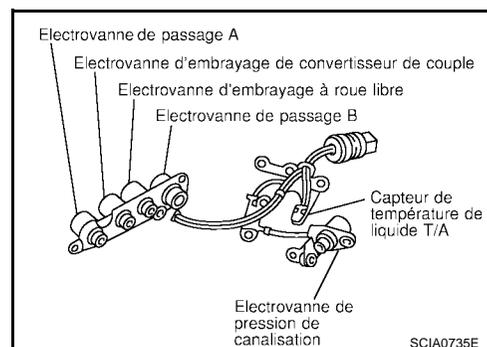
Description

ECS00989

L'électrovanne de pression de canalisation régule la pression de décharge de la pompe à huile afin de s'adapter aux conditions de conduite en réponse à un signal émis par le TCM.

NOTE:

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



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

NOTE:

La valeur du cycle de service de pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position de papillon fermé est sur MAR. Pour confirmer que le cycle de service de pression de canalisation est sous basse pression, l'accélérateur (papillon) doit rester ouvert jusqu'à ce que le contact de position de papillon fermé soit sur ARR.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

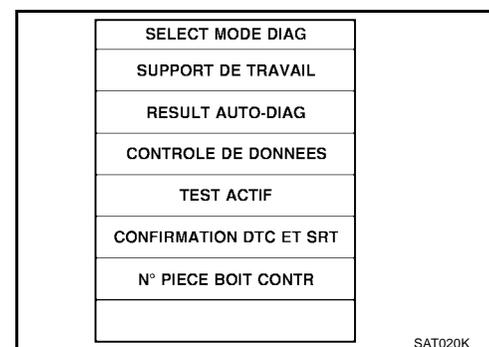
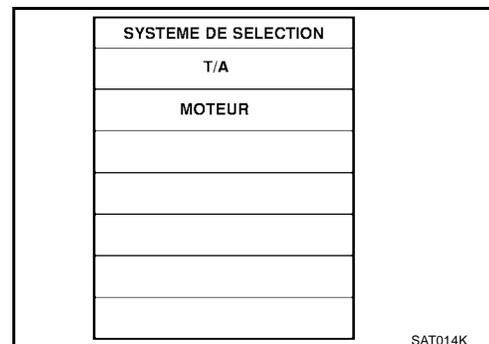
NOTE:

Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION 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.
3. Si le DTC est détecté, aller à [AT-182, "Procédure de diagnostic"](#).



Avec l'analyseur générique GST

Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

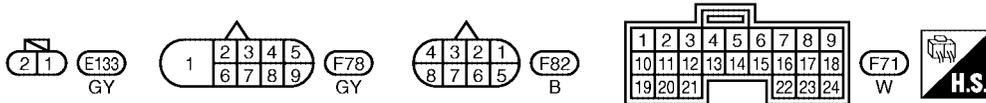
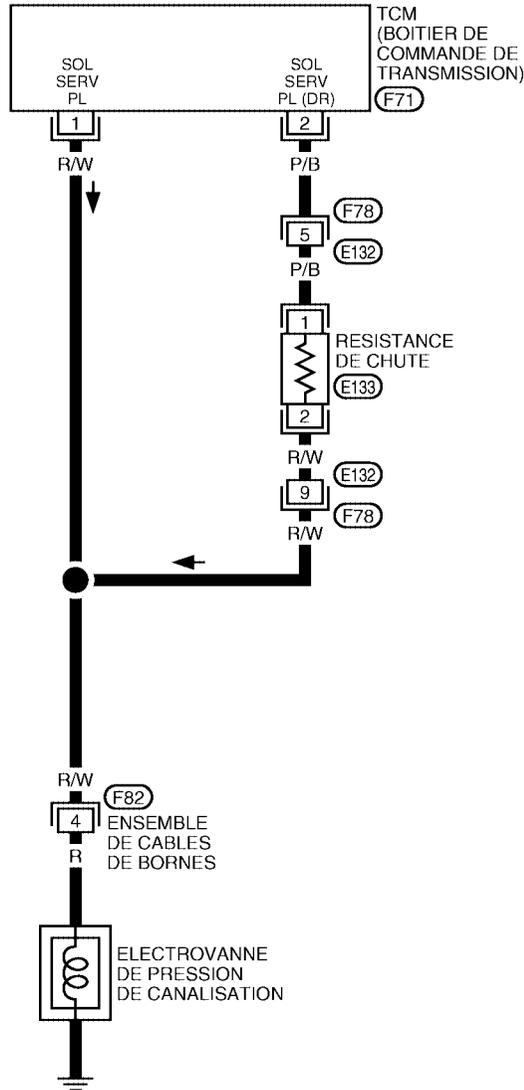
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — LPSV

ECS0098A

AT-LPSV-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



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

YAT378A

Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la masse.

Résistance : 2,5 - 5Ω

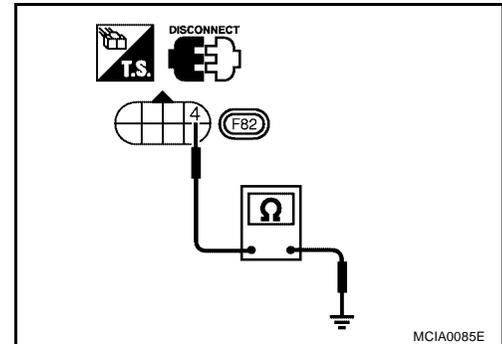
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne de pression de canalisation
Se reporter à [AT-184, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier 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).

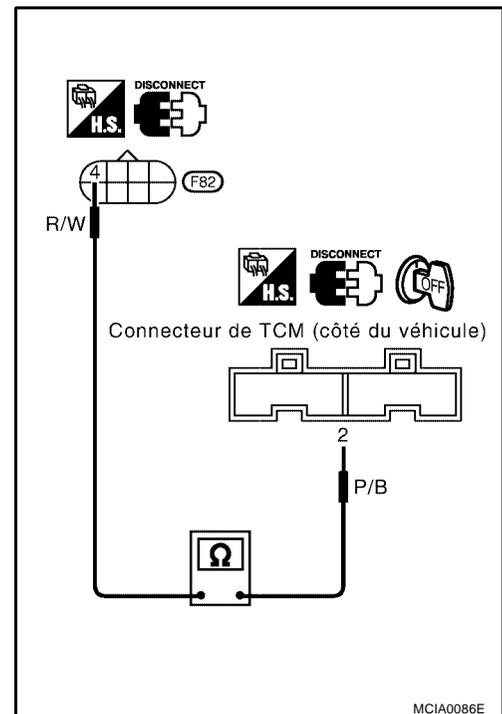
Résistance : 10 - 15Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Résistance de chute
Se reporter à [AT-184, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne 2 du TCM et l'ensemble de câble de bornes (faisceau principal)



3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

Résistance : env. 0Ω

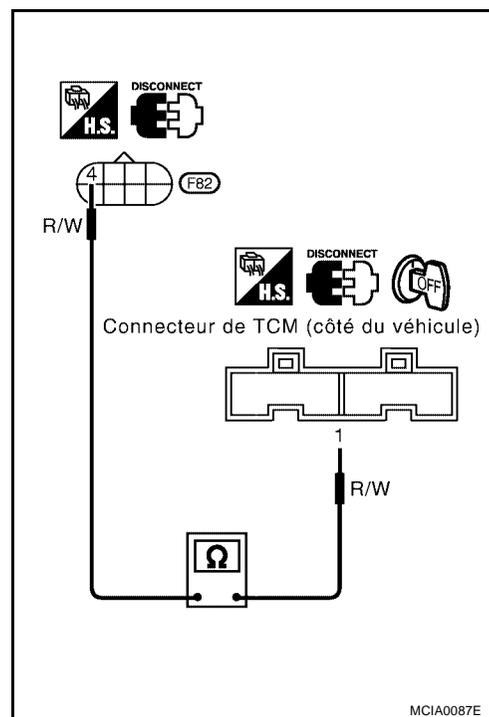
Si le résultat est MAUVAIS, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

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



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-180, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

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]

ECS0098C

Inspection des composants

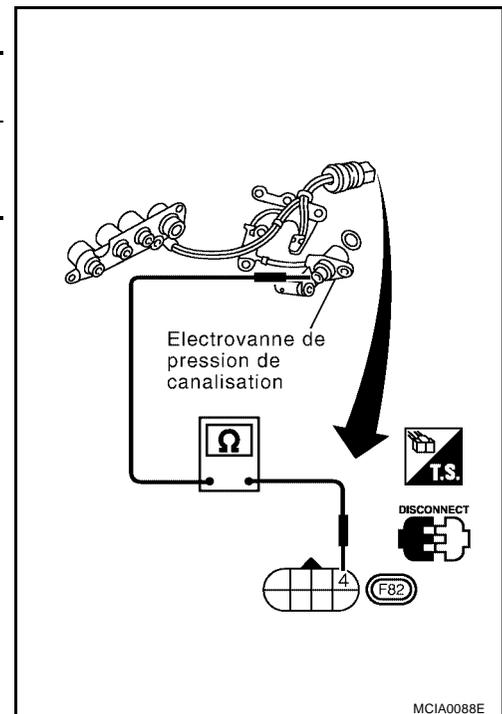
ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs".

Contrôle de résistance

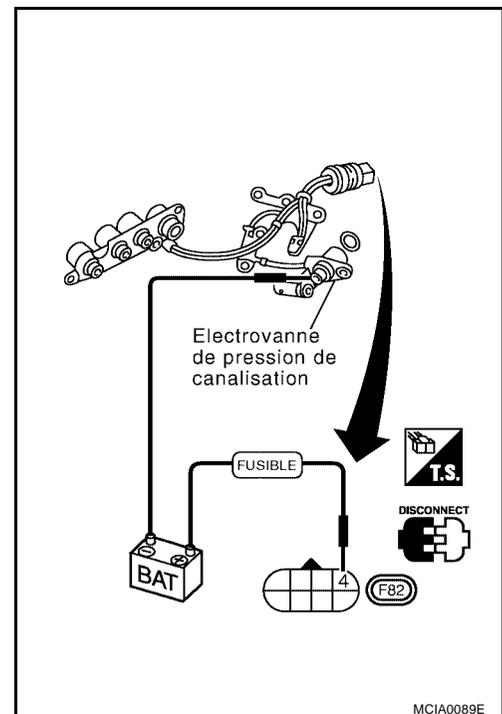
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



Vérification du fonctionnement

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



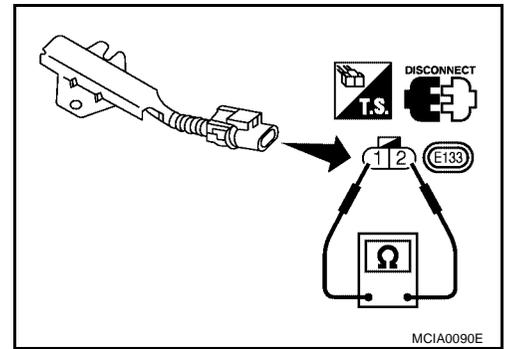
DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

[EURO-OBD]

RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Résistance : 10 - 15 Ω



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

[EURO-OBD]

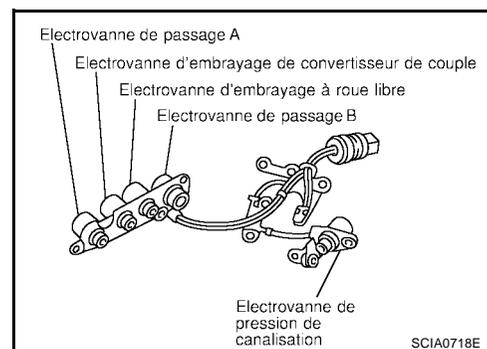
DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

PF3:31940

Description

ECS0098D

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



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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A [EURO-OBD]

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

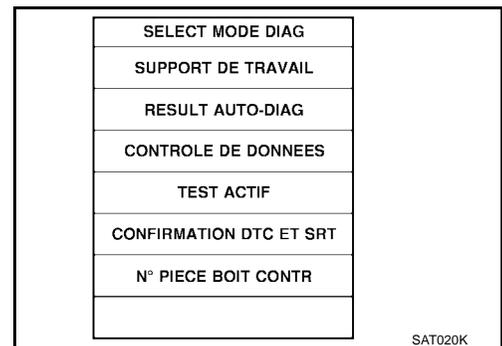
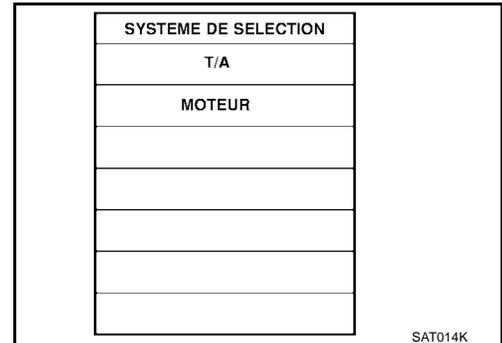
NOTE:

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

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

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 position et faire passer la transmission de 1 → 2 (RAPPORT).
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-189, "Procédure de diagnostic"](#)



 Avec l'analyseur générique GST
Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

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

DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

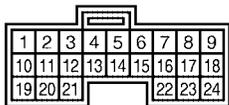
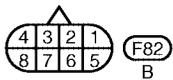
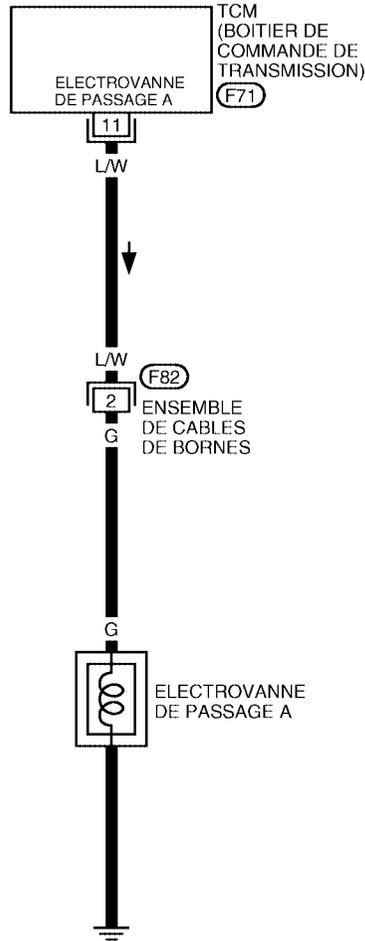
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — SSV/A

ECS0098E

AT-SSV/A-01

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



YAT379A

DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A [EURO-OBD]

ECS0098F

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 2 et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

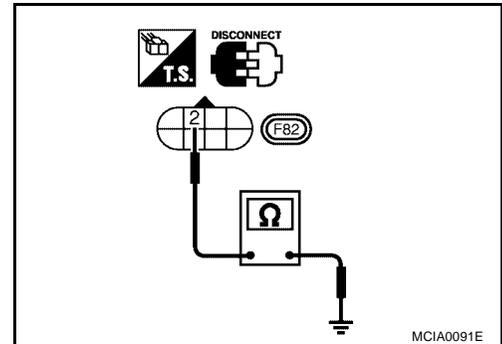
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne de changement de vitesse A
Se reporter à [AT-190, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

Il doit y avoir continuité.

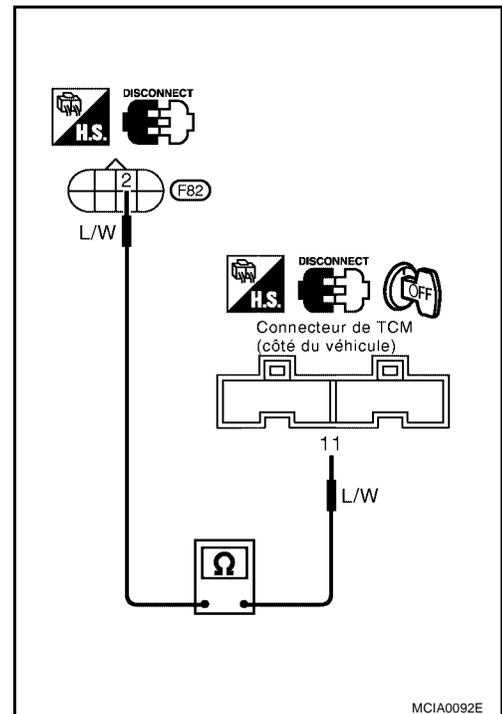
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-187, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

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

DTC P0750 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A [EURO-OBD]

ECS0098G

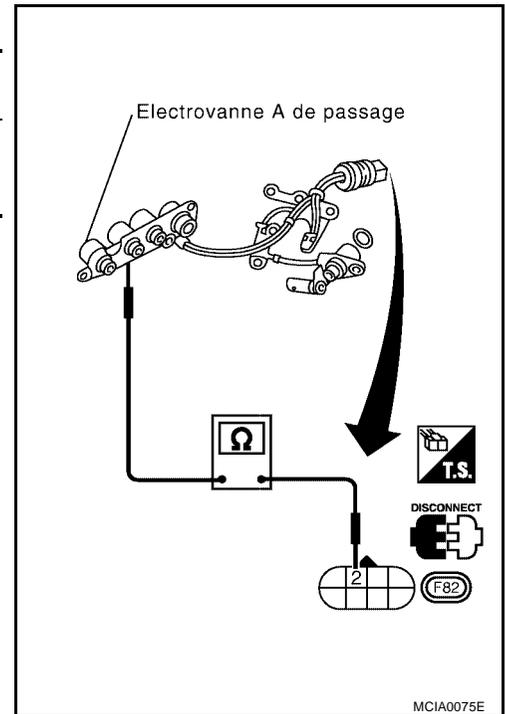
Inspection des composants ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" .

Contrôle de résistance

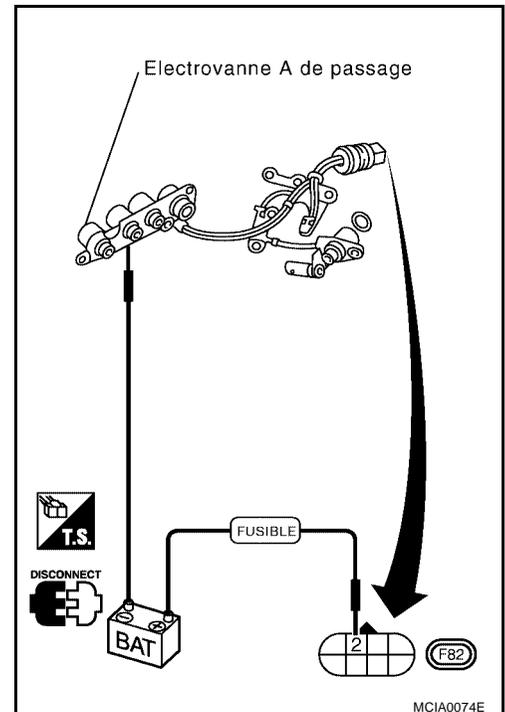
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne de changement de vitesse 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 avec la masse.



DTC P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

[EURO-OBD]

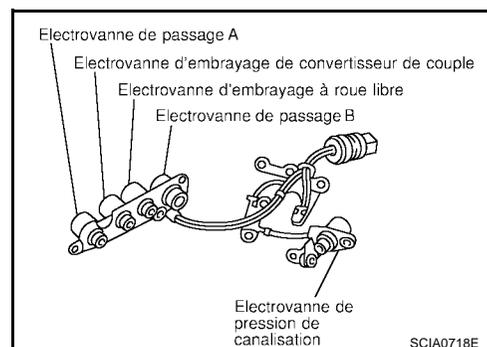
DTC P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

PF3:31940

Description

ECS0098H

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



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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
 : CIRC SOL/B PASSAGE  : P0755	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne de changement de vitesse B

DTC P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

[EURO-OBD]

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

NOTE:

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

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

Ⓟ 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 position et faire passer la transmission en position 1 → 2 → 3 (RAPPORT).
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-194, "Procédure de diagnostic"](#)

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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

SAT020K

Ⓢ Avec l'analyseur générique GST

Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

DTC P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

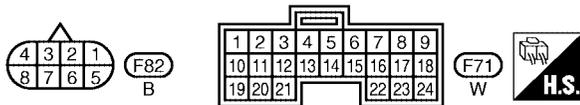
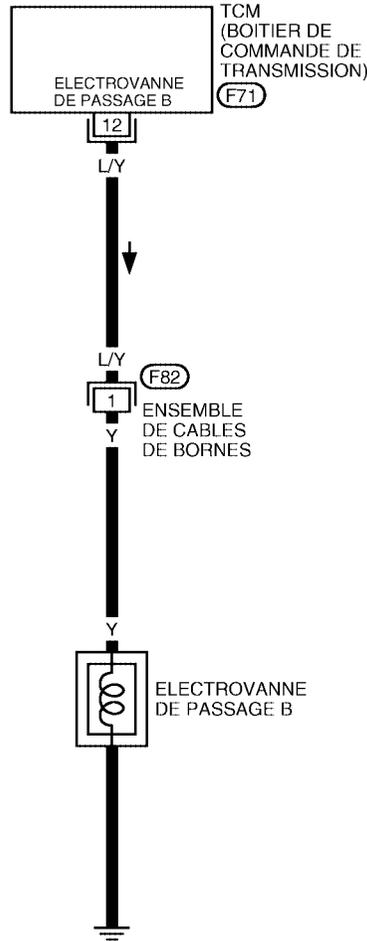
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — SSV/B

ECS00981

AT-SSV/B-01

 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



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

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 1 et la masse.

Résistance : 5 - 20Ω

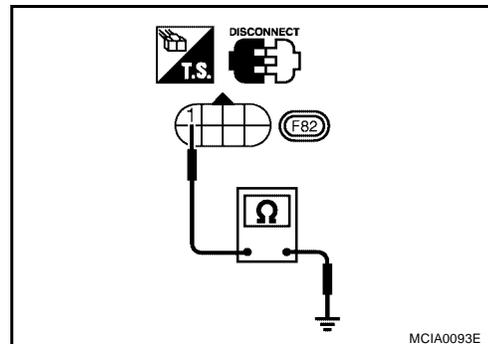
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne de changement de vitesse B
Se reporter à [AT-195, "Inspection des composants"](#).
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

Il doit y avoir continuité.

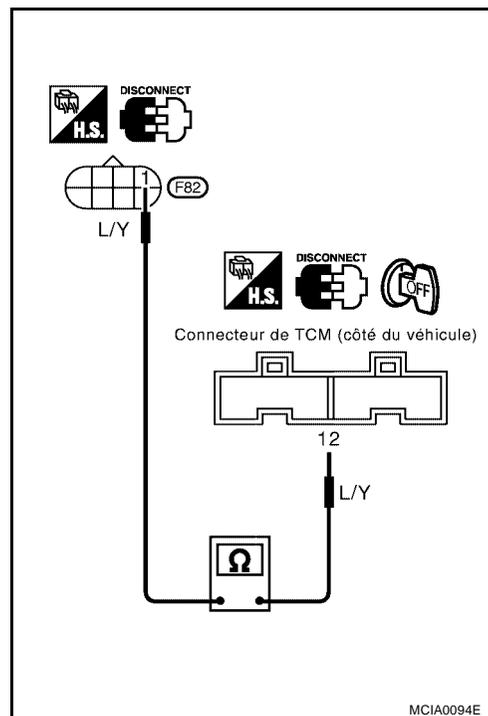
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-192, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

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 P0755 ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B [EURO-OBD]

ECS0098K

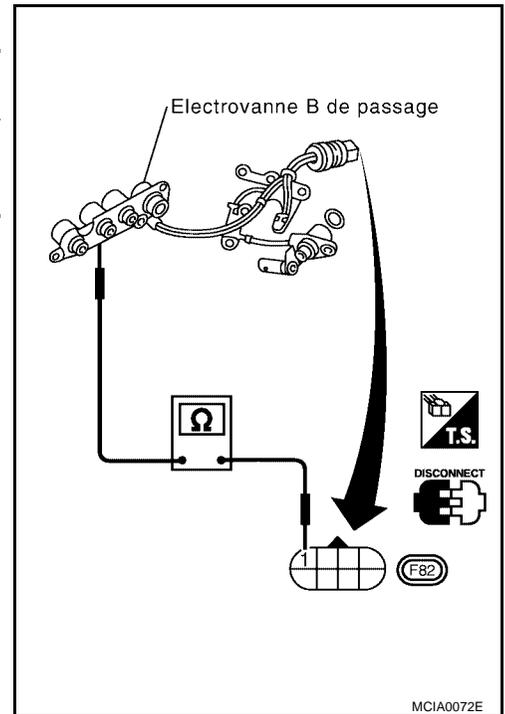
Inspection des composants ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Contrôle de résistance

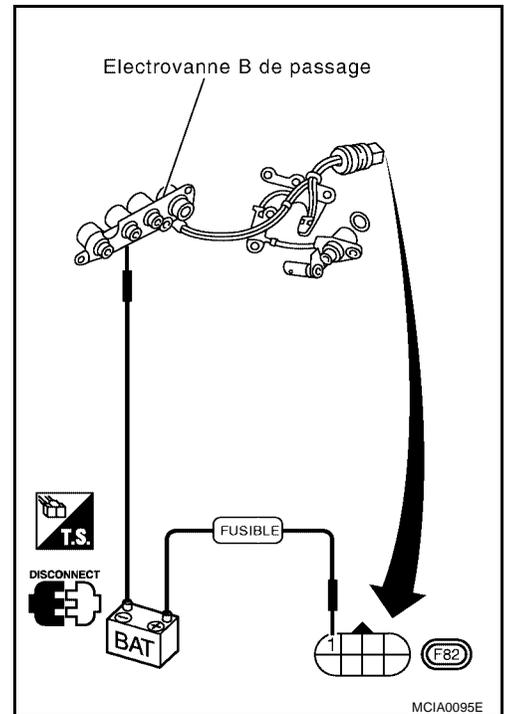
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
	1	Masse	
Electrovanne de changement de vitesse B	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

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



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

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

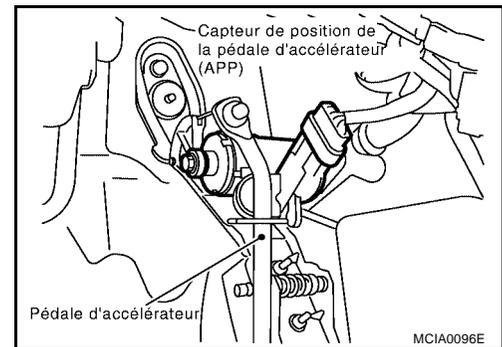
PFP:22620

Description

ECS0098L

- Capteur de position pédale d'accélérateur (APP) (capteur de position de papillon),

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



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
32	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur "ON"	4,5 - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF"	0V
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 : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
42	B	Masse (capteur de position du papillon)	—	—	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
 : CIR CAP POS PAP T/A	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.) ● Capteur de position de pédale d'accélérateur (APP), capteur de position de papillon
 : P1705		

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

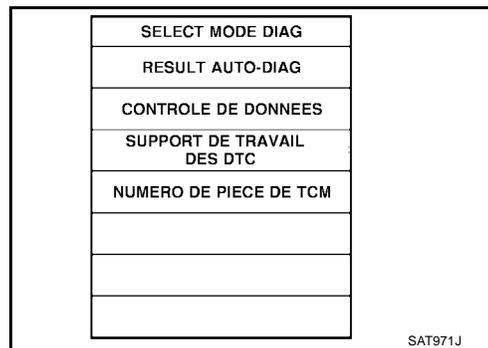
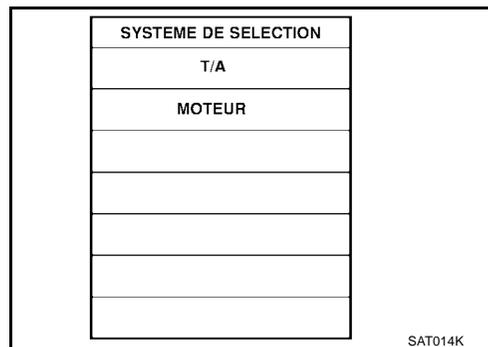
NOTE:

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

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

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



- Effectuer les vérifications ci-dessous.

Condition de la pédale d'accélérateur	CAP PAPILLON
entièrement relâchée	Valeur inférieure à 4,7V
A mi-charge	0,1 - 4,6V
enfoncée au maximum	1,9 - 4,6V

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-200. "Procédure de diagnostic"](#).

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

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

- Démarrer le moteur et maintenir les conditions suivantes pendant au moins 3 secondes de suite. Relâcher ensuite complètement la pédale d'accélérateur.

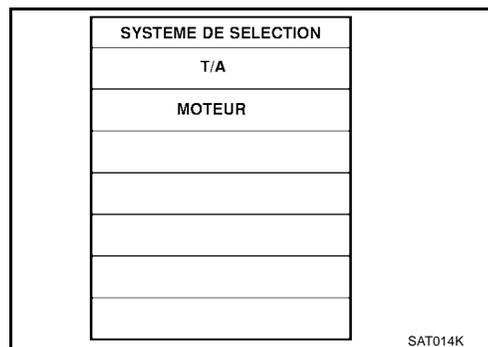
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum

CAP PAPILLON : Valeur égale ou inférieure à 3V environ

Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)

Si le test n'est pas satisfaisant, se reporter à [AT-200. "Procédure de diagnostic"](#).

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



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

5. Réunir les conditions suivantes pendant 3 secondes consécutives. Relâcher ensuite complètement la pédale d'accélérateur.
CAP VIT VEHIC : 10 km/h minimum
Pédale d'accélérateur : Ouverture totale du papillon
Levier de sélection : Position D (surmultipliée sur ON)

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

SAT020K



Avec l'analyseur générique GST
Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

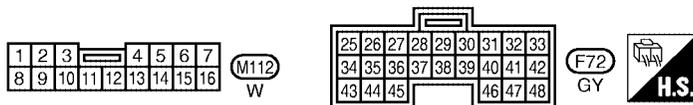
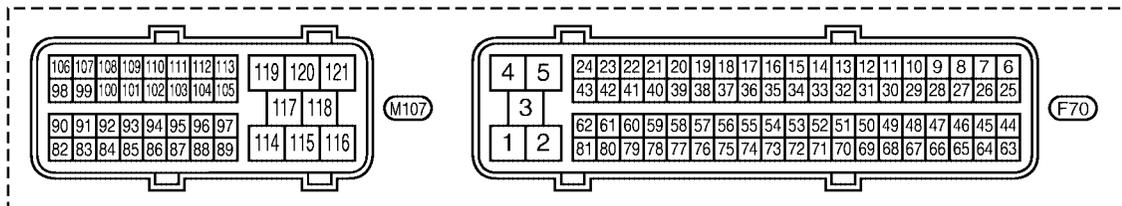
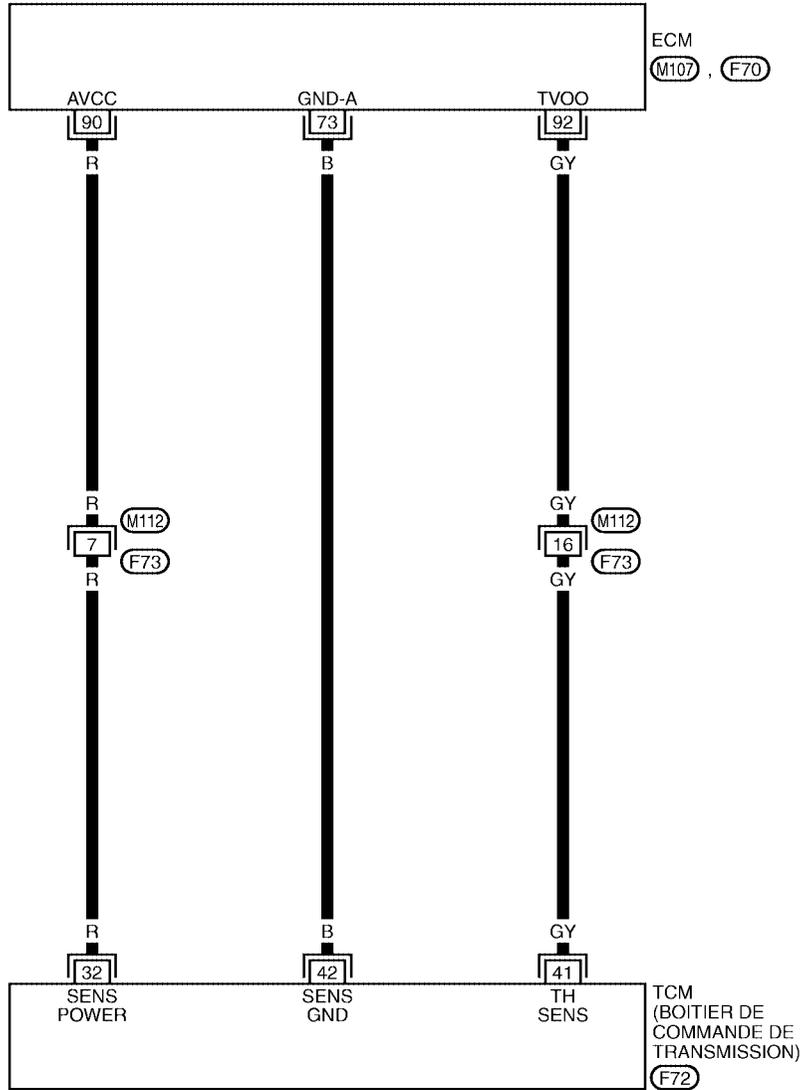
DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D' ACCELERATEUR (APP) [EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — TPS

ECS0098M

AT-TPS-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



YAT381A

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

ECS0098N

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Se reporter à [EC-53, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

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

MAUVAIS >> Vérifier la circuit du capteur de position de la pédale d'accélérateur pour la gestion moteur. Se reporter à [EC-78, "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"](#) .

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

3. Lire la valeur de CAP PAPILLON.

Tension :

Papillon totalement fermé : Environ 0,5V

Papillon grand ouvert : Environ 4V

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

SAT614J

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 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)

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

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

⊗ Sans CONSULT-II

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

Tension :

Papillon complètement fermé : Environ 0,5V

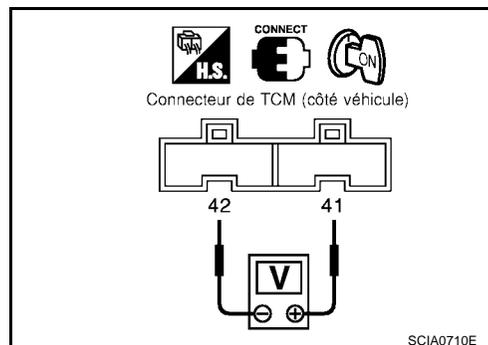
Papillon complètement ouvert : Environ 4V

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

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



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-197, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

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

DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

[EURO-OBD]

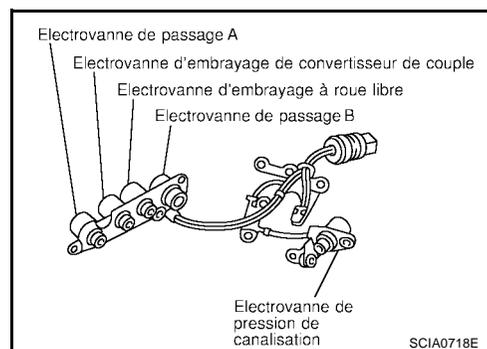
DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PF3:31940

Description

ECS00980

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par le TCM en réponse aux signaux envoyés par le contact de sécurité, le contact de commande de surmultipliée, le capteur de vitesse du véhicule et le capteur de position du papillon. Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Évaluation standard (env.)	
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
 : CIR EV EMB ROUE LIB+D30  : P1760	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne d'embrayage à roue libre

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

PRECAUTION:

Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.

NOTE:

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

CONDITION DE L'ESSAI :

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

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

 Avec **CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Accélérer pour atteindre une vitesse supérieure à 10 km/h en position D (surmultipliée sur ON).
4. Relâcher complètement la pédale d'accélérateur avec le levier en position D (surmultipliée sur OFF).
5. Si le DTC est détecté, aller à [AT-205, "Procédure de diagnostic"](#)

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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

SAT020K

 Avec l'analyseur générique **GST**

Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

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

DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE

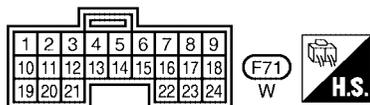
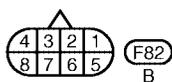
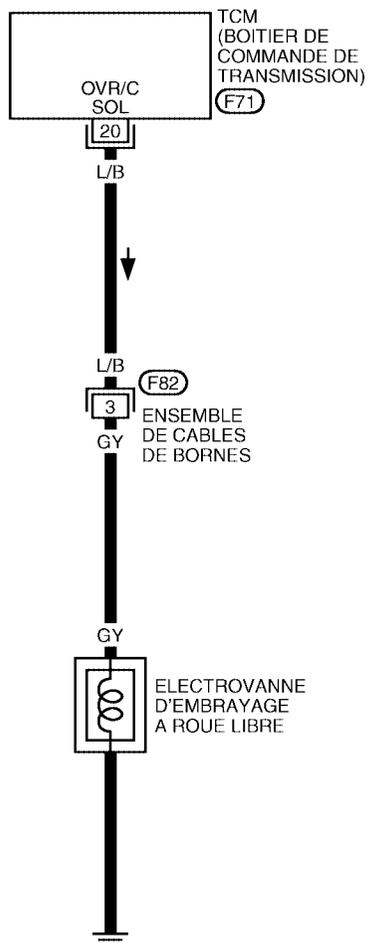
[EURO-OBD]

Schéma de câblage — TA — OVRCSV

ECS0098P

AT-OVRCSV-01

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



YAT382A

Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 3 et la masse.

Résistance : 20 - 30Ω

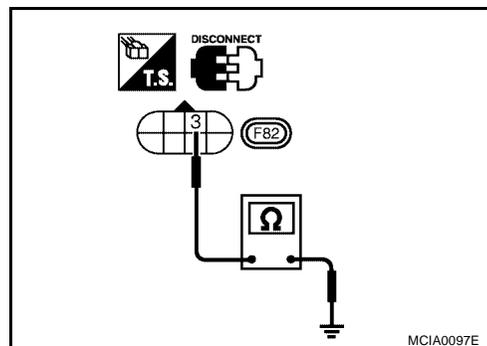
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne d'embrayage à roue libre
Se reporter à [AT-206, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION**

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

Il doit y avoir continuité.

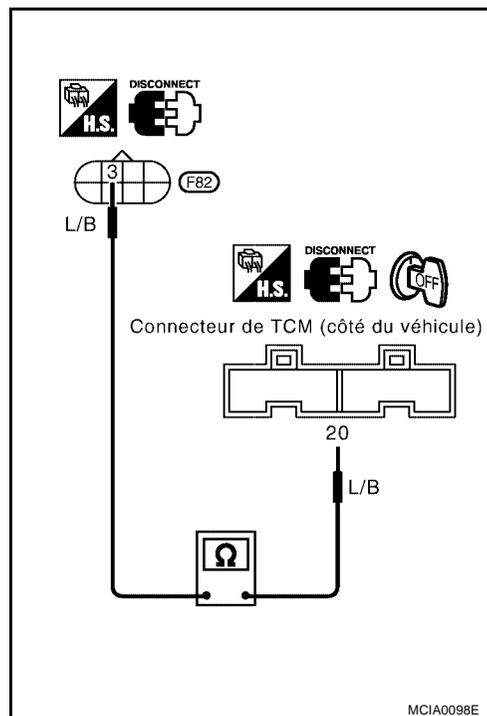
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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

**3. VERIFIER LE DTC**

Effectuer [AT-203, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

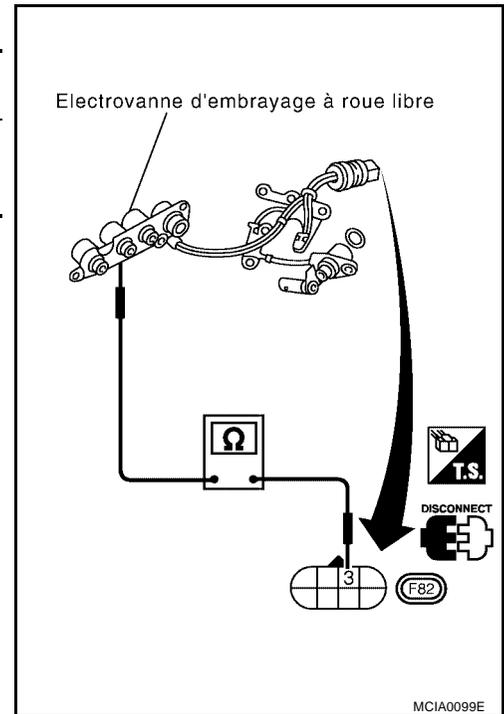
Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" .

Contrôle de résistance

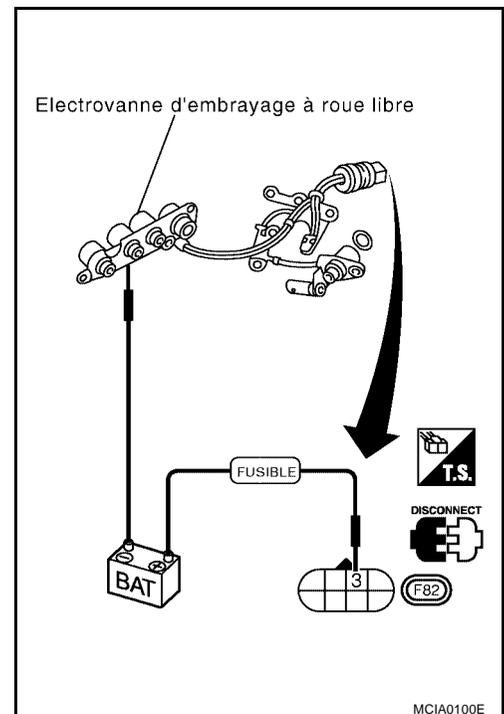
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



Vérification du fonctionnement

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



DTC U1000 LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PFP:31940

Description

ECS0098S

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication série, pour une application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreux boîtiers de commande, chacun partageant des informations et étant relié aux autres pendant le fonctionnement. (Ils ne sont pas indépendants.) Dans le système de communication CAN, les boîtiers de commande sont connectés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit élevé de transmission d'informations avec moins de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

* : cette borne est connectée à l'ECM

Logique de diagnostic de bord

ECS0098T

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p>☐ : LIGNE COM T/A**</p> <p>⊗ : clignotement d'appréciation</p>	La ligne de communication ECM-AT est ouverte ou court-circuitée.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne d'embrayage à roue libre

** : COMMLIGNE T/A indique DTE U1000 ligne de communication CAN.

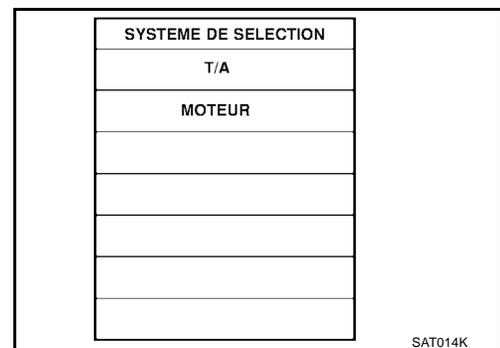
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

ECS0098U

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

AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour le "MOTEUR" à l'aide de CONSULT-II.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-209, "Procédure de diagnostic"](#)



SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#).
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-209, "Procédure de diagnostic"](#)

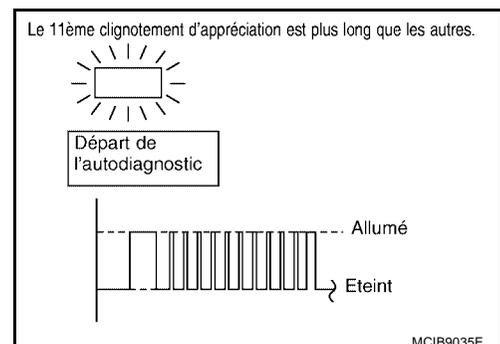
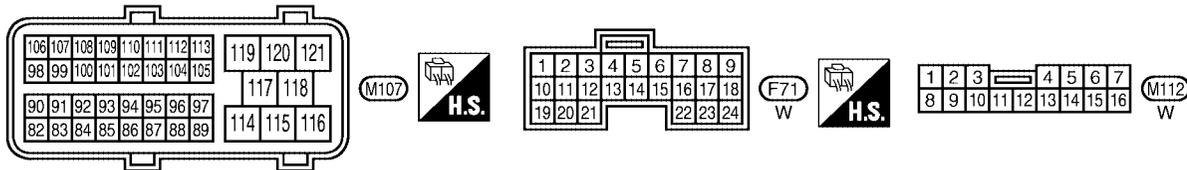
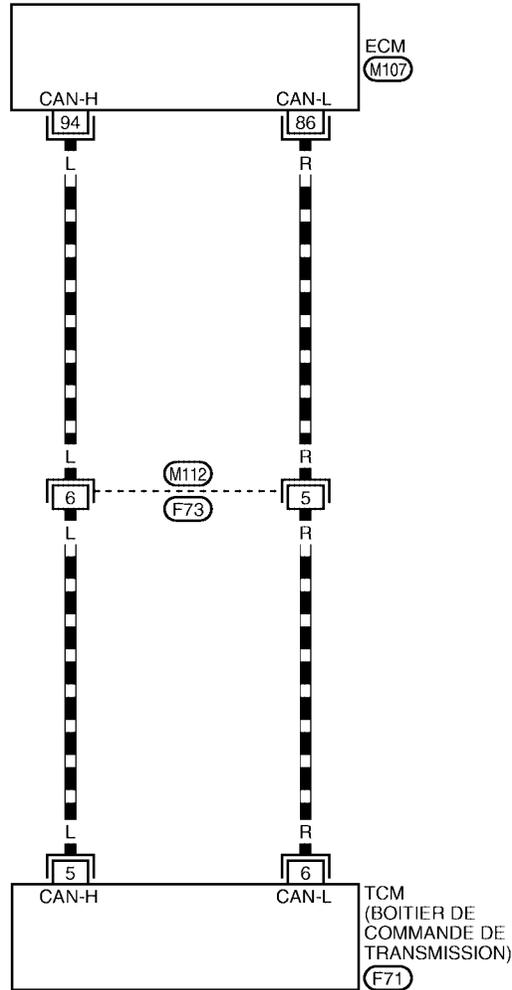


Schéma de câblage — TA

ECS0098V

AT-CAN-01

▬ : LIGNE DE DONNEES



Procédure de diagnostic

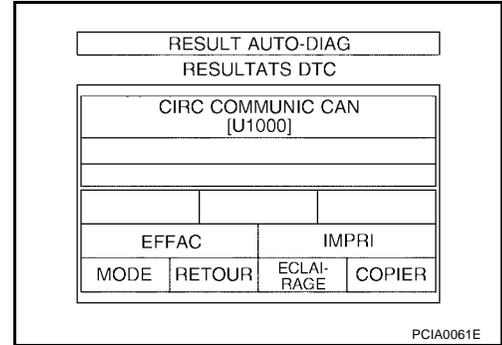
1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Le "CIRCUIT COMM CAN" est détecté.

Oui ou non?

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



2. VERIFIER LES SIGNAUX DE COMMUNICATION CAN

Avec CONSULT-II

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

Signaux de communication CAN

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

>> Imprimer l'écran CONSULT-II, se reporter à EL-480.

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

[EURO-OBD]

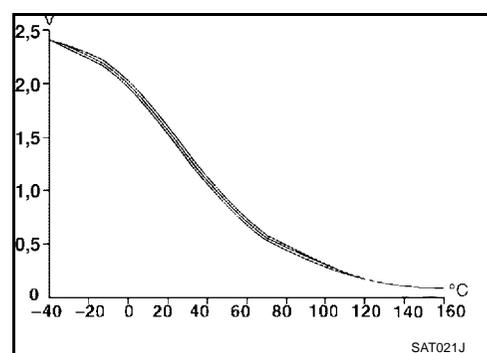
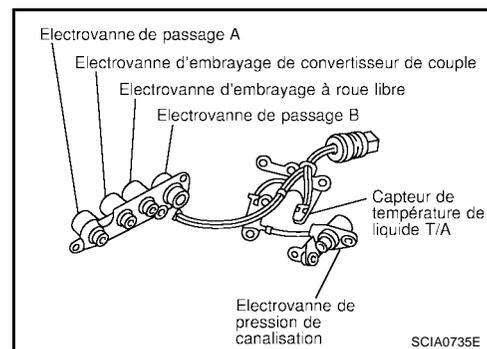
CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

PFP:31940

Description

ECS0098X

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



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
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.	0V
19	BR/R	Alimentation électrique	Identique au n° 10		
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)	ou 	Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
42	B	Masse (capteur de température du liquide de T/A)	—	—	

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

[EURO-OBD]

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

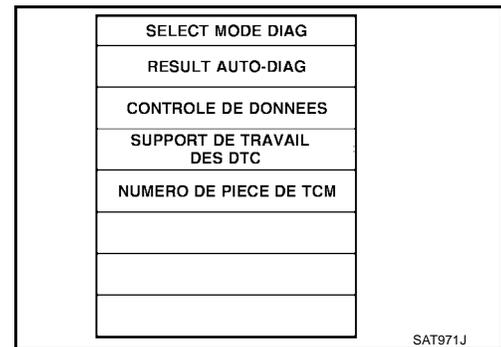
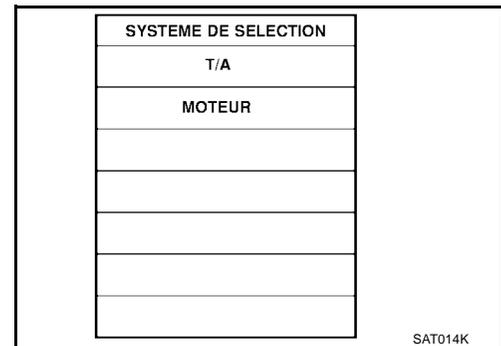
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<input type="checkbox"/> : CAP TEMP ELECTROLY <input checked="" type="checkbox"/> : Le 8ème clignotement d'évaluation	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

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

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Mettre le levier de sélection sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 20 km/h.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-213, "Procédure de diagnostic"](#)



Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Mettre le levier de sélection sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 20 km/h.
- Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#) .
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-213, "Procédure de diagnostic"](#) .

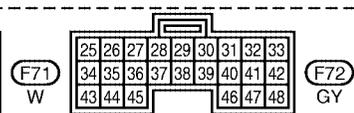
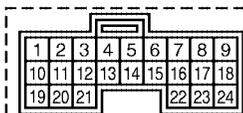
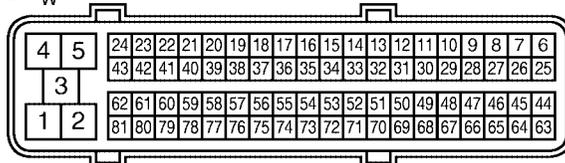
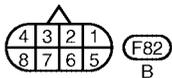
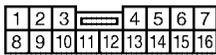
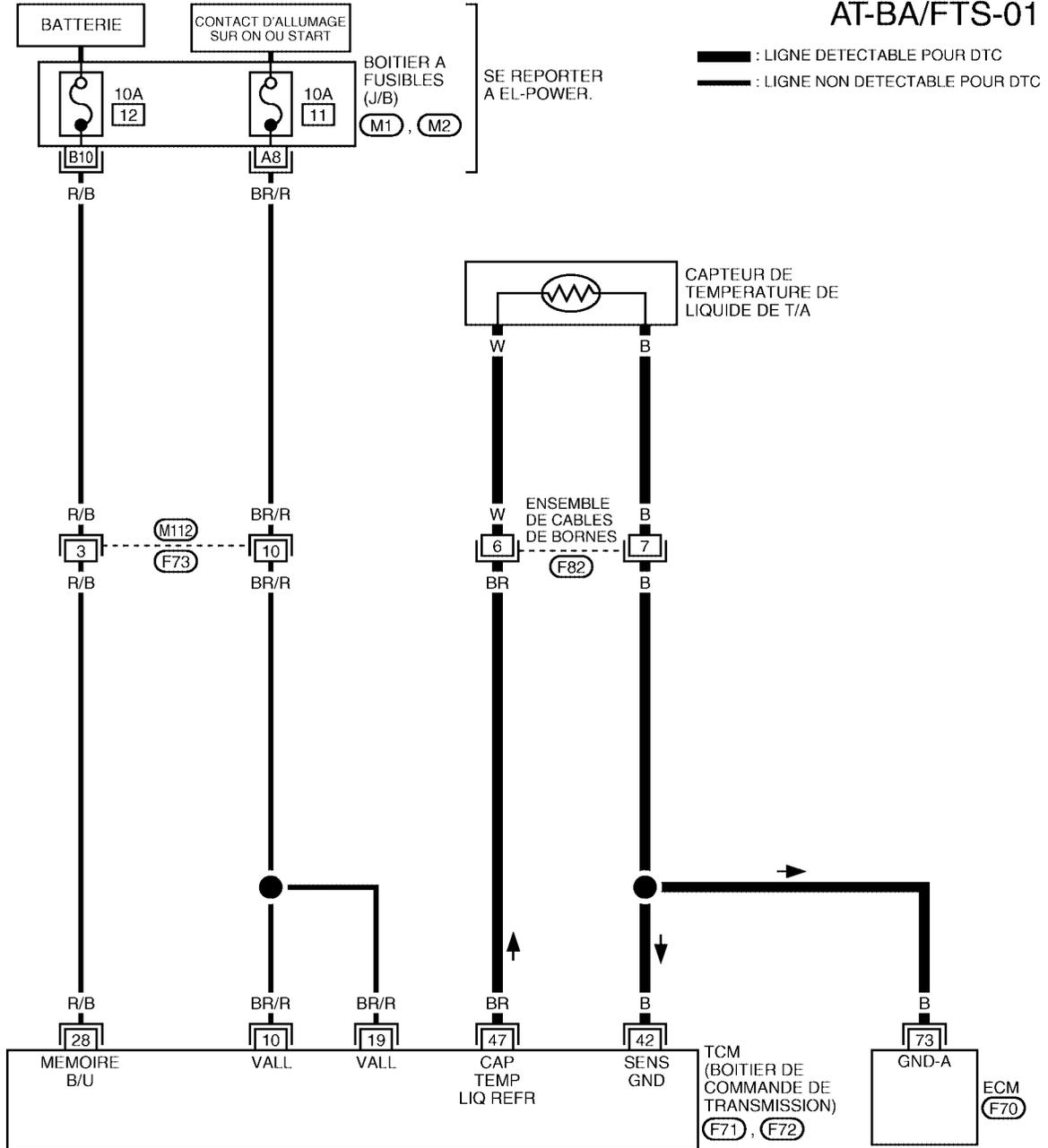
CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC (CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM)

[EURO-OBD]

ECS0098Y

Schéma de câblage — TA — BA/FTS

AT-BA/FTS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

YAT384A

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

[EURO-OBD]

ECS0098Z

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

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

Tension : Tension de la batterie

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

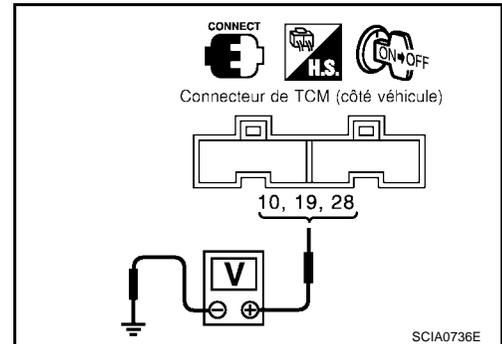
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le TCM (faisceau principal)
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à EL-11.



SCIA0736E

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

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

Résistance : A froid (20°C)
2,5 environ kΩ

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

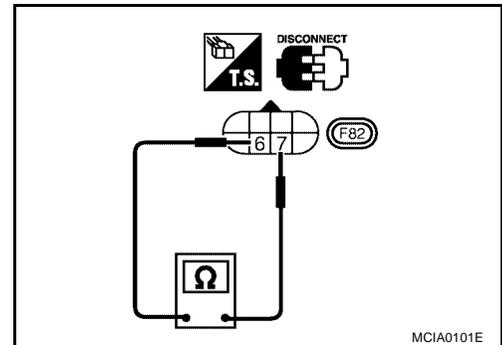
BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II)>>ALLER A L'ETAPE 3

BON (sans CONSULT-II)>>PASSER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436](#),
"DEPOSE"

2. Vérifier les points suivants :
 - Capteur de température de liquide de T/A
Se reporter à [AT-215](#), **"Inspection des composants"** .
 - Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



MCIA0101E

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

[EURO-OBD]

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

Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

Tension :

Froid (20°C) → chaud (80°C) :

1,5V environ → 0,5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR L'ECM"](#) .

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

SAT614J

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

Sans CONSULT-II

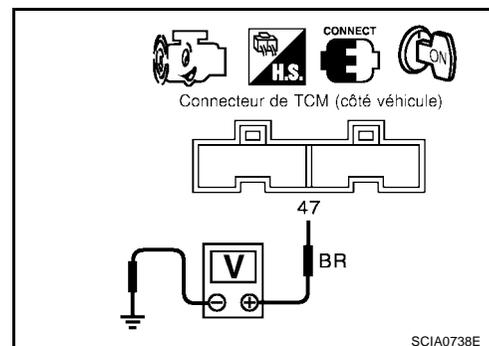
1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.

Tension :

Froid (20°C) → chaud (80°C) :

1,5V environ → 0,5V

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).



5. Vérifier la résistance entre la borne 42 et la masse.

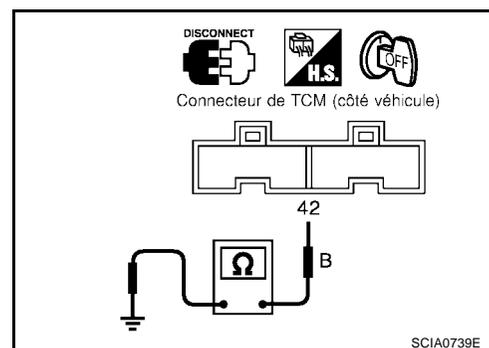
Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR L'ECM"](#) .



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

5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-211, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

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

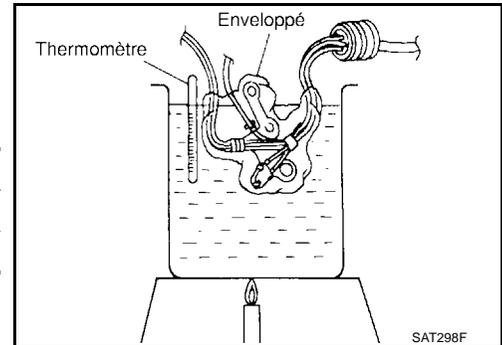
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

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

ECS00990

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué à droite.

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



CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

PFP:24814

Description

ECS00991

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.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
40	L/B	Capteur de vitesse du véhicule	 Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre 0V et plus de 4,5V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

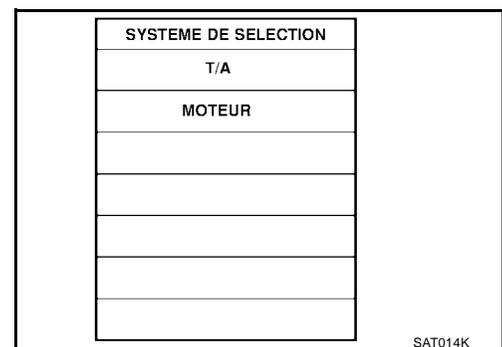
PRECAUTION:

- Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.
- 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.

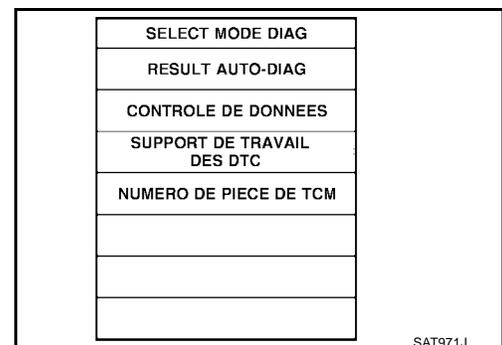
Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

ⓘ Avec CONSULT-II

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

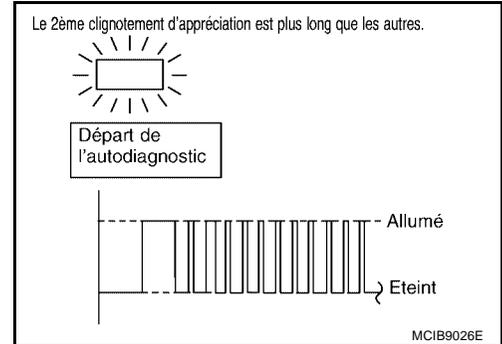


- Démarrer le moteur, puis accélérer pour atteindre la vitesse de 25 km/h.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-219, "Procédure de diagnostic"](#)



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Mettre le levier de sélection sur D lorsque le véhicule roule à une vitesse supérieure à 25 km/h.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#).
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-219, "Procédure de diagnostic"](#).



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

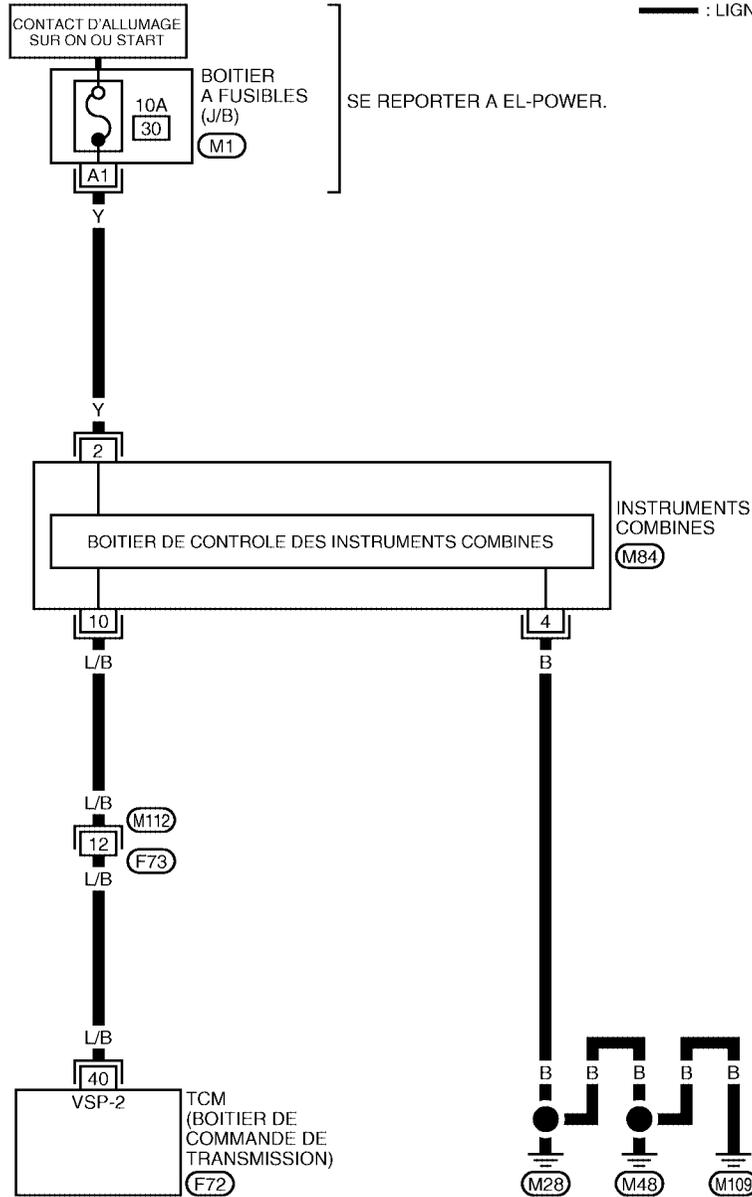
L

M

Schéma de câblage — TA — VSSMTR

AT-VSSMTR-01

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



20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21

(M84) W

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

(M112) W

25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48			

(F72) GY

H.S.

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

Procédure de diagnostic

ECS00993

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de MTR CAP VIT VEH MOT pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

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

SAT614J

 Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 40 du TCM et la masse tout en conduisant à 2 - 3 km/h sur 1 m ou plus.

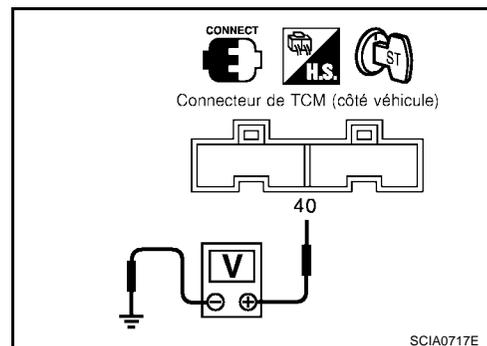
Tension : La tension varie entre moins de 1V et plus de 4,5V.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Capteur de vitesse du véhicule et circuit de mise à la masse du capteur de vitesse du véhicule
Se reporter à EL-113.
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le capteur de vitesse du véhicule (faisceau principal)



2. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-216, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

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

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

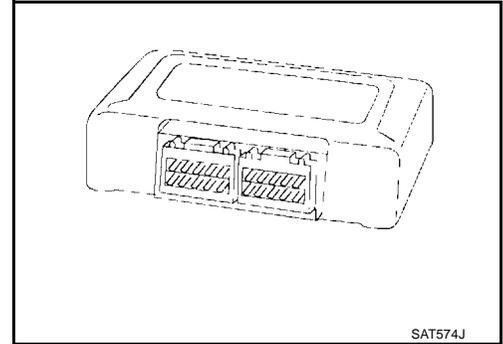
DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM) [EURO-OBD]

DTC BOÎTIER DE COMMANDE (RAM), BOÎTIER DE COMMANDE (ROM) PFP:31036

Description

ECS00994

Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut N°.	Le défaut est détecté quand ...	Vérifier les éléments (causes possibles)
⊕ : BOITIER DE COMMANDE (RAM), BOITIER DE COMMANDE (ROM)	La mémoire (RAM ou ROM) du TCM est défectueuse.	● TCM

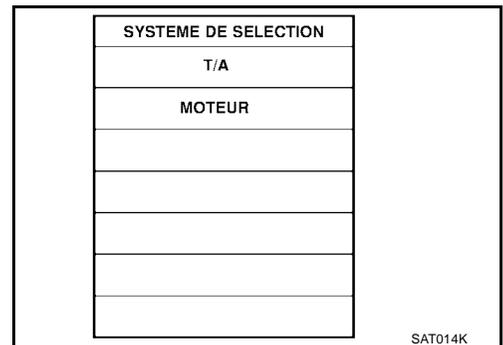
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

NOTE:

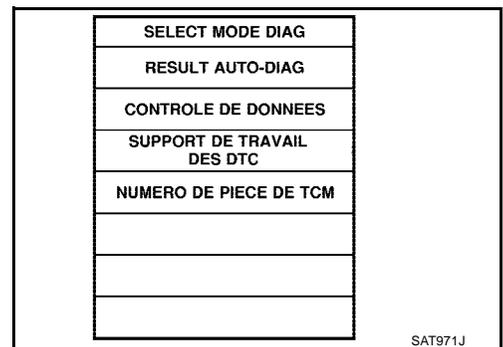
Si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC a été réalisée au préalable, toujours mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 5 secondes minimum avant de procéder au test suivant.

⊕ Avec CONSULT-II

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



2. Faire démarrer le moteur.
3. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-221, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ Sans CONSULT-II

Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

Procédure de diagnostic

1. DEBUT DE L'INSPECTION (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "AUTODIAGNOSTIC" pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Appuyer sur la touche EFFAC.

>> ALLER A L'ETAPE 2

2. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-220, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT \(DTC\)"](#) .
Cf. ci-dessus.

>> ALLER A L'ETAPE 3

3. VERIFIER A NOUVEAU LES DTC

Le "BOITIER DE COMMANDE CONTROL (RAM) ou BOITIER DE COMMANDE (ROM)" est-il à nouveau affiché ?

Oui ou Non

- | | |
|-----|-------------------------------|
| Oui | >> Remplacer le TCM. |
| Non | >> FIN DE L'INSPECTION |

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

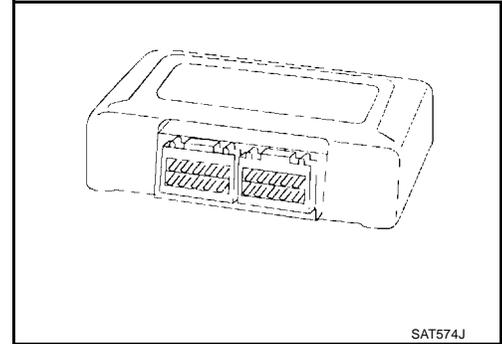
DTC BOITIER DE COMMANDE (EEP ROM)

PFP:31036

Description

ECS00996

Le TCM rassemble dans un même boîtier le microcalculateur et les connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation. L'ensemble contrôle la T/A.



LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à contrôler (causes possibles)
Ⓜ : BOIT COMM (EEP ROM)	La mémoire du TCM (EEP ROM) est défectueuse.	● TCM

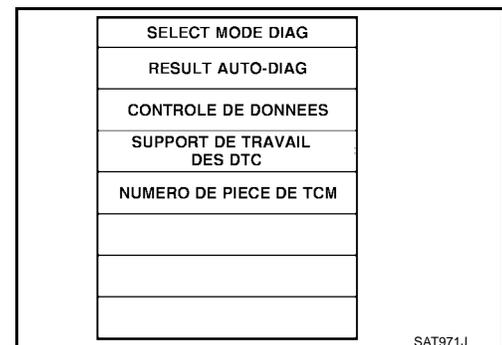
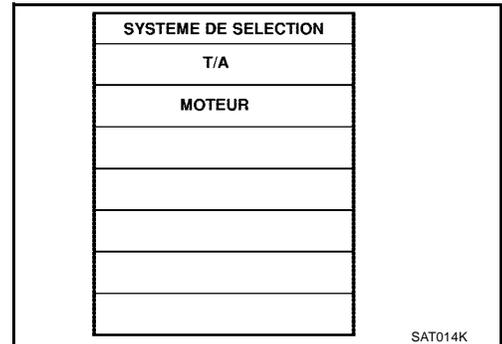
PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAUT (DTC)

NOTE:

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Faire démarrer le moteur.
3. Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 2 secondes.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-223, "Procédure de diagnostic"](#)



ⓧ Sans CONSULT-II

Suivre la procédure Avec CONSULT-II.

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode "AUTODIAGNOSTIC" pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
2. Mettre le levier de sélection en position R.
3. Enfoncer la pédale d'accélérateur (position du papillon complètement ouvert).
4. Appuyer sur la touche EFFAC.
5. Mettre le contact d'allumage sur OFF pendant 10 secondes.

Effectuer [AT-222, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DEFAULT \(DTC\)"](#) .

Le "BOITIER DE COMMANDE (EEPROM)" est-il à nouveau affiché ?

- | | |
|-----|-------------------------------|
| Oui | >> Remplacer le TCM. |
| Non | >> FIN DE L'INSPECTION |

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

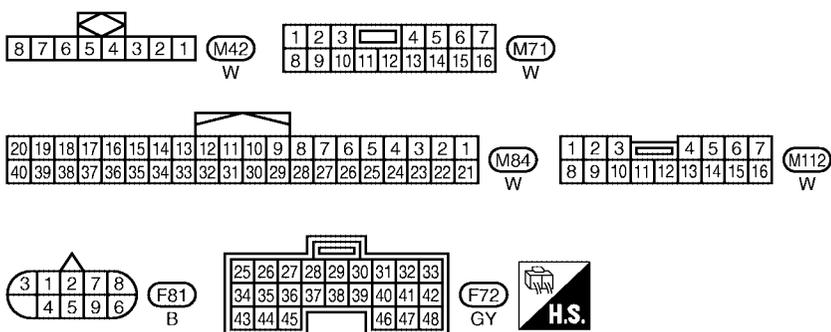
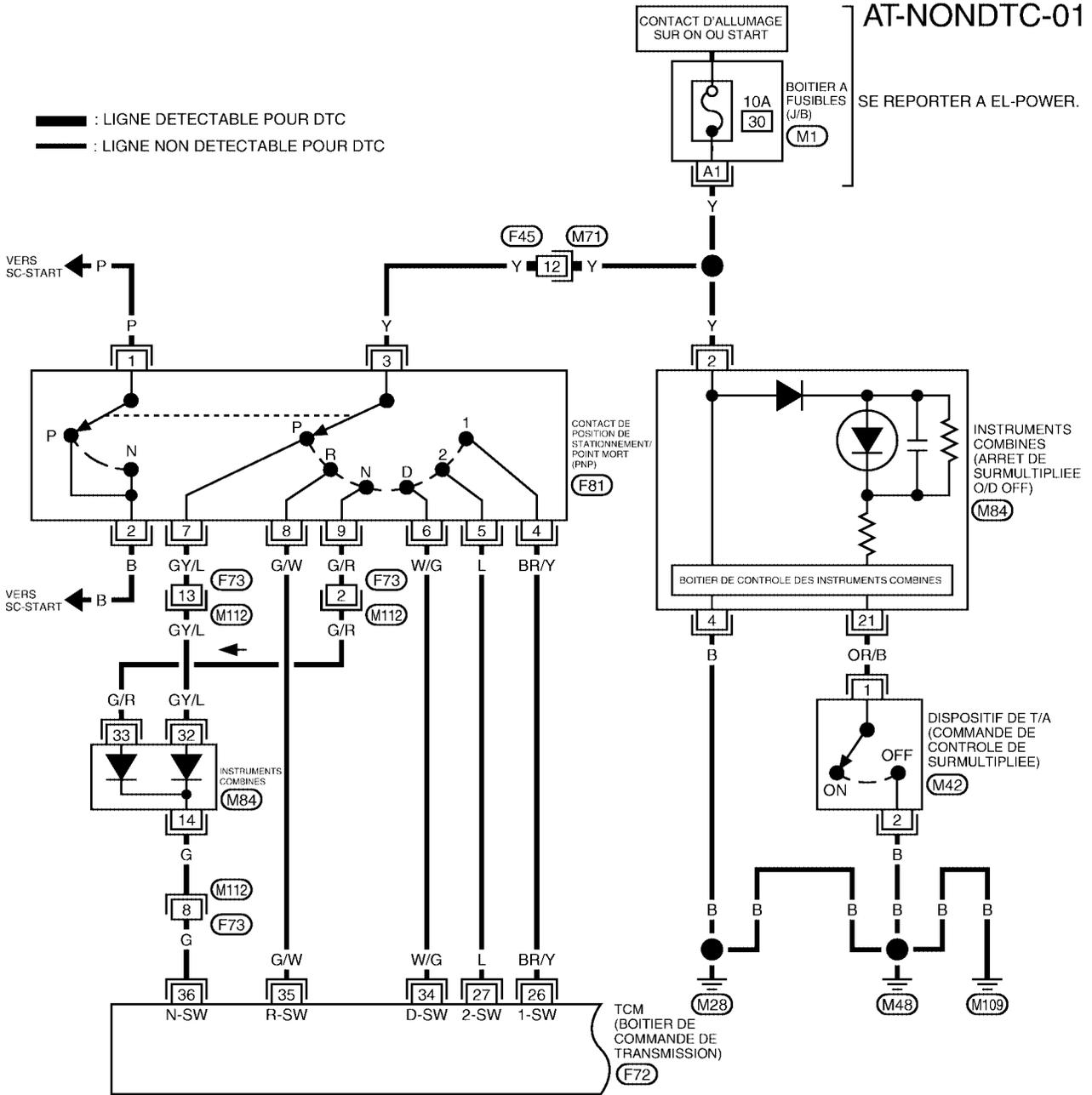
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

PF0:00100

Schéma de câblage — AT — NONDTC

ECS00998



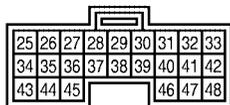
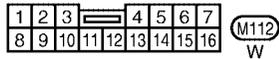
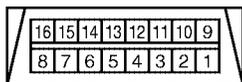
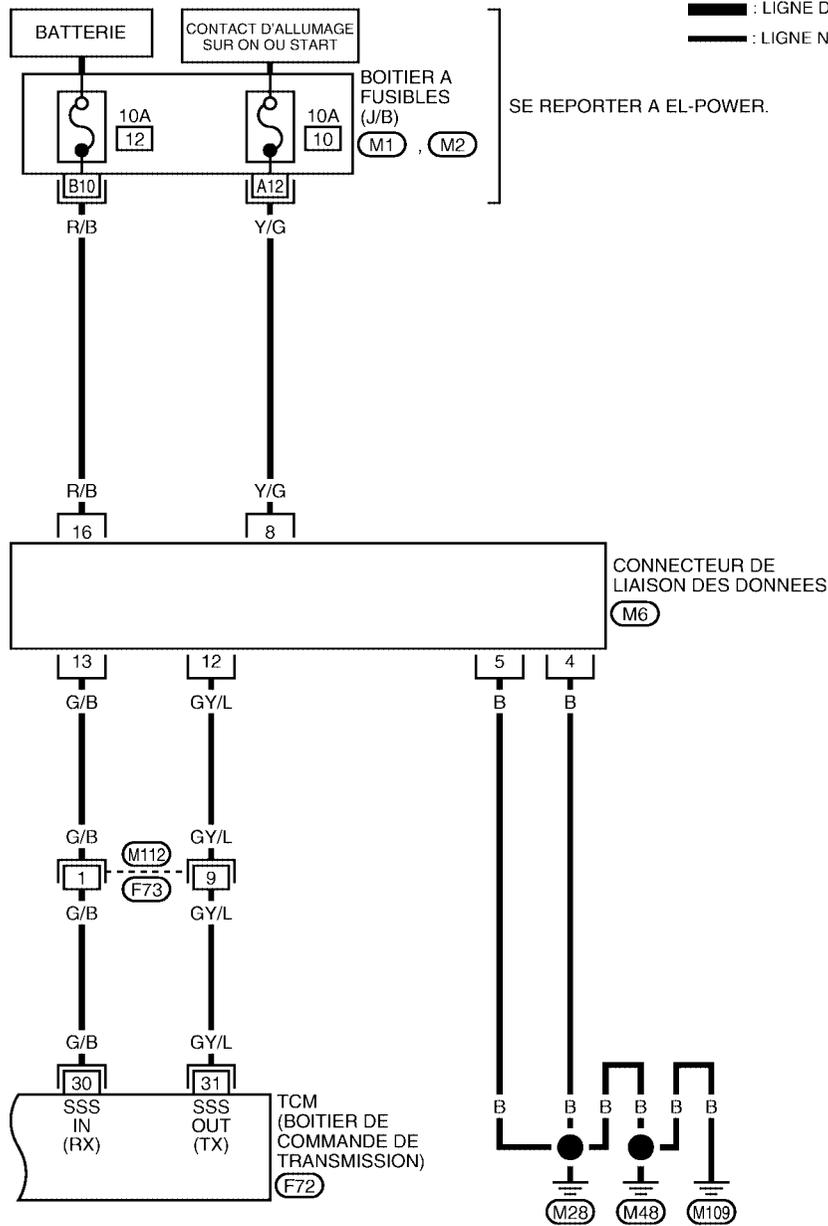
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EURO-OBD]

AT-NONDTC-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1, M2) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

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

1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant 2 secondes environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

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

Tension : Tension de la batterie

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

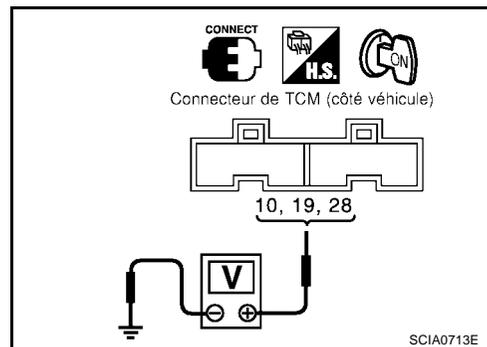
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- 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).
- Se reporter à [AT-369, "Schéma de câblage — TA— PRINCIPAL"](#) .
- Contact d'allumage et fusible - Se reporter à EL-11.



2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25 et 48 du TCM et la masse.

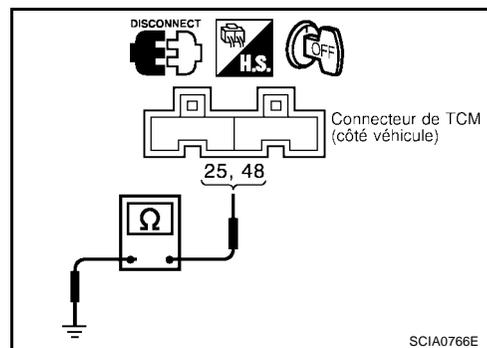
Il doit y avoir continuité.

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs. Se reporter à [AT-369, "Schéma de câblage — TA— PRINCIPAL"](#) .



3. VERIFIER LE CIRCUIT DE TEMOIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 13, et 10, 19. du TCM

Résistance : 50 - 100Ω

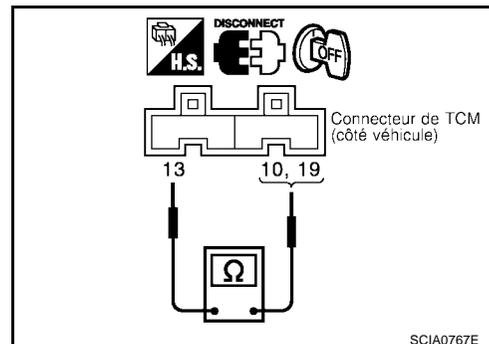
3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF.
Se reporter à EL-105.
- 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 d'arrêt de surmultipliée O/D OFF (faisceau principal)
Se reporter à EL-11.
- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF et le TCM.



4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

2. Impossible de faire démarrer le moteur en P et N

ECS0099A

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis en position P ou N.
- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis en position D, 2, 1 ou R.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

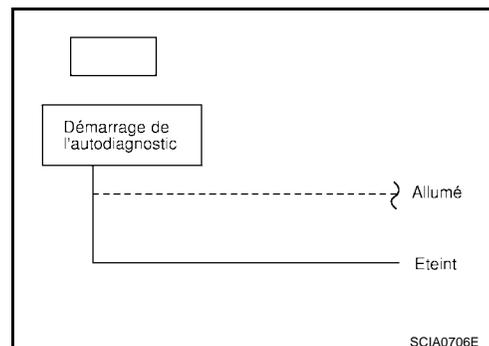
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LE CONTACT PNP

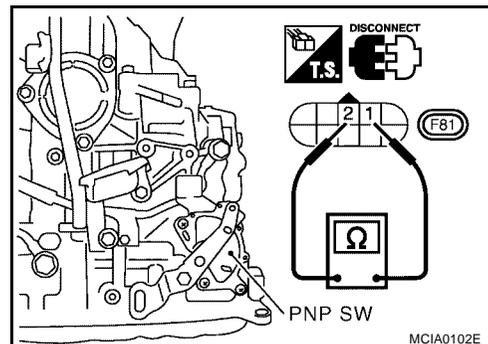
Rechercher s'il n'y a pas de court-circuit ou de circuit ouvert entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du contact PNP.

Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.



3. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le dispositif de démarrage. Se reporter à SC-13.

BON ou **MAUVAIS**

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P

ECS0099B

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P.

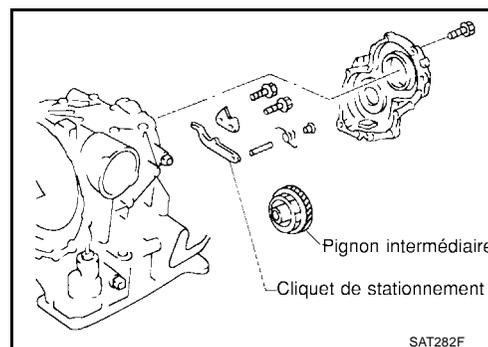
1. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-443, "REVISION"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



SAT282F

4. Le véhicule se déplace en N

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

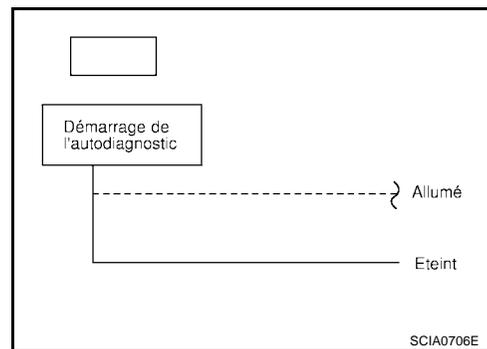
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



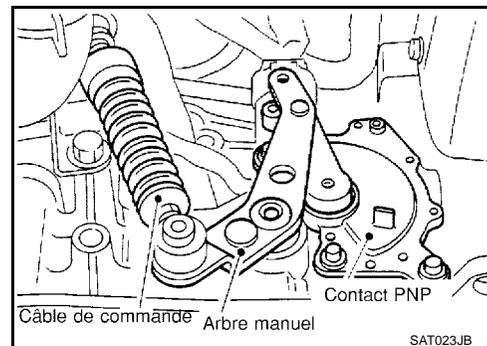
2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).



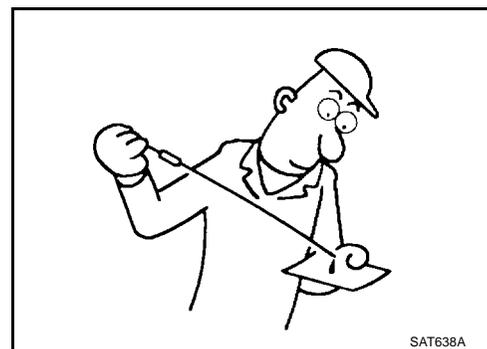
3. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Revérifier le niveau de liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).

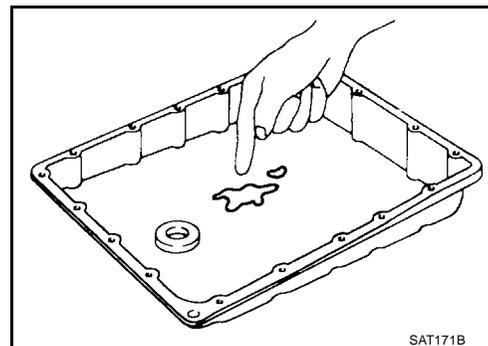


4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5
 MAUVAIS >> 1. Démontez la T/A.
 2. Vérifier les points suivants :
- Embrayage de marche avant
 - Embrayage à roue libre
 - Embrayage de marche arrière



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
 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. Choc important. Position N → R

ECS0099D

SYMPTOME :

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

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de température du liquide T/A, de l'électrovanne de pression de canalisation ou du circuit de capteur de position du papillon ?

Oui ou Non

- Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

EURO-OBD

- [AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)
- [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)
- [AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM \)"](#)

- Non >> ALLER A L'ETAPE 2

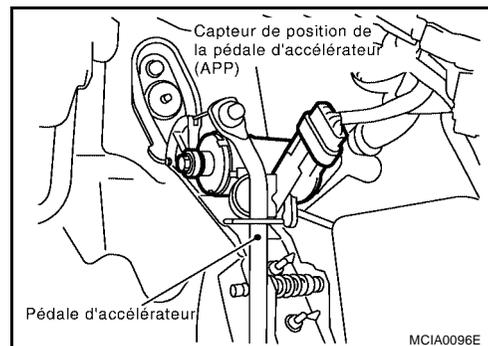
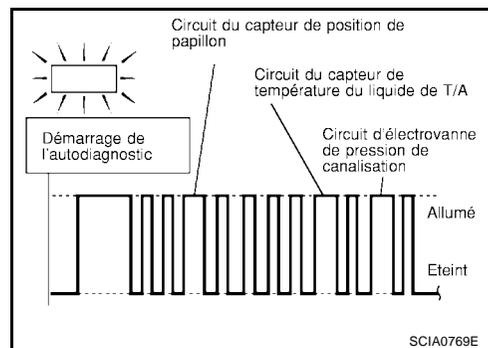
2. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 3
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



3. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#) .

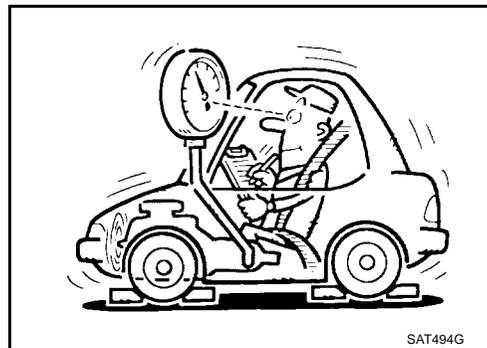
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation



4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R

ECS0099E

SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

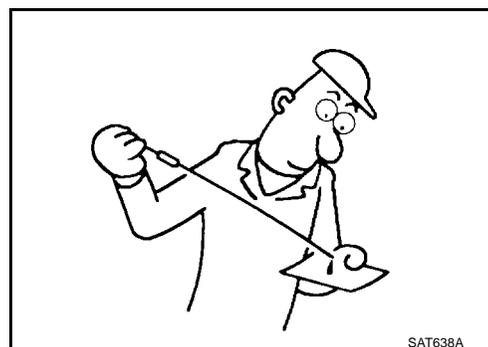
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Revérifier le niveau de liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



2. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier de sélection est en position 1 et R.

Se reporter à [AT-68, "Test de calage"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

Bon en position 1, Mauvais en position R>>>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : EURO-OBD)

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile
- Convertisseur de couple
- Embayage de marche arrière
- Embayage en rapport de vitesse rapide
- Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
- Embayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent

Mauvais dans les deux positions 1 et R>>>ALLER A L'ETAPE 6



3. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier de sélection est sur la position R. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : EURO-OBD)

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile

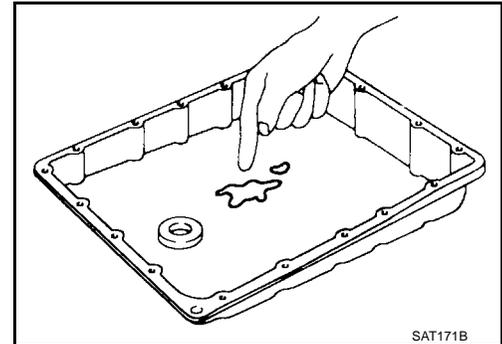


4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
 2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de canalisation ([AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : EURO-OBD)
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile
 - Convertisseur de couple
 - Embrayage de marche arrière
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent

BON ou MAUVAIS

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

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors de la sélection des positions D, 2 ou 1.

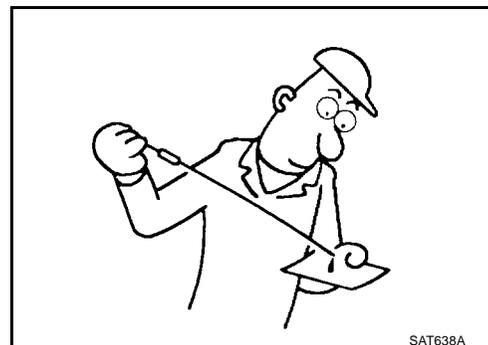
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Revérifier le niveau de liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



SAT638A

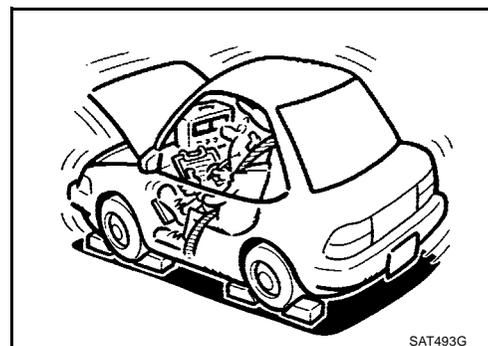
2. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-68, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



SAT493G

3. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

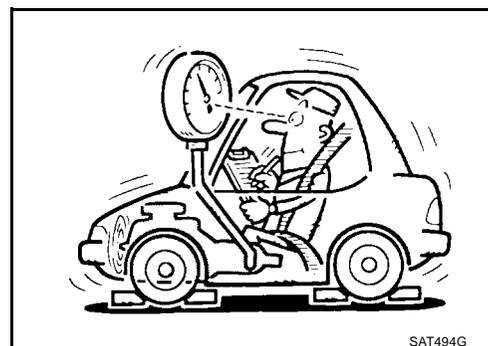
- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)

- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))

3. Démonter la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile



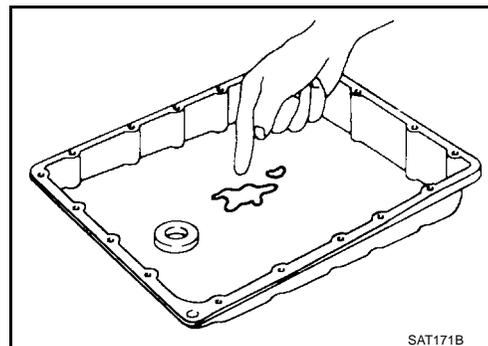
SAT494G

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de canalisation ([AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#) : EURO-OBD)
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
 - Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent
 - Convertisseur de couple

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1

SYMPTOME :

Impossible de démarrer le véhicule en position D1 sur l'Essai en vitesse de croisière — 1ère partie.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

6. Le véhicule recule-t-il correctement au ralenti en position R ?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-231, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R"](#).

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), des électrovannes de changement de vitesse A et B ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après l'essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

EURO-OBD

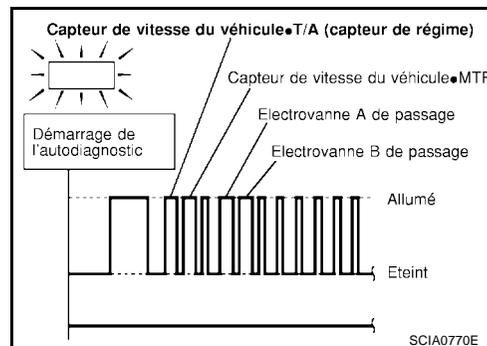
- [AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)

- [AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"](#)

- [AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"](#)

- [AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

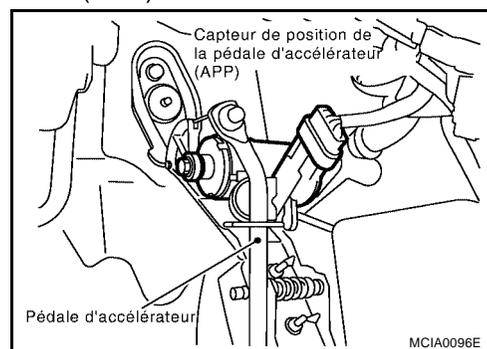
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



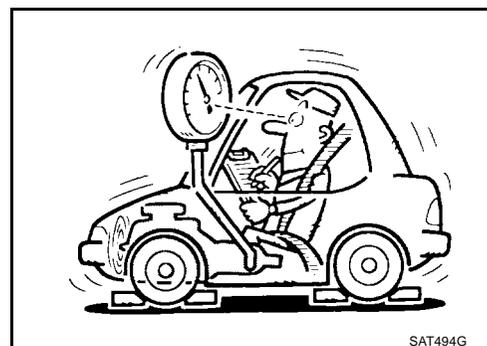
4. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-71, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8

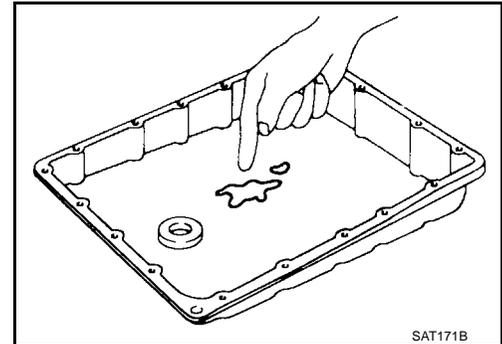


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 6
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse A
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Electrovanne de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 7
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
 2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse A
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Electrovanne de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Convertisseur de couple
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2

ECS0099H

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 en D2 à la vitesse spécifiée.

La T/A ne passe pas de D4 en D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1 et 8. Impossible de démarrer le véhicule à partir de la position D1 BON?

Oui ou non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-234, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-236, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

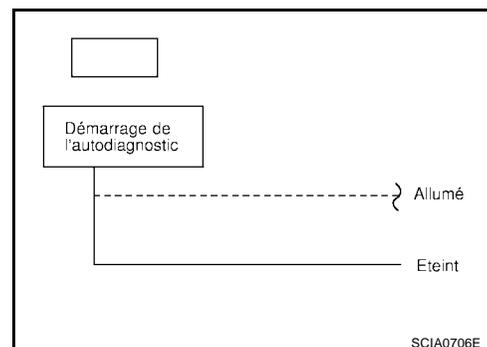
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

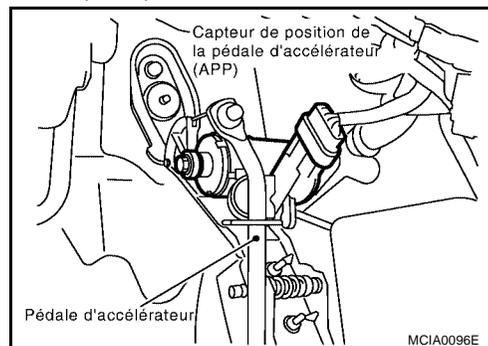
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

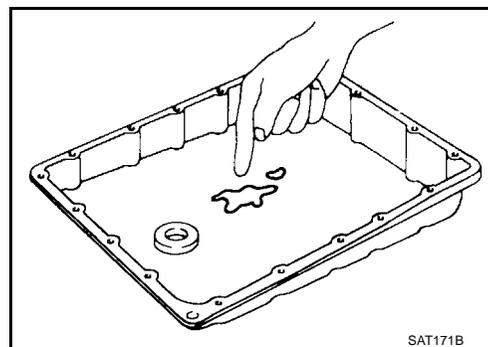
1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .

2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de changement de vitesse A
- Electrovanne de changement de vitesse A ([AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"](#))
- Soupape pilote
- Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et acculateurs"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse A ([AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"](#))
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3

ECS0099I

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D2 en D3 à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1 et 8. Impossible de démarrer le véhicule à partir de la position D1 BON?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-234, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-236, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

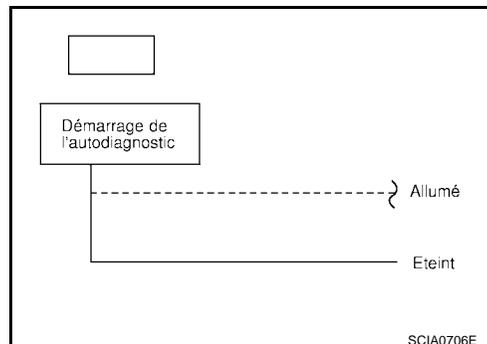
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-253](#), "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon)".

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

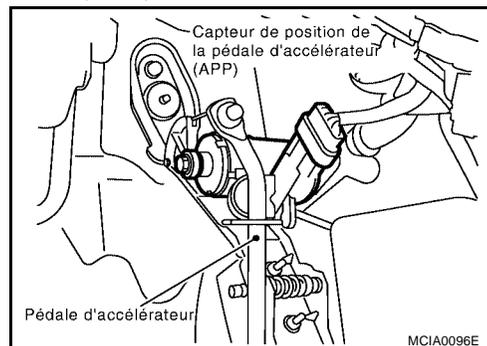
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196](#), "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)".

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.



4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

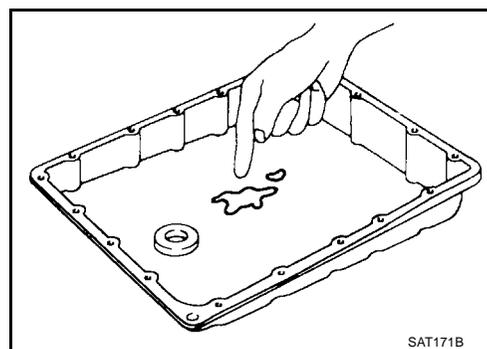
1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436](#), "DEPOSE".

2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 7



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Electrovanne de changement de vitesse B ([AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"](#))
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Electrovanne de changement de vitesse B ([AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"](#))
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4

ECS0099J

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 en D4 à la vitesse spécifiée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 à D4 puisse être effectué.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1 et 8. Impossible de démarrer le véhicule à partir de la position D1 BON?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-234, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-236, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut sur l'un des circuits suivants après un essai en vitesse de croisière ?

- Contact PNP
- Contact de commande de surmultipliée
- Capteur de température de liquide de T/A
- Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime)
- Electrovanne de changement de vitesse A ou B
- Capteur de vitesse du véhicule-MTR

Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

EURO-OBD

- [AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"](#)
- [AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"](#)
- [AT-210, "CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE /BATTERIE DTC \(CIRCUIT DE CAPTEUR DE TEMP DE LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION DU TCM \)"](#)
- [AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)
- [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 3

3. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

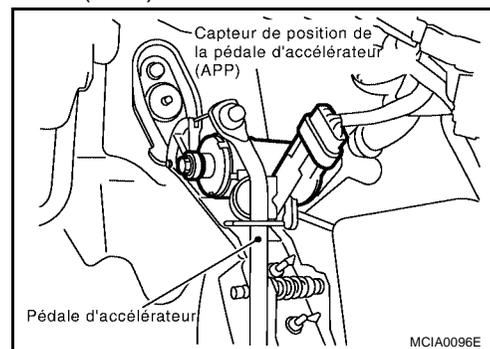
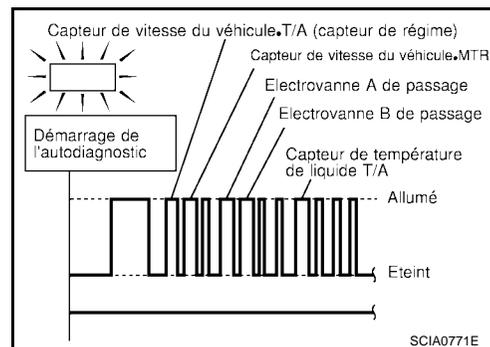
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.



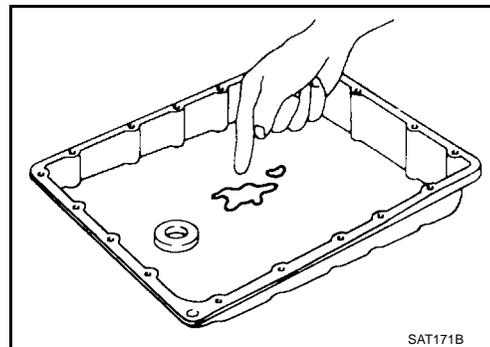
4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 7



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein
 - Convertisseur de couple
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage

SYMPTOME :

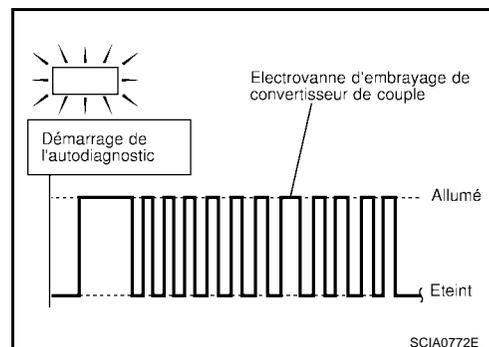
La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

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 ?

Oui ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple. Se reporter à [AT-174, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) .
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2



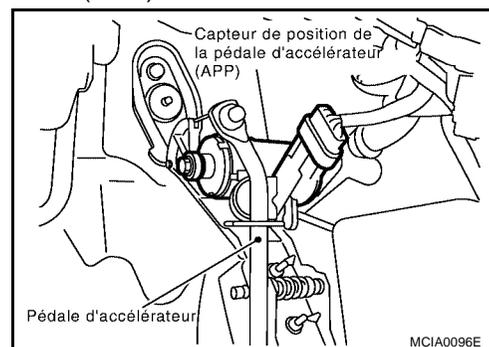
2. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 3
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Contrôler les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape de détente de convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 4
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
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.

13. La T/A ne maintient pas le verrouillage

SYMPTOME :

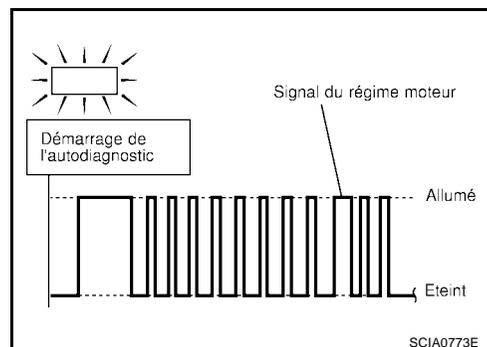
La T/A ne maintient pas les conditions de verrouillage plus de 30 secondes.

1. VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à [AT-141, "DTC P0725 SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#).
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2

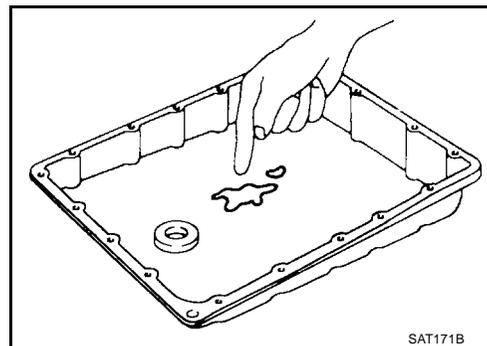


2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#).
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 3
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 4
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier le convertisseur de couple et l'ensemble de pompe à huile.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

14. Le verrouillage n'est pas libéré

ECS0099M

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Ⓜ Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit de capteur de position du papillon est endommagé ?

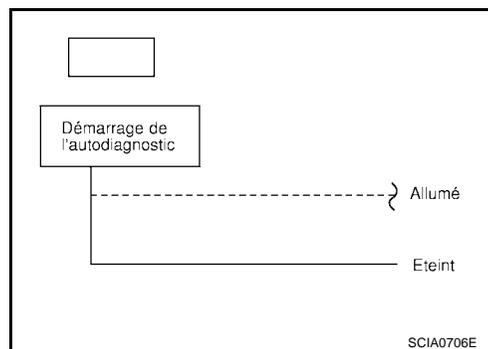
ⓧ Sans CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit de capteur de position de papillon est endommagé ?

Oui ou Non

Oui >> Contrôle du circuit de capteur de position de papillon. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3)

ECS0099N

SYMPTOME :

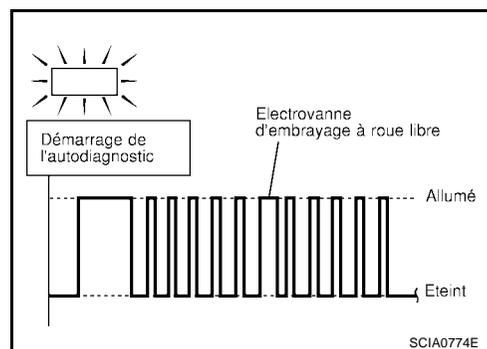
- Le régime moteur ne revient pas au ralenti sans à-coups lorsque la T/A passe de D4 à D3 .
- Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est mise sur OFF.
- Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur lorsque lorsque la T/A est mise de la position D à la position 2.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit d'électrovanne de l'embrayage à roue libre, après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#) .
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2



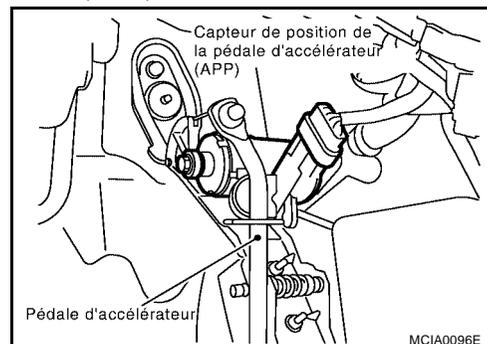
2. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 3
- MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). ([AT-196, "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#))

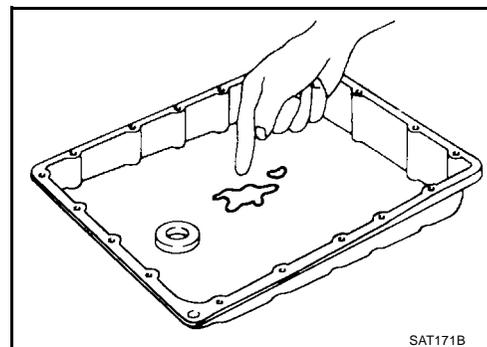


3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 4
- MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre ([AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"](#))

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre ([AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"](#))
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

16. Le véhicule ne démarre pas en position D1

ECS00990

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas en D1 lors de l'Essai en vitesse de croisière — 2ème partie.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime), des électrovannes de changement de vitesse A et B ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après l'essai en vitesse de croisière ?

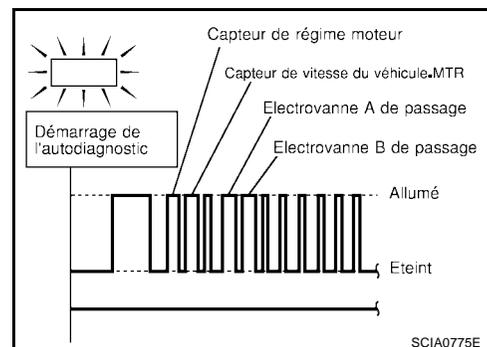
Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

EURO-OBD

- [AT-135, "DTC P0720 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"](#)
- [AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"](#)
- [AT-216, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

BON >> Aller à [AT-236, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#).

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

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

17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée est sur MAR → ARR

ECS0099P

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 en D3 lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur OFF.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

ⓘ Avec CONSULT-II

Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit de la commande de contrôle de surmultipliée ?

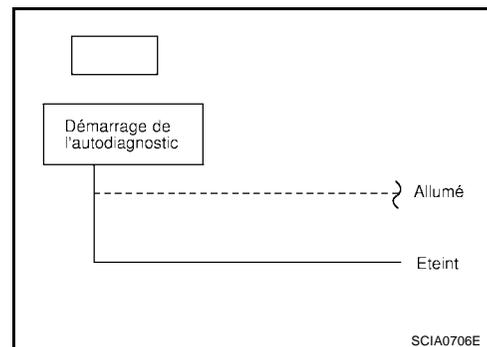
⊗ Sans CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit de la commande de contrôle de surmultipliée est endommagé ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).

Non >> Aller à l'étape 10. [AT-240, "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3"](#).



18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22 lorsque le levier de sélection est placé en position D → 2

ECS0099Q

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 à 22 lorsque le levier de sélection est placé de la position D à la position 2.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

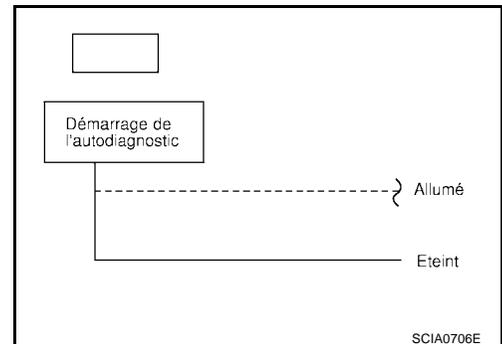
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

Non >> Aller à [AT-238, "9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#) .



A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11 , lorsque le levier de sélection est placé en position 2 → 1

ECS0099R

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas à 22 à 11 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé de la position 2 à la position 1.

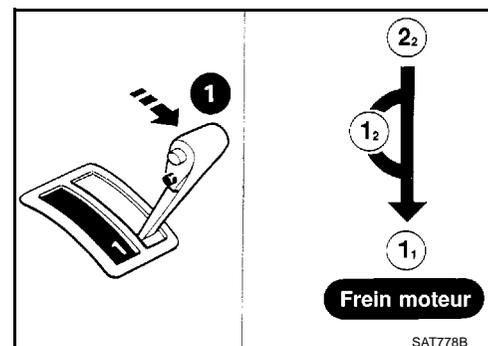
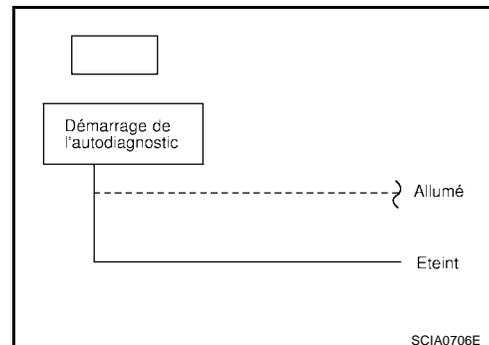
1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?



Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-253, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).

Non >> ALLER A L'ETAPE 2

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur

ECS0099S

SYMPTOME :

Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position 22 (12) à 11.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

6. Le véhicule recule-t-il correctement au ralenti en position R ?

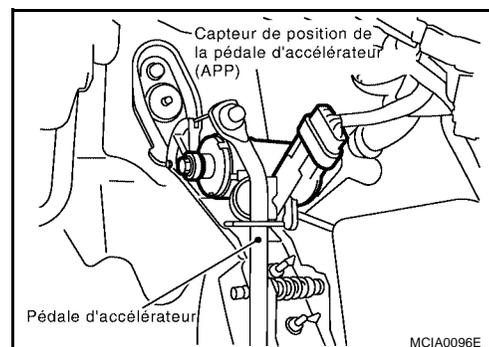
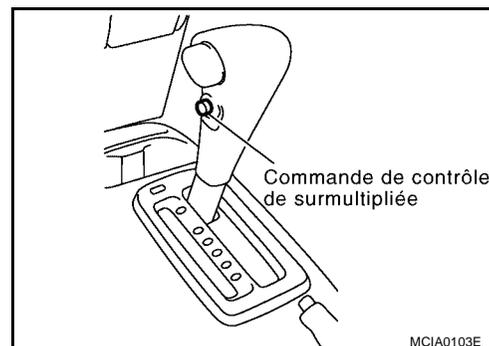
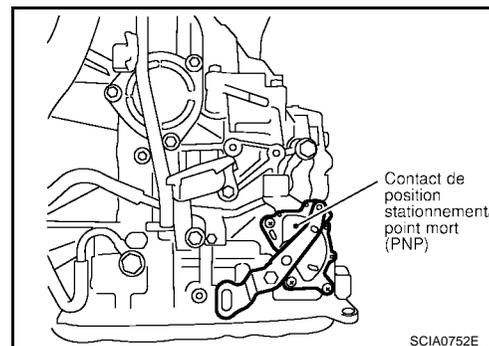
Oui ou Non

Oui >> Aller à [AT-248](#), "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3)".

Non >> Aller à [AT-231](#), "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R".

21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon)

ECS0099T



SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant la procédure d'autodiagnostic du TCM même si le circuit du témoin ne présente aucune défaillance.

DESCRIPTION

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

- Contact de commande de surmultipliée
Détece la position de la commande de contrôle de surmultipliée (ON ou OFF) et adresse un signal au TCM (module de commande de transmission).
- Capteur de position de papillon*
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

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

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

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

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en amenant le levier de sélection dans chaque position.
S'assurer que le signal de position du levier de sélection est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-258, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)
- Diode (positions P, N)

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

SAT701J

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

⊗ Sans CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
- Vérifier la tension entre les bornes 26, 27, 34, 35 et 36 du TCM et la masse tout en faisant passer le levier de sélection par toutes les positions.

Tension :

B : Tension de la batterie

0: 0V

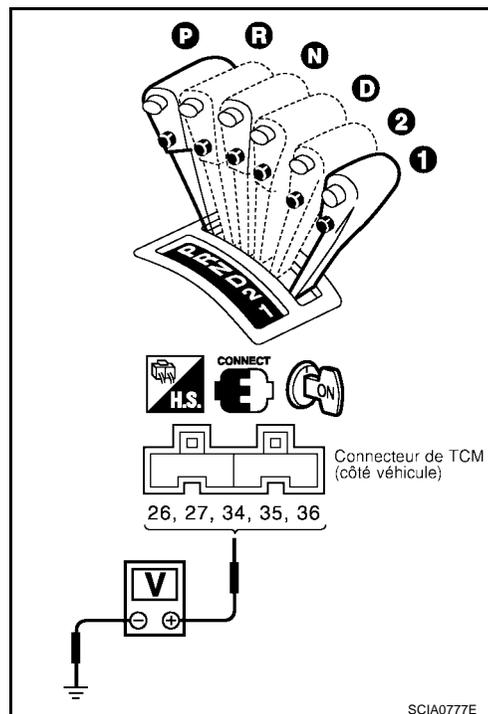
Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-258. "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)
- Diode (positions P, N)



3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (AVEC CONSULT-II)

⊕ Avec CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
- Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
- Lire la valeur de "CON LEV SELEC". Vérifier que le signal de la commande de contrôle de surmultipliée est indiqué correctement. (Contact de commande de surmultipliée est affiché comme étant sur ON sur CONSULT-II, la surmultipliée étant sur OFF.)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à [AT-258. "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le contact de commande de surmultipliée (faisceau principal)
- 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

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

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre la masse et la borne 2 du connecteur du dispositif de T/A quand le contact de commande de surmultipliée est en position "ON" et "OFF".

Tension :

Passer en position "ON" : tension de la batterie

Passer en position "OFF" : 1V ou moins

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à [AT-258, "INSPECTION DES COM-POSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le contact de commande de surmultipliée (faisceau principal)
- 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

5. VERIFICATION DU CIRCUIT DE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON* (A L'AIDE DE CONSULT-II)

*: Pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP PAPILLON lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée.
Vérifier que le signal du capteur de position du papillon est correctement indiqué.

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

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

SAT614J

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Capteur de position de papillon — Se reporter à [AT-258, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le capteur de position du papillon et le TCM (faisceau principal)

6. CONTROLER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

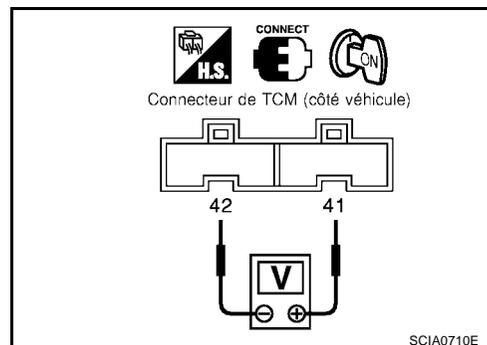
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 41 et 42 du TCM, alors que la pédale d'accélérateur est lentement enfoncée ou relâchée.
(Après mise à température du moteur).

Tension :

Souape de papillon entière- : Environ 0,5V
rement fermée

Souape de papillon entière- : Environ 4 V
rement ouverte

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



BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Capteur de position de papillon — Se reporter à [AT-258, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le capteur de position du papillon et le TCM (faisceau principal)

7. VERIFIER LE DTC

Effectuer la "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC". Se reporter à [AT-254](#) .

BON ou MAUVAIS

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

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

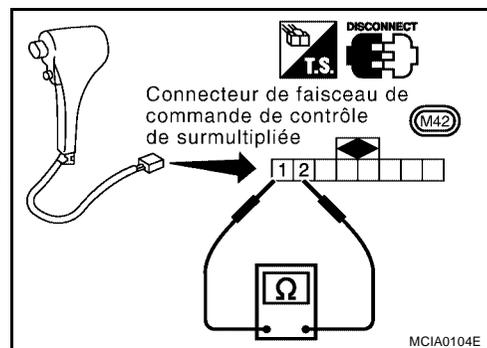
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Contact de commande de surmultipliée

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 1 et 2.

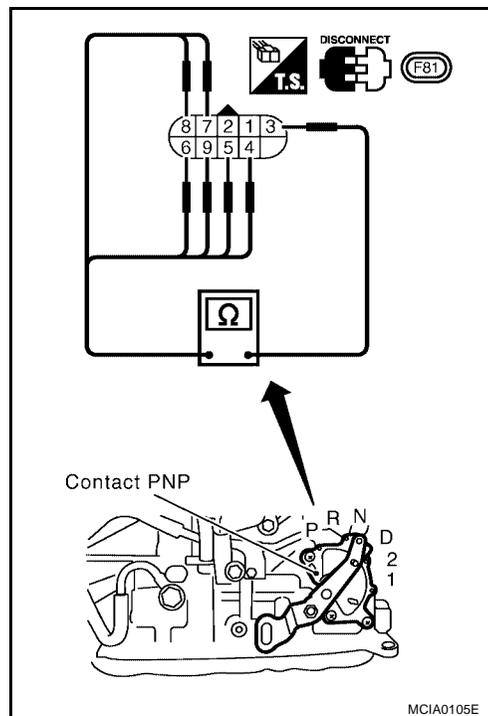
Position de la commande	Continuité
ON	Non
ETEINT	Oui



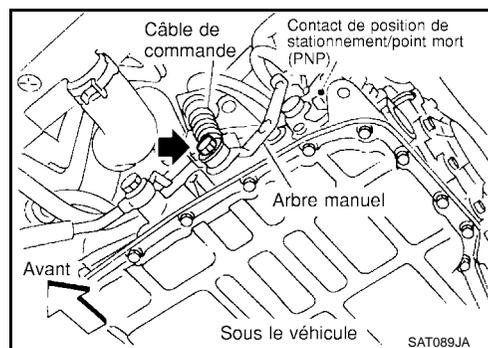
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 3 et entre les bornes 2 et 4, 5, 6, 7, 8, 9 tout en faisant passer l'arbre manuel par toutes les positions.

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



- Si le résultat est mauvais, il convient de revérifier le câble de commande manuel débranché de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
- Si le résultat est bon lors de l'étape 2, il convient de régler le câble de commande manuel. Se reporter à [AT-438. "Réglage du câble de commande"](#).
- Si le résultat est incorrect lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
- Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-438. "Réglage du contact de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).
- Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.



Capteur de position de papillon*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-196. "DTC P1705 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

PFP:00000

CONSULT-II

ECS0099U

Après avoir effectué [AT-260, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(AVEC CONSULT-II\)"](#), placer des marques de contrôle pour les résultats à la [AT-273, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#). Les pages de référence sont fournies suivants les composants.

REMARQUE:

1. CONSULT-II affiche électroniquement la séquence de passage de vitesse et la séquence de verrouillage (à savoir le fonctionnement de chaque électrovanne).
Rechercher un éventuel décalage entre le passage réel de vitesse et le résultat affiché par CONSULT-II. Si la différence est significative, les pièces mécaniques (à l'exception des électrovannes, des capteurs, etc.) sont susceptibles de présenter un défaut de fonctionnement. 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 sélectionnée affichée par CONSULT-II indique le moment où le passage de vitesse est terminé.
3. L'électrovanne de changement de vitesse A ou B est affichée sur l'écran de CONSULT-II au début du passage de vitesse. La position du pignon s'affiche une fois le passage terminé (calculé par le TCM, boîtier de commande de transmission).
4. Pour de plus amples informations sur CONSULT-II, se reporter au manuel d'utilisation qui accompagne chaque unité CONSULT-II.

Ⓟ PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)

1. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO pour l'autodiagnostic du TCM.

Si BOITE AUTO n'est pas affiché, vérifier l'alimentation électrique du TCM (module de commande de transmission) et le circuit de masse. Se reporter à [AT-324, "Valeur de référence et bornes du TCM \(module de commande de transmission\)"](#). Si le résultat est MAUVAIS, se reporter à EL-11.

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

SAT014K

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

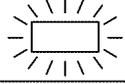
DIAG TEMPS REEL
SIG TR/MIN MOTEUR

SAT987J

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OB D]

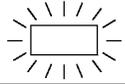
MODE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Eléments détectés (Terminologie des écrans de CONSULT-II, mode de test "AUTODIAGNOSTIC")		Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Autodiagnostic du TCM	Remarques
"T/A"	"MOTEUR"		Disponible par témoin  Démarrage de d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ou "BOITE AUTO" sur CONSULT- II	
Capteur de régime		● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	X	—
CAP 1 VIT VEH.T/A	CIR CAP VIT VEH T/A			
Capteur de vitesse du véhicule (compteur)		● Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	X	—
CAP VIT VEHI-MTR	—			
Electrovanne de changement de vitesse A		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X	
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A	CIRC SOL/A PAS-SAGE			
Electrovanne de changement de vitesse B		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X	
SOL PASSAGE B	CIR SOL/B PAS-SAGE			
Electrovanne d'embrayage à roue libre		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X	
SOLENO ROUE LIBRE	CIR EV EMB ROUE LIB			
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X	
SOLENO EMB C/ COUP	ELECTRO-VANNE/CIRC TCC			
Electrovanne de pression de canalisation		● Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	X	
EV PRESS CANAL	CIRC EV PRES CANAL			
Capteur de position de papillon (Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP))		● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	X	
CAP POS PAILLON	CIR CAP PAPIL T/A			
Signal tr/min moteur		● Le signal de tension reçu de l'ECM par le TCM n'est pas correct.	X	
SIG TR/MN MOTEUR				
Capteur de température de liquide de T/A		● Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	X	A afficher en cas d'anomalie et lorsqu'aucun enregistrement n'est effectué.
CAP TEMP ELEC-TROLY	CIR CAP TMP ATF			
Commande du moteur		● La ligne de communication entre l'ECM et la T/A est ouverte ou en court-circuit.	X	
LIGNE COM T/A *1	—			

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OBd]

Eléments détectés (Terminologie des écrans de CONSULT-II, mode de test "AUTODIAGNOSTIC")		Autodiagnostic du TCM	Remarques
"T/A"	"MOTEUR"		
		Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Disponible par témoin  Démarrage de d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ou "BOITE AUTO" sur CONSULT- II
TCM (RAM)			
BOITIER DE COM- MANDE (RAM)	—	<ul style="list-style-type: none"> La mémoire du TCM (RAM) fonc- tionne mal. 	—
TCM (ROM)			
BOITIER DE COM- MANDE (ROM)	—	<ul style="list-style-type: none"> La mémoire du TCM (ROM) fonc- tionne mal. 	—
TCM (EEPROM)			
BOITIER DE COM- MANDE (EEP ROM)	—	<ul style="list-style-type: none"> La mémoire du TCM (EEP ROM) est défectueuse. 	—
Démarrage initial		<ul style="list-style-type: none"> Ce message n'indique pas un défaut (il s'affiche à l'écran chaque fois qu'une alimentation du TCM est coupée). 	X
DEMARRAGE 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"> Pas de panne détectée. 	X

X : s'applique

— : ne s'applique pas

*1 : LIGNE COM T/A équivaut à LIGNE COM CAN sur ce modèle.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OBd]

MODE DE GESTION DES DONNEES(T/A)

Elément	Affichage	aller vers les éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Selection du menu		
Capteur de vitesse du véhicule 1 (T/A) (Capteur de régime)	CAP VIT VEH T/A [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de régime, est affichée. 	Quand le moteur tourne en N ou P en véhicule stationnaire, les données CONSULT-II ne peuvent pas indiquer 0 km/h.
Capteur de vitesse du véhicule 2 (compteur)	CAP VIT VEH MOT [km/h]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal du capteur de vitesse du véhicule est affichée. 	L'affichage de la vitesse du véhicule peut ne pas être précis à une vitesse inférieure à 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"> La tension de signal du capteur de position de papillon est affichée. 	
Capteur de température de liquide de T/A	CAP TEMP LIQ [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension du signal du capteur de température de liquide de T/A est affichée. La tension de signal diminue lorsque la température du liquide augmente. 	
Tension de la batterie	TENSION BATTERIE [V]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> La tension d'alimentation du TCM s'affiche. 	
Signal de régime moteur	TR/MN MOTEUR [tr/min]	X	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur, calculé à partir du signal du régime moteur, s'affiche. 	L'affichage du régime moteur peut ne pas être précis si le régime est inférieur à 800 tr/min. Il est possible que le système n'indique pas 0 tr/min même lorsque le moteur ne tourne pas.
Contact de commande de surmultipliée	CON LEV SELEC [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de commande de surmultipliée est affiché. 	
Contact de position de stationnement/ point mort (PNP)	CON POSI PN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position de stationnement/ point mort est affiché. 	
Contact de position R	CON R ARRIERE [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position R est affiché. 	

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

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OB D]

Elément	Affichage	aller vers les éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Selection du menu		
Contact de position D	CON POSIT D [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position D est affiché. 	
Contact de position 2	CON POSIT 2 [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 2 est affiché. 	
Contact de position 1	CON POSIT 1 [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de position 1 est affiché. 	
Contact de rétro-gradation	CON RETRO-GRAD [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR calculé à partir du signal du contact de rétro-gradation, est affiché. 	<ul style="list-style-type: none"> Cet état est même affiché en l'absence de contact de rétro-gradation.
Vitesse sélectionnée	RAPPORT	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position de vitesse utilisées par le TCM (module de commande de transmission) sont affichées. 	
Position du levier sélecteur	SLCT POSI LVR	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du levier de sélection utilisées par le TCM, sont affichées. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.
Vitesse du véhicule	VITESS VEHIC [km/h]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de vitesse du véhicule utilisées par le TCM pour le calcul sont affichées. 	
Rapport de glissement du convertisseur de couple	REGIME GLISS CC [0,000]	—	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> Rapport entre le régime du moteur et la vitesse de rotation de l'arbre primaire du convertisseur de couple. 	
Régime de patinage du convertisseur de couple	REGIME [tr/min]	—	—	—	▼	Différence entre la vitesse de rotation de l'arbre primaire et celle de l'arbre primaire du convertisseur de couple	L'affichage n'indique pas le régime en tr/min même si le moteur est arrêté. Mais ce n'est pas une défaillance.
Communication can	COMM CAN [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit can 1	CIRC CAN 1 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit can 2	CIRC CAN 2 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit can 3	CIRC CAN 3 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Circuit can 4	CIRC CAN 4 [BON/INCON]	—	X	—	▼		

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OB D]

Élément	Affichage	aller vers les éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Selection du menu		
Circuit can 5	CIRC CAN 5 [BON/INCON]	—	X	—	▼		
Position de papillon	OUV PAPILLON [8]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> Les données de position du papillon, utilisées pour les calculs du TCM, s'affichent. 	<ul style="list-style-type: none"> Une valeur spécifique utilisée pour le contrôle s'affiche si le mode de sécurité est activé par erreur.
Contact de feux de stop	CONT FREIN [MAR/ARR]	X	—	—	▼	<ul style="list-style-type: none"> L'état MAR/ARR est affiché. MAR ... La pédale de frein est actionnée. ARR ... La pédale de frein est relâchée. 	
Service de la pression de canalisation	SERV PRE CAN [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de pression de canalisation calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple	SRVC EV TCC [%]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, calculée par le TCM à partir de chaque signal d'entrée, s'affiche. 	
Electrovanne de changement de vitesse A	SOL PASSAG A [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de changement de vitesse A calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	La valeur de commande du solénoïde est affichée même si le circuit de solénoïde est déconnecté. Le signal ARR est affiché si le circuit de solénoïde est coupé.
Electrovanne de changement de vitesse B	SOL PASSAG B [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne de changement de vitesse B calculée par le TCM (module de commande de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	
Electrovanne d'embrayage à roue libre	EV EMB RL [MAR/ARR]	—	—	X	▼	<ul style="list-style-type: none"> La valeur de commande de l'électrovanne d'embrayage à roue libre calculée par le TCM (boîtier de contrôle de transmission) à partir de chaque signal d'entrée est affichée. 	

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

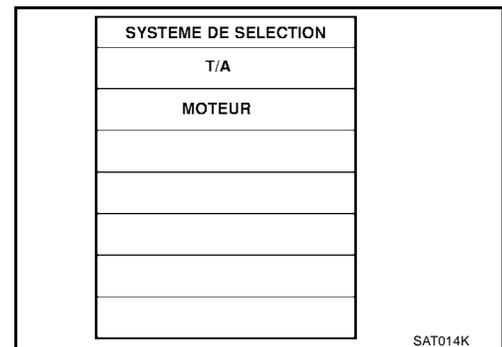
DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBDD]

Elément	Affichage	aller vers les éléments du moniteur central				Description	Remarques
		Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Signaux entrée TCM	Selection du menu		
Témoin d'affichage d'autodiagnostic (témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF)	TEMOIN AFF AUTO-D [MAR/ARR]	—	—	X	▼	● L'état de commande du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF est affiché.	
Tension [V]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par le capteur de tension est affichée.	
Fréquence [Hz]		—	—	—	▼	La valeur mesurée par la sonde d'impulsions est affichée. Si la mesure est impossible, le signe # est affiché. Le signe # est aussi affiché jusqu'à ce que le résultat final de la mesure soit obtenu.	
SERVICE-HAUT		—	—	—	▼	La valeur du cycle de service de la sonde est affichée.	
SERVICE-BAS		—	—	—	▼		
GRA AMP IMP		—	—	—	▼	La durée d'impulsion mesurée de la sonde est affichée.	
PET AMP IMP		—	—	—	▼		

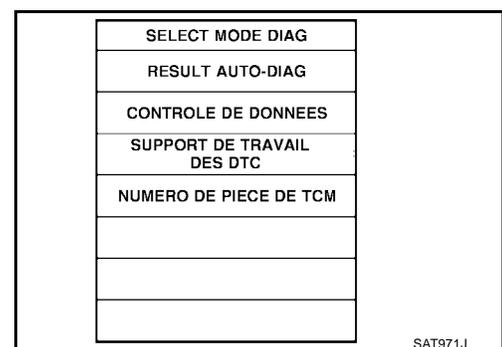
X : S'applique —: ne s'applique pas ▼: option

Ⓜ COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC 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. Activer CONSULT-II, puis appuyer sur la touche BOITE AUTO (T/A).

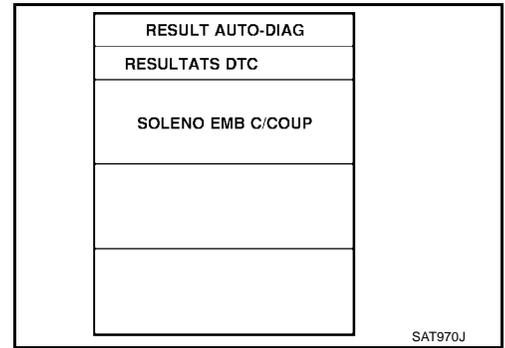


3. Appuyer sur la touche RESULT AUTO-DIAG.



DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OB D]

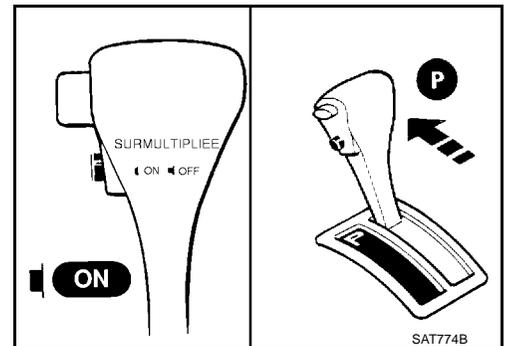
4. Appuyer sur EFFAC. (Les résultats de l'autodiagnostic seront effacés.)



Procédure de diagnostic sans CONSULT-II ⊗ PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

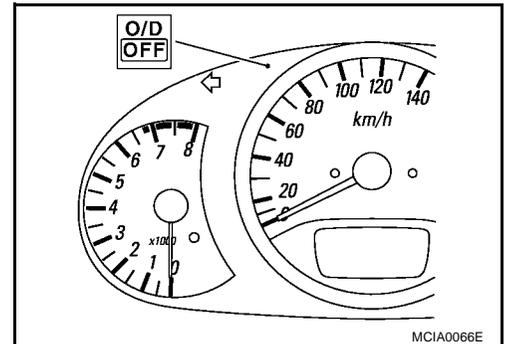
1. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Attendre 5 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ACC.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur ON.
5. Mettre le levier de sélection sur P.
6. Mettre le contact d'allumage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



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

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.
 Non >> ALLER A [AT-333. "1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas"](#) .

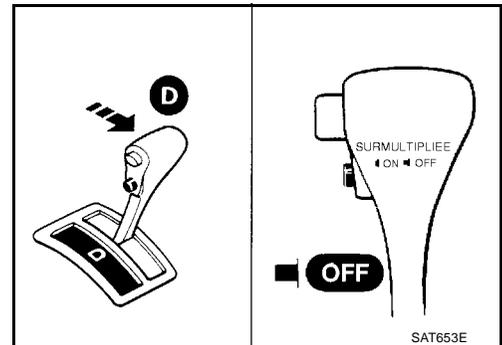


DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBD]

2. ETAPE 1 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Mettre le contact d'allumage sur ACC.
3. Mettre le levier de sélection sur D.
4. Mettre le contact de commande de surmultipliée sur OFF.
5. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
Attendre pendant 2 secondes minimum, une fois le contact d'allumage mis sur ON.

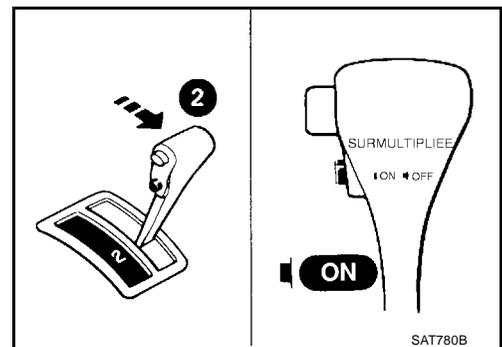
>> ALLER A L'ETAPE 3



3. ETAPE 2 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

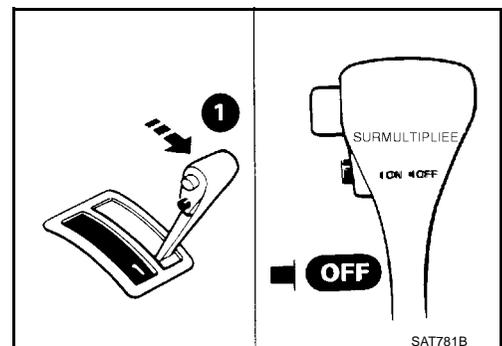
>> ALLER A L'ETAPE 4



4. ETAPE 3 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

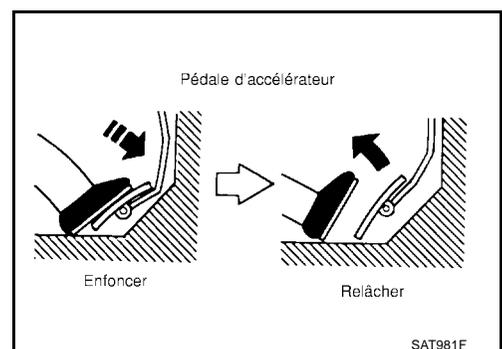
>> PASSER A L'ETAPE 5



5. ETAPE 4 DE LA PROCEDURE D'EVALUATION

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

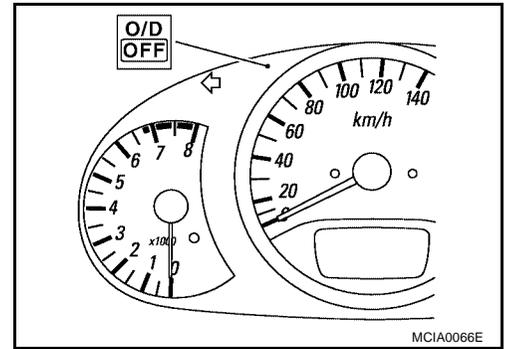
>> ALLER A L'ETAPE 6



6. VERIFIER LE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF. Se reporter à [AT-269](#), "EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC".

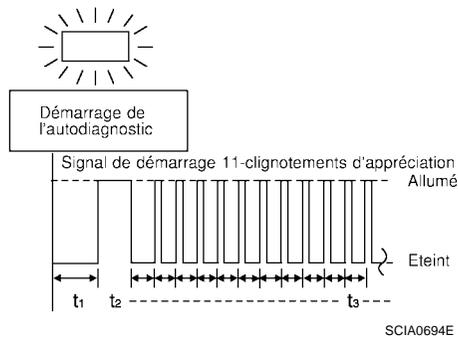
>> FIN DU DIAGNOSTIC



EVALUATION DU CODE D'AUTODIAGNOSTIC

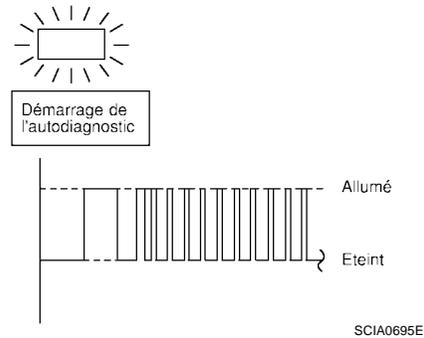
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF:

Tous les clignotements d'évaluation sont identiques.



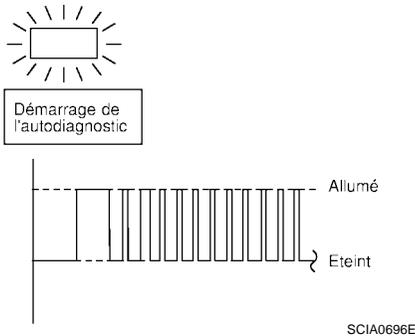
Tous les circuits qui peuvent être confirmés par autodiagnostic sont bons.

Le 1er clignotement est plus long que les autres.



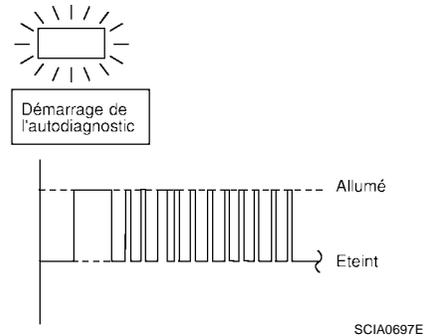
Le circuit du capteur de régime est court-circuité ou déconnecté.
 => **Aller à CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-T/A (CAPTEUR DE REGIME).**
 Se reporter à [AT-372](#)

Le 2ème clignotement est plus long que les autres.



Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est court-circuité ou déconnecté.
 => **Se reporter à DTC CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR.**
 Se reporter à [AT-377](#)

Le 3ème clignotement est plus long que les autres.



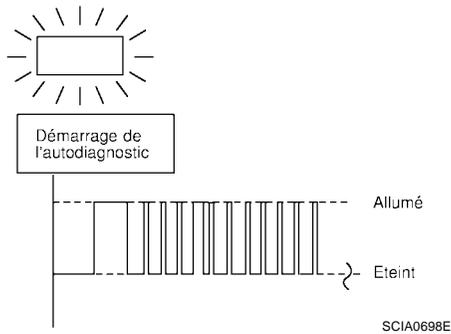
=> **Se reporter à CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR (APP).**
 Se reporter à [AT-381](#)

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

[EXC.F/EURO-OBDD]

Témoign d'arrêt de surmultipliée O/D OFF:

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

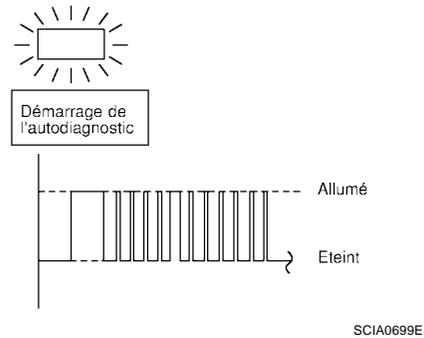


Le circuit d'électrovanne de changement de vitesse A est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A.**

Se reporter à [AT-386](#)

Le 5ème clignotement est plus long que les autres.

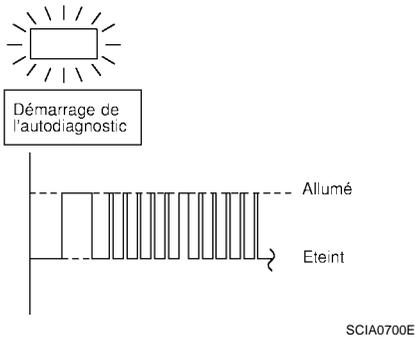


Le circuit d'électrovanne de changement de vitesse B est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Aller à ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B.**

Se reporter à [AT-391](#)

Le 6ème clignotement est plus long que les autres.

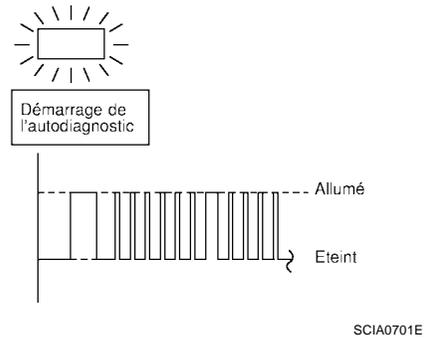


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE.**

Se reporter à [AT-396](#)

Le 7ème clignotement est plus long que les autres.

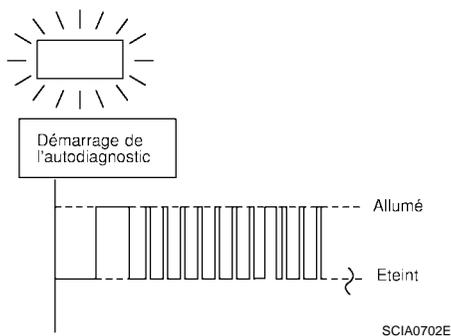


Le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE.**

Se reporter à [AT-401](#)

Le 8ème clignotement est plus long que les autres.

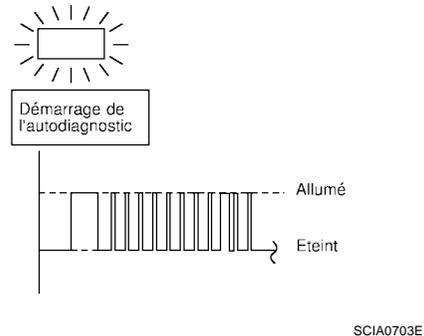


Le capteur de température de liquide de T/A est débranché ou le circuit de la source d'alimentation du TCM (boîtier de commande de transmission) est endommagé.

⇒ **Se reporter à CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM).**

Se reporter à [AT-406](#)

Le 9ème clignotement est plus long que les autres.



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

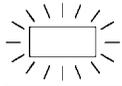
⇒ **Se reporter à SIGNAL DE REGIME MOTEUR.**

Se reporter à [AT-412](#)

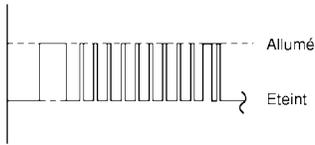
DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD [EXC.F/EURO-OBd]

Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF:

Le 10ème clignotement est plus long que les autres.

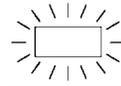


Démarrage de l'autodiagnostic

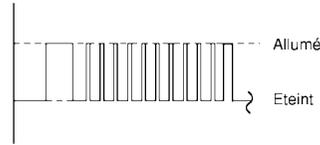


SCIA0704E

Le 11ème clignotement est plus long que les autres.



Démarrage de l'autodiagnostic



SCIA0705E

Le circuit de l'électrovanne de pression de canalisation est court-circuité ou déconnecté.

⇒ **Se reporter à ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION.**

Se reporter à [AT-417](#)

La ligne de communication entre l'ECM et la T/A est ouverte ou en court-circuit.

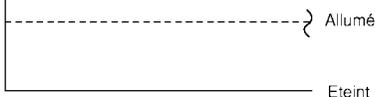
⇒ **Se reporter à LIGNE DE COMMUNICATION CAN.**

Se reporter à [AT-424](#)

Le témoin s'éteint.

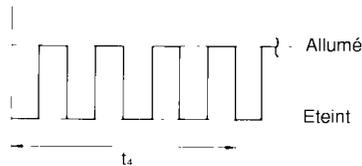
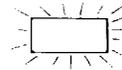


Démarrage de l'autodiagnostic



SCIA0706E

Clignotements tels que décrits ci-dessous.



SAT804H

Le circuit du contact PNP, du commande de contrôle de surmultipliée ou du capteur de position du papillon est débranché ou le TCM est endommagé.

⇒ **Se reporter à 21. L'autodiagnostic du TCM ne s'active pas (contact PNP, commande de contrôle de surmultipliée, et capteur de position de papillon).**

Se reporter à [AT-362](#)

La puissance de batterie est basse.

La batterie est déconnectée depuis une longue période.

La batterie est branchée à l'envers.

(En rebranchant les connecteurs du TCM. — Ceci est un problème.)

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

⊗ COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre pendant 3 secondes minimum, puis le mettre une nouvelle fois sur ON.
2. Effectuer la "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (Sans CONSULT-II)". Se reporter à [AT-267](#).
3. Mettre le contact d'allumage sur OFF. (Les résultats de l'autodiagnostic seront effacés.)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

PF0:0000

Introduction

ECS0099W

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

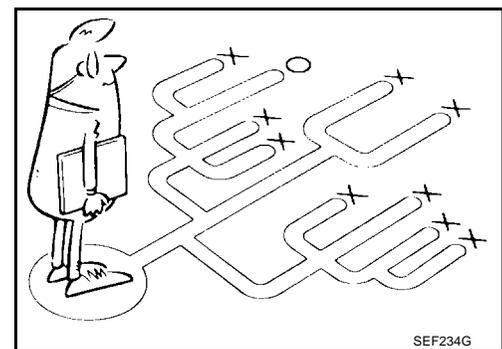
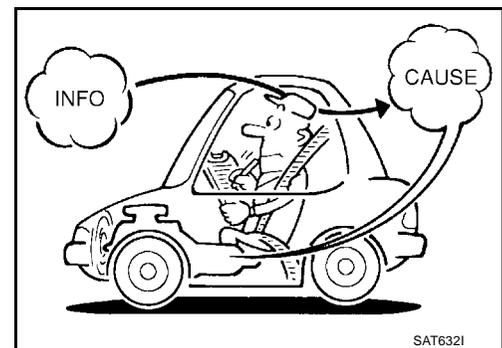
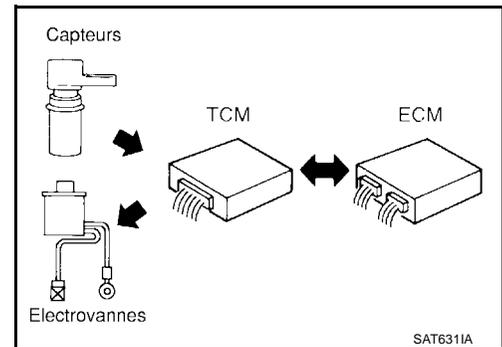
Les signaux d'entrée et sortie doivent toujours être corrects et stables lors du fonctionnement du système de T/A. Le système de T/A doit être en bon état de fonctionnement et ne doit pas comporter de soupape grippée, de défaut d'électrovanne défectueuse, etc.

Il est bien plus difficile de diagnostiquer un problème qui apparaît de façon intermittente qu'un problème qui apparaît de façon continue. La plupart des problèmes intermittents sont causés par une connexion électrique défective ou par un câblage erroné. En pareil cas, une vérification soignée des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.

Une vérification purement visuelle risque de ne pas permettre de détecter l'origine du problème. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur de circuit branché. Suivre le "Plan de travail". Se reporter à [AT-276, "Procédure de travail"](#). Avant de procéder réellement aux vérifications, consacrer quelques minutes au client qui a une approche du problème d'un point de vue de la conduite. Le client peut fournir de bonnes informations concernant ces problèmes, en particulier en matière de problèmes intermittents. Détecter les symptômes présents et sous quelles conditions ils apparaissent. Une "Fiche de contrôle de diagnostic" comme l'exemple ([AT-273, "FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC"](#)) doit être utilisée.

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

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



FICHE DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC

Informations fournies par le client

POINTS CLES

- **QUOI.....** Véhicule et modèle T/A
- **QUAND.....** Date, Fréquences
- **OU.....** Etat des routes
- **COMMENT.....** Conditions de fonctionnement, symptômes

Nom du client M./Mme	Modèle du véhicule et année	Numéro d'identification du véhicule
Modèle de transmission	Moteur	Kilométrage
Date de l'incident	Date de fabrication fabrication	Date de mise en service
Fréquence	<input type="checkbox"/> Continu <input type="checkbox"/> Intermittent (fois par jour)	
Symptômes	<input type="checkbox"/> Le véhicule ne bouge pas. (<input type="checkbox"/> N'importe quelle position <input type="checkbox"/> Une position en particulier)	
	<input type="checkbox"/> Pas de passage au rapport supérieur (<input type="checkbox"/> 1ère → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → O/D)	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation (<input type="checkbox"/> O/D → 3ème <input type="checkbox"/> 3ème → 2ème <input type="checkbox"/> 2ème → 1ère)	
	<input type="checkbox"/> Défaut du système de verrouillage	
	<input type="checkbox"/> Le point de passage est trop haut ou trop bas.	
	<input type="checkbox"/> Choc ou glissement lors du passage des vitesses (<input type="checkbox"/> N → D <input type="checkbox"/> Verrouillage <input type="checkbox"/> Toute position de conduite)	
	<input type="checkbox"/> Bruit ou vibration	
	<input type="checkbox"/> Pas de rétrogradation	
	<input type="checkbox"/> Aucun mode de rapport sélectionné	
Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF	<input type="checkbox"/> Clignote pendant 8 secondes environ.	
	<input type="checkbox"/> Continuellement allumé	<input type="checkbox"/> Ne s'allume pas

A
B
AT

D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EXC.F/EURO-OBd]

Exemple de fiche de diagnostic

1.	<input type="checkbox"/> Lire les indications du mode sans échec et écouter les plaintes du client.	AT-273. "Informations fournies par le client"		
2.	<input type="checkbox"/> VERIFIER LE 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-278. " Con- trôle du liquide T/A "		
3.	<input type="checkbox"/> Effectuer un TEST DE CALAGE et un TEST DE PRESSION DE CANALISATION. <input type="checkbox"/> Test de calage — Noter les pièces risquant d'être défectueuses/autres. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"><input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de convertisseur de couple <input type="checkbox"/> Embrayage de marche arrière <input type="checkbox"/> Embrayage de marche avant <input type="checkbox"/> Embrayage à roue libre <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel de marche avant</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"><input type="checkbox"/> Frein de marche arrière et de rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> La pression de canalisation est basse <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins (sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein) sont en bon état</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> Test de pression de canalisation — Pièces suspectées :	<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 basse <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins (sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein) sont en bon état	AT-279. " Test de calage ", AT-282. " Test de pression de canalisa- tion "
<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 basse <input type="checkbox"/> Les embrayages et les freins (sauf l'embrayage en rapport de vitesse rapide et la bande de frein) sont en bon état			
4.	<input type="checkbox"/> Effectuer la totalité de l'ESSAI SUR ROUTE et cocher les procédures requises.	AT-283. "Essai sur route"		
4- 1.	Vérifier avant le démarrage du moteur <input type="checkbox"/> PROCEDURE DE CONFIRMATION D'AUTODIAGNOSTIC — Identifier les éléments détectés. <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule T/A (Capteur de révolution), AT-372 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse de véhicule MTR, AT-377 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-381 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse A, AT-386 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse B, AT-391 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-396 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-401 . <input type="checkbox"/> Capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation, AT-406 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-412 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-417 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-424 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), Boîtier de commande (ROM), AT-220 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-222 . <input type="checkbox"/> Contacts de PNP et de commande de surmultipliée et capteur de position de papillon, AT-362 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres	AT-285. " 1. VERIFIER AVANT LE DEMAR- RAGE DU MOTEUR "		
4- 2.	Vérifier au ralenti <input type="checkbox"/> 1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas, AT-333 . <input type="checkbox"/> 2. Impossible de faire démarrer le moteur en position "P" et "N", AT-334 . <input type="checkbox"/> 3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position "P", AT-335 . <input type="checkbox"/> 4. Le véhicule se déplace en position "N", AT-336 . <input type="checkbox"/> 5. Choc important. Position "N" → "R", AT-337 . <input type="checkbox"/> 6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position "R", AT-338 . <input type="checkbox"/> 7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position "D", "2" ou "1", AT-341 .	AT-286. " 2. VERIFICA- TION AU RALENTI "		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EXC.F/EURO-OBd]

4.	4-3.	<p>Essai en vitesse de croisière</p> <p>Partie 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1 , AT-342 . <input type="checkbox"/> 9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2 , AT-346 . <input type="checkbox"/> 10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 , AT-349 . <input type="checkbox"/> 11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 , AT-352 . <input type="checkbox"/> 12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage, AT-354 . <input type="checkbox"/> 13. La T/A ne maintient pas le verrouillage, AT-355 . <input type="checkbox"/> 14. Le verrouillage n'est pas libéré, AT-356 . <input type="checkbox"/> 15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-357 . <p>Partie 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 16. Le véhicule ne démarre pas en D1 , AT-359 . <input type="checkbox"/> 9. Pas de passage de la T/A : D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2 , AT-346 . <input type="checkbox"/> 10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3 , AT-349 . <input type="checkbox"/> 11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4 , AT-352 . <p>Partie 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 Lorsque la commande de contrôle de surmultipliée passe de "ON" → "OFF", AT-359 . <input type="checkbox"/> 15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger en D4) , AT-357 . <input type="checkbox"/> 18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22 , lorsque le levier de sélection est mis de la position "D" → "2" Position, AT-360 . <input type="checkbox"/> 15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger D4 → D3) , AT-357 . <input type="checkbox"/> 19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11 , lorsque le levier de sélection est mis de la position "2" → "1", AT-361 . <input type="checkbox"/> 20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur, AT-362 . <input type="checkbox"/> 21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon), AT-362 . <input type="checkbox"/> PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC — Cocher les éléments détectés. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse de véhicule T/A (Capteur de révolution), AT-372 . <input type="checkbox"/> Capteur de vitesse du véhicule MTR, AT-377 . <input type="checkbox"/> Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP), AT-381 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse A, AT-386 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de changement de vitesse B, AT-391 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage à roue libre, AT-396 . <input type="checkbox"/> Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple, AT-401 . <input type="checkbox"/> Capteur de température de liquide/batterie (Capteur de température de liquide T/A et source d'alimentation du TCM), AT-406 . <input type="checkbox"/> Signal du régime moteur, AT-412 . <input type="checkbox"/> Electrovanne de pression de canalisation, AT-417 . <input type="checkbox"/> Ligne de communication CAN, AT-424 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (RAM), Boîtier de commande (ROM), AT-220 . <input type="checkbox"/> Boîtier de commande (EEP ROM), AT-222 . <input type="checkbox"/> Contacts de PNP et de commande de surmultipliée et capteur de position du papillon, AT-367 . <input type="checkbox"/> Batterie <input type="checkbox"/> Autres 	<p>AT-289. "3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE", AT-293. "Essai en vitesse de croisière — Première partie"</p> <p>AT-296. "Essai en vitesse de croisière — Deuxième partie"</p> <p>AT-298. "Essai en vitesse de croisière — Troisième partie"</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>AT</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p> <p>I</p> <p>J</p> <p>K</p> <p>L</p> <p>M</p>
5.		<p><input type="checkbox"/> Inspecter tous les composants en rapport avec les éléments MAUVAIS de l'autodiagnostic. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.</p>	<p>AT-267. "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)"</p>	
6.		<p><input type="checkbox"/> Effectuer la totalité de l'ESSAI SUR ROUTE et cocher à nouveau les procédures requises.</p>	<p>AT-283. "Essai sur route"</p>	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INTRODUCTION

[EXC.F/EURO-OBD]

7.	<input type="checkbox"/> Effectuer les Procédures de diagnostic pour tous les éléments restants notés comme étant défectueux. 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-301. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GÉNÉRALE"
8.	<input type="checkbox"/> Effacer le code d'autodiagnostic de la mémoire du TCM.	AT-266. "COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (AVEC CONSULT-II)", AT-271. "COMMENT EFFACER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC (SANS CONSULT-II)"

Procédure de travail

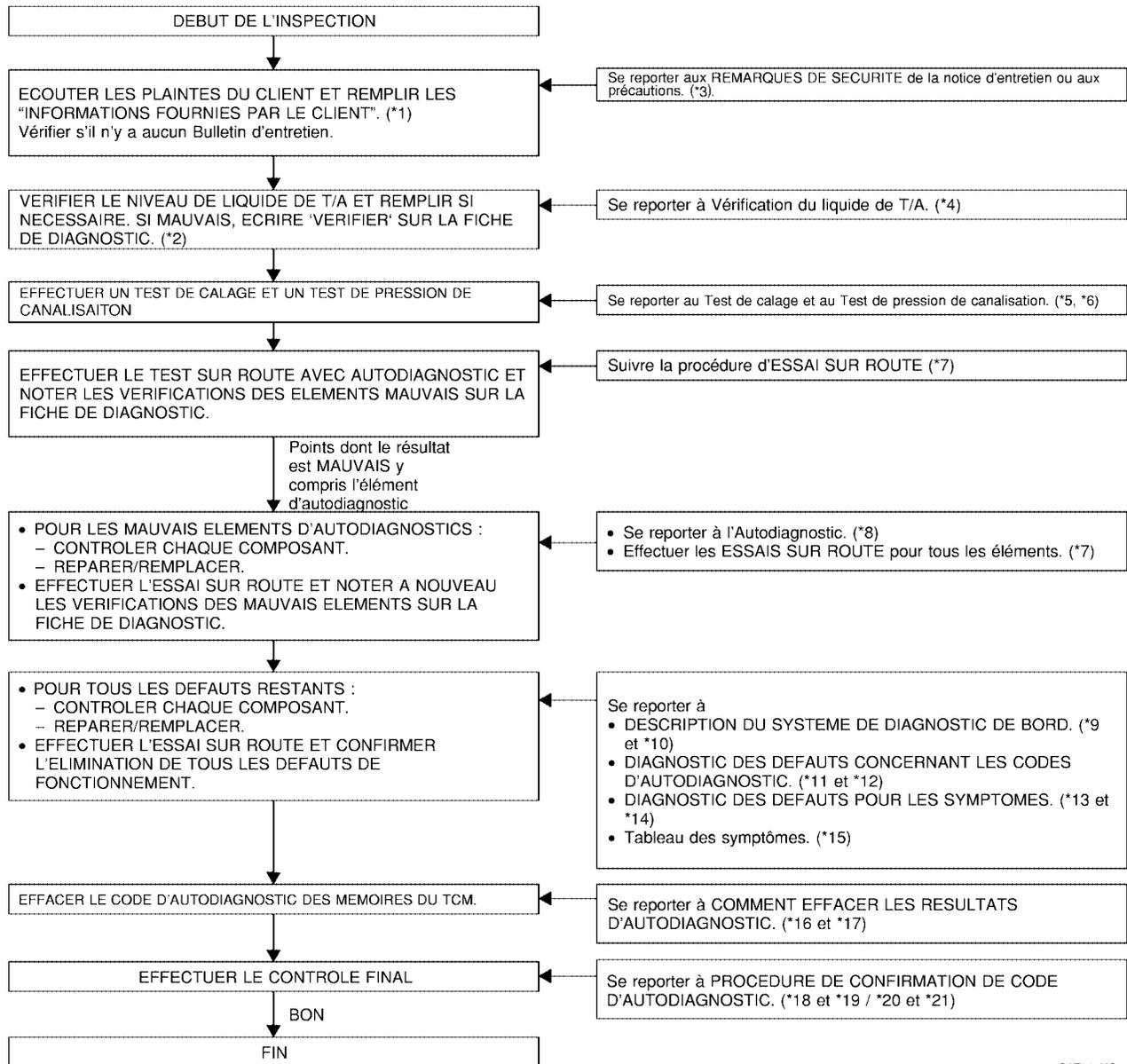
COMMENT EFFECTUER DES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS PERMETTANT UNE REPARATION RAPIDE ET EFFICACE

ECS0099X

Une bonne compréhension des conditions de mauvais fonctionnement peut permettre de localiser la panne plus rapidement et avec plus de précision. En règle générale, la capacité à cerner le problème dépend des explications de chaque client. Il est important de bien comprendre les symptômes ou les conditions liées à la plainte du client.

Faire bon usage des deux feuillets fournis "Informations fournies par le client" ([AT-273](#)) et de la "Fiche de contrôle de diagnostic" ([AT-274](#)) pour effectuer un diagnostic des défauts le meilleur possible.

TABLEAU DE PROCEDURE A SUIVRE



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

SAT097KC

M

- 1* [AT-273](#)
- *4 [AT-278](#)
- *7 [AT-283](#)
- *10 [AT-260](#)
- *13 [AT-331](#)
- *16 [AT-266](#)
- *19 [AT-424](#)

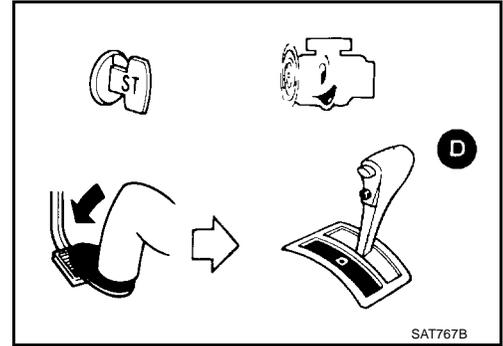
- 2* [AT-274](#)
- *5 [AT-279](#)
- *8 [AT-267](#)
- *11 [AT-373](#)
- *14 [AT-331](#)
- *17 [AT-271](#)

- *3 [AT-7](#)
- *6 [AT-282](#)
- *9 [AT-260](#)
- *12 [AT-424](#)
- *15 [AT-301](#)
- *18 [AT-373](#)

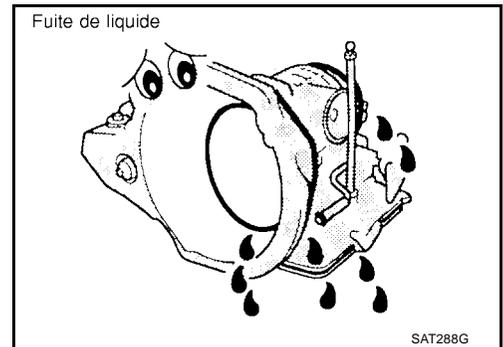
Contrôle du liquide T/A
CONTROLE DE FUITE DE LIQUIDE

ECS0099Y

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 de sélection sur D, puis attendre quelques minutes.
3. Arrêter le moteur.



4. Vérifier que le liquide ne fuit pas.



CONTROLE DE L'ETAT DU LIQUIDE

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

VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE

Se reporter à [AT-278, "Contrôle du liquide T/A"](#) .

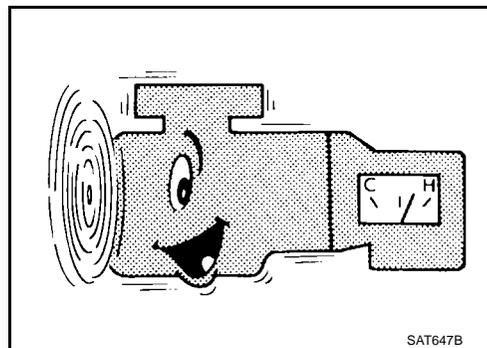


Test de calage
PROCEDURE DU TEST DE CALAGE

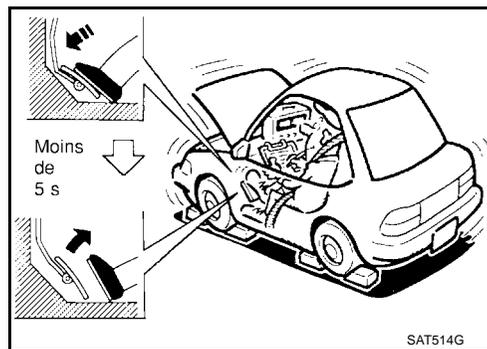
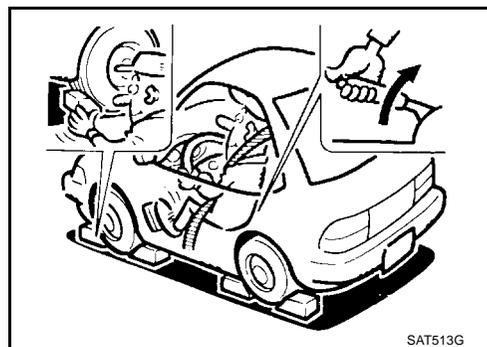
1. Vérifier le niveau de liquide T/A et le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire.
2. Conduire le véhicule durant environ 10 minutes ou jusqu'à ce que le liquide et l'huile aient atteint la température de fonctionnement.

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

3. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues.
4. 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.**



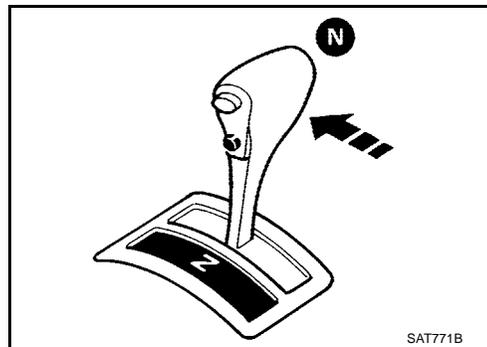
5. Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier de sélection en position D.
6. Accélérer progressivement jusqu'à la position de papillon complètement ouvert en maintenant la pédale de frein enfoncée.
7. Noter rapidement le régime de calage et relâcher immédiatement l'accélérateur.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



Régime de calage :

QG18DE	2.300 - 2.750 tr/min
--------	----------------------

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



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

EVALUATION DU TEST DE CALAGE

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

Afin d'identifier les éventuels composants endommagés, suivre la PROCEDURE DE TRAVAIL illustrée dans [AT-276, "Procédure de travail"](#) .

NOTE:

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

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

Le régime de calage est trop élevé sur R :

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

Le régime de calage correspond aux spécifications :

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

PRECAUTION:

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

- Le patinage se produit en 3ème et en 4ème sur D..... Patinage de l'embrayage en rapport de vitesse rapide
- Le patinage se produit en 2ème et 4ème sur D..... Patinage de la bande de frein
- Le frein moteur ne fonctionne pas lorsque la deuxième et la troisième sont sélectionnées en position D, lorsque la deuxième est sélectionnée en position 2 et lorsque la première est sélectionnée en position 1, le contact de commande de surmultipliée sur OFF.

Le régime de calage est inférieur aux spécifications :

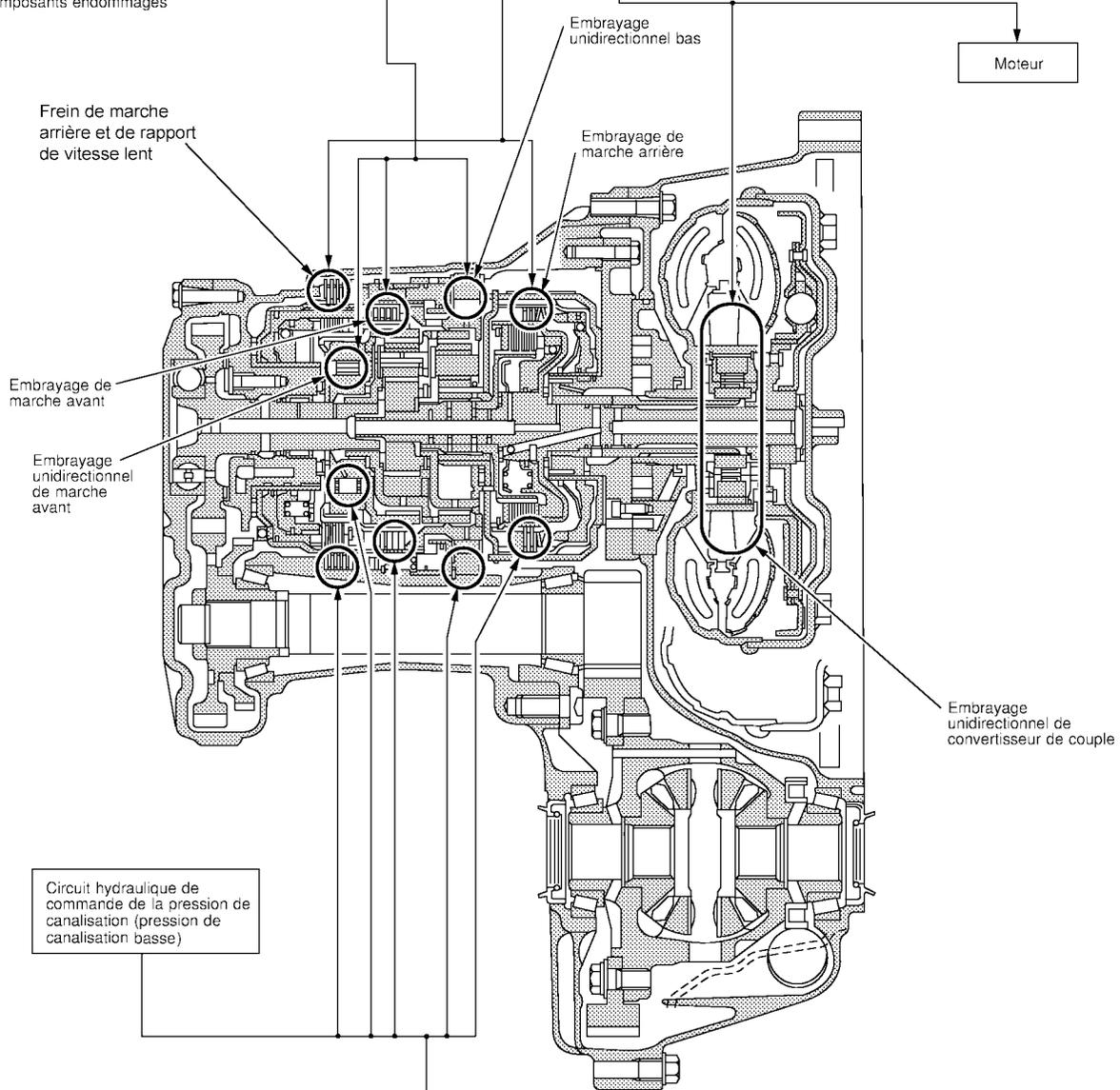
- Faible accélération lors du démarrage..... Dimension de l'embrayage unidirectionnel dans le convertisseur de couple

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OB D]

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

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

Composants endommagés



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

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

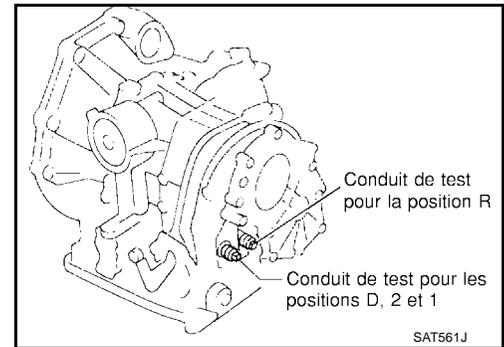
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Test de pression de canalisation

ORIFICES DE TEST DE LA PRESSION DE CANALISATION

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

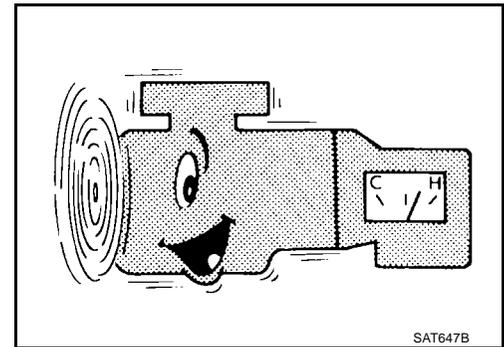
- **Toujours remplacer les bouchons de pression car il s'agit de boulons auto-étanches.**



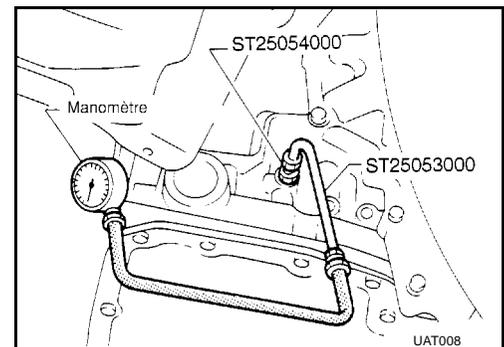
PROCEDURE DE TEST DE PRESSION DE CANALISATION

1. Vérifier le niveau de liquide T/A et le niveau d'huile moteur. Si nécessaire, rajouter de l'huile dans le moteur ou du liquide.
2. Conduire le véhicule durant 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

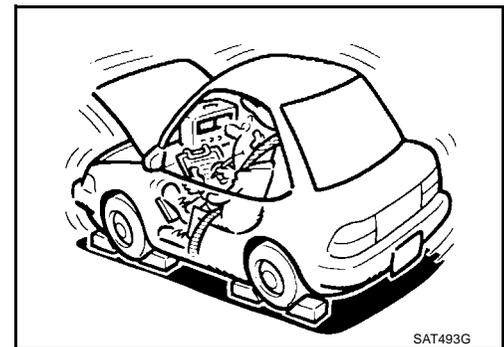


3. Reposer le manomètre sur l'orifice de pression de canalisation correspondant.



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 de calage.**

Pression de canalisation : Se reporter à [AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



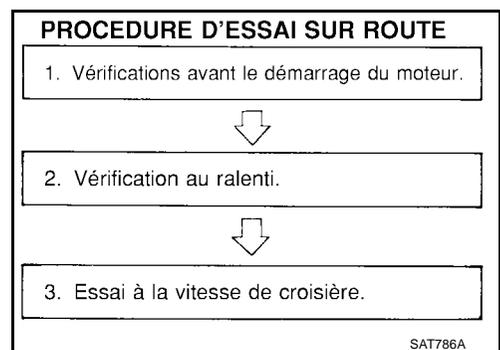
CONCLUSION DU TEST DE PRESSION DE CANALISATION

	Evaluation	Pièces suspectes
Au ralenti	La pression de canalisation est basse dans toutes les positions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Usure de la pompe à huile ● Défectuosité du piston de commande ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ressort de la soupape de régulation de pression endommagé ● Fuite d'huile sous pression entre la crépine d'huile et la soupape régulatrice de pression ● Crépine bouchée
	La pression de canalisation est basse dans une seule position.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuite d'huile sous pression entre la soupape manuelle et un embrayage particulier ● Par exemple, la pression de canalisation est : <ul style="list-style-type: none"> – Basse dans les positions R et 1, mais – Normale dans les positions D et 2. En conséquence, il existe une fuite de liquide au niveau du circuit de frein de recul et de rapport de vitesse lent ou dans sa périphérie. Se reporter à AT-20, "TABLEAU DE TRANSMISSIONS ET EMBRAYAGE" .
	La pression de canalisation est élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Capteur de température de liquide T/A endommagé ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Ouverture dans le circuit de résistance de chute
A la vitesse de calage	La pression de canalisation est faible.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mauvais réglage du capteur de position du papillon ● Electrovanne de pression de canalisation qui colle ● Court-circuit au circuit d'électrovanne de pression de canalisation ● Soupape de régulation de pression ou bouchon qui colle ● Soupape de modification de pression qui colle ● Soupape pilote qui colle

Essai sur route
DESCRIPTION

ECS009A1

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



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



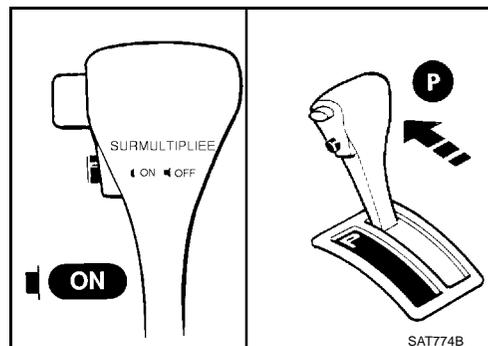
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE
[EXC.F/EURO-OBD]

	DESCRIPTION DU SYSTEME DIAGNOSTIC DE BORD	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTO- MES
Sauf pour Euro-OBD	AT-260. "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD" vers AT-267. "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"	AT-333. "1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas" vers AT-362. "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon)"

1. VERIFIER AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR

1. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

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

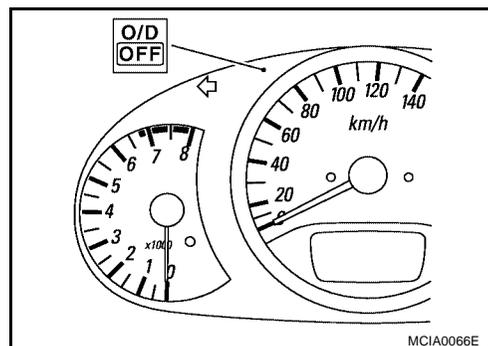


6. Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF s'allume-t-il pendant 2 secondes environ ?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Arrêter L'ESSAI SUR ROUTE. ALLER A [AT-333, "1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas"](#) .



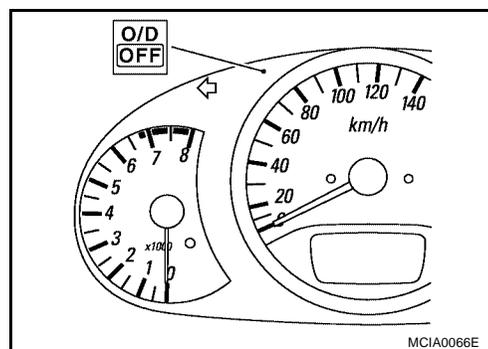
2. VERIFIER LE TEMON D'ARRET DE SURMULTIPLIEE O/D OFF

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF clignote-t-il pendant 8 secondes environ ?

Oui ou Non

Oui >> Effectuer un autodiagnostic et cocher les anomalies relevées sur la FICHE DE DIAGNOSTIC. Se reporter à [AT-273](#) et [AT-267, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(SANS CONSULT-II\)"](#) .

Non >> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Effectuer un autodiagnostic et noter les éléments MAUVAIS.
Se reporter à [AT-267, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC \(SANS CONSULT-II\)"](#) .
3. ALLER A [AT-286, "2. VERIFICATION AU RALENTI"](#) .



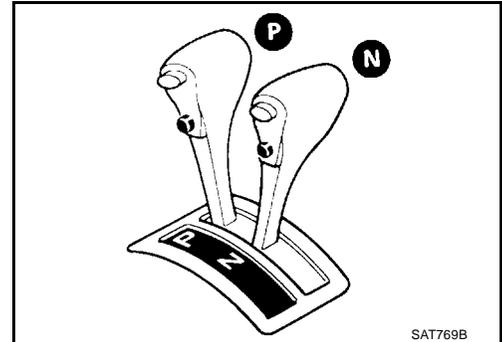
2. VERIFICATION AU RALENTI

1. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-334](#), "2. Impossible de faire démarrer le moteur en position P et N".
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283](#), "Essai sur route".

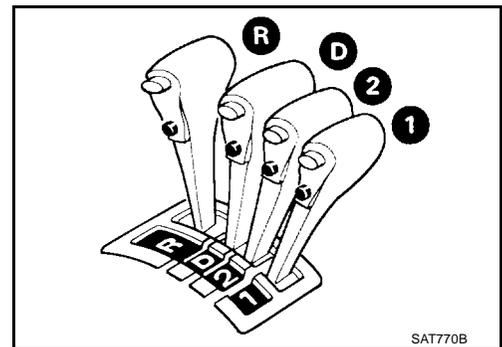


2. VERIFIER LE DEMARRAGE DU MOTEUR

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

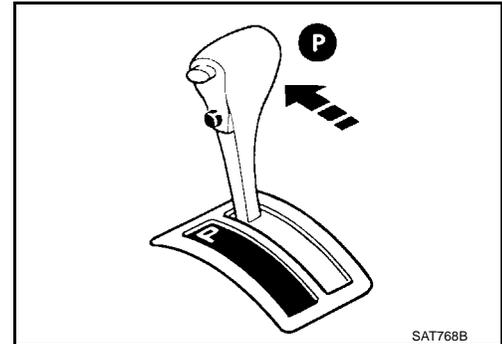
Oui ou Non

- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-334](#), "2. Impossible de faire démarrer le moteur en position P et N".
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283](#), "Essai sur route".
- Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

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



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

Oui ou Non

- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-335, "3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P"](#).
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#).
- Non >> ALLER A L'ETAPE 4

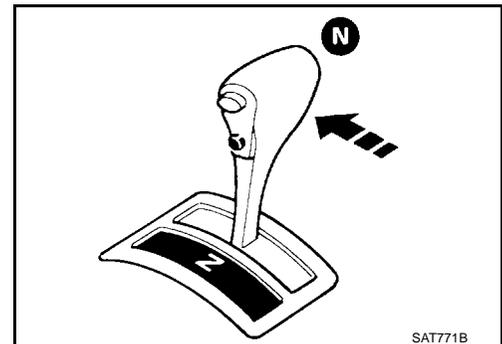


4. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

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

Oui ou Non

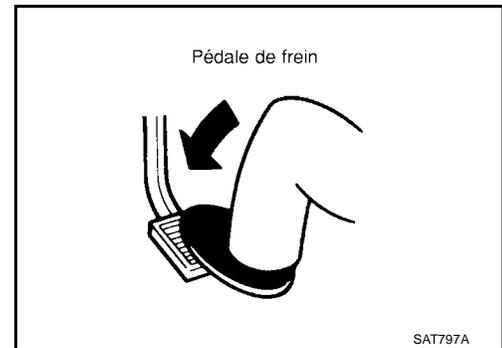
- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
- ALLER A [AT-336, "4. Le véhicule se déplace en position N"](#).
 - Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5



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

5. VERIFIER LE VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

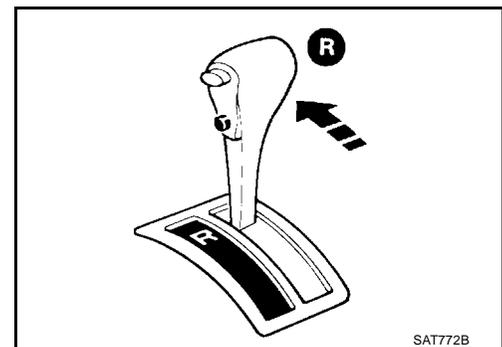
1. Enfoncer la pédale de frein.



2. Mettre le levier de sélection en position R.
3. Un grand choc se produit-il lors du passage de la position N à la position R ?

Oui ou Non

- Oui >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-337, "5. Choc important. Position N → R"](#) .
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .
- Non >> ALLER A L'ETAPE 6

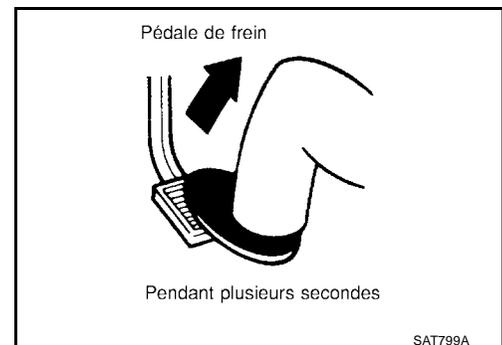


6. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

1. Relâcher la pédale de frein pendant plusieurs secondes.
2. Est-ce que le véhicule recule lentement lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée ?

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 7
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-338, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R"](#) .
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .

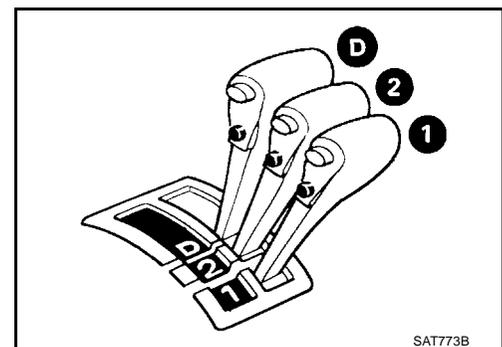


7. VERIFIER LE DEPLACEMENT DU VEHICULE

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

Oui ou Non

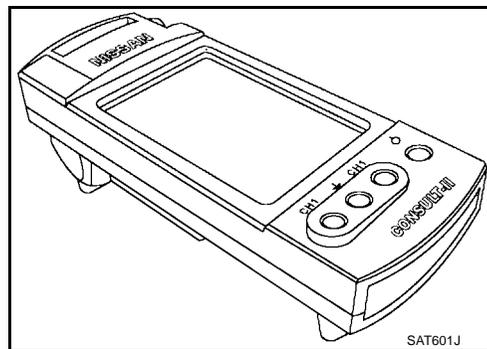
- Oui >> ALLER A [AT-289, "3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE"](#) .
- Non >> ● Cocher la case sur la FICHE DE DIAGNOSTIC.
● ALLER A [AT-341, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) .
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBd]

3. ESSAI EN VITESSE DE CROISIERE

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

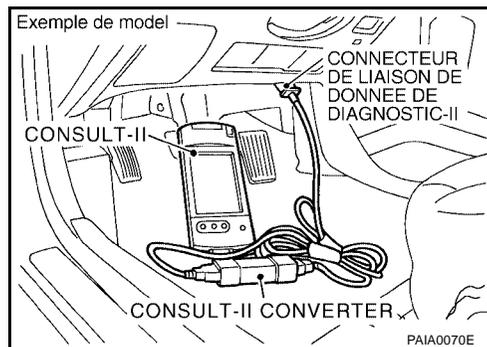


Avec CONSULT-II

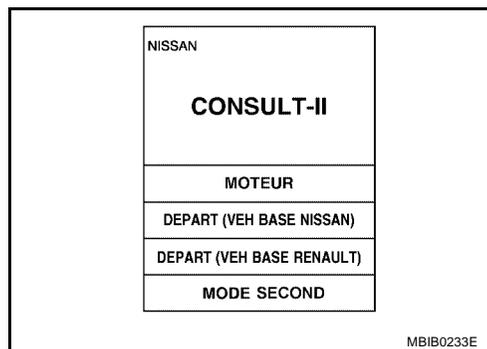
- Avec CONSULT-II, procéder à un essai en vitesse de croisière et enregistrer les résultats.
- Imprimer les résultats et vérifier que les passages de vitesses et les rétrogradations sont conformes au programme fixé.

Procédure de réglage de CONSULT-II

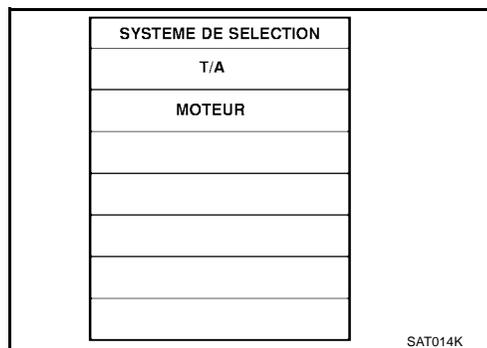
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter CONSULT-II au connecteur de liaison de données situé côté inférieur gauche du tableau de bord.



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



5. Appuyer sur la touche "BOITE AUTO".



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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBDD]

6. Appuyer sur **CONTROLE DE DONNEES**.

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

SAT971J

7. Appuyer sur la touche **"SIGNAUX PRINCIPAUX"** ou **"SIGNAUX D'ENTREE TCM"**.

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

CONTROLE DE DONNEES
SELECT ELEM CONTR
SIGNAUX ENTREE TCM
SIGNAL PRINCIPAL
SELECTION DU MENU

SAT175K

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"**.

REGLER COND ENREGIST
DECLEN AUTO
DECLEN MANU
POINT DE DECLENCHEMENT
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> << <div style="width: 100px; height: 15px; background-color: black; position: relative; margin: 0 10px;"> <div style="width: 80%; height: 100%; background-color: white;"></div> </div> >> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 0%20%40%60%80%100% </div>
Vitesse d'enregistrement
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> MINMAX </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> << <div style="width: 100px; height: 15px; background-color: black; position: relative; margin: 0 10px;"> <div style="width: 80%; height: 100%; background-color: white;"></div> </div> >> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> /64/32/16/8/4/2PLEIN </div>

SAT973J

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

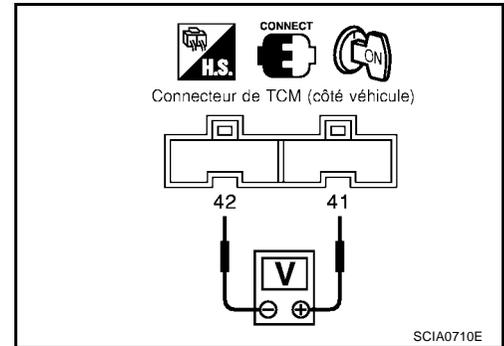
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	AUCUN DTC
REGIME	XXX tr/min
MOTEUR	
VITESSE	XXX
SLCT POSI LVR	P MORT
VITESS VEHIC	XXX km/h
OUV PAPILLON	XXX
SERV PRE CAN	XX%
SRVC EV TCC	XX%
SOL PASSAG A	XX
SOL PASSAG B	XX

SAT134K

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE [EXC.F/EURO-OBD]

⊗ Sans CONSULT-II

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



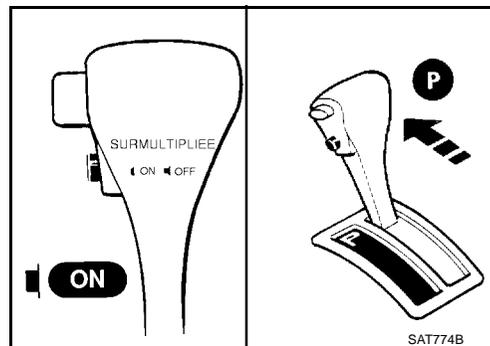
Essai en vitesse de croisière — Première partie

1. VERIFIER LA POSITION DU PIGNON DE DEMARRAGE (D1)

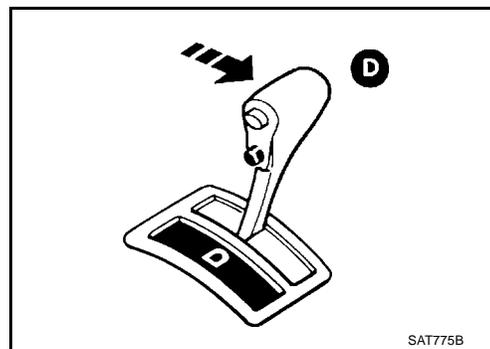
1. Conduire le véhicule durant environ 10 minutes pour que l'huile moteur et l'huile pour T/A (ATF) puissent atteindre la température de fonctionnement.

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

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



6. Mettre le levier de sélection sur D.



7. Faire accélérer le véhicule en enfonçant de manière constante la pédale d'accélérateur à mi-course.
8. Le véhicule démarre-t-il en D1 ?

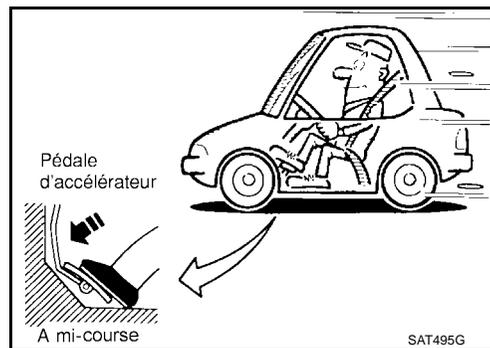
 **Noter la vitesse sélectionnée.**

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> ● ALLER A [AT-342, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#).

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#).



2. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D1 A D2)

La T/A passe-t-elle de D1 à D2 à la vitesse spécifiée?

④ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse lors du passage de rapport de D1 à D2 :

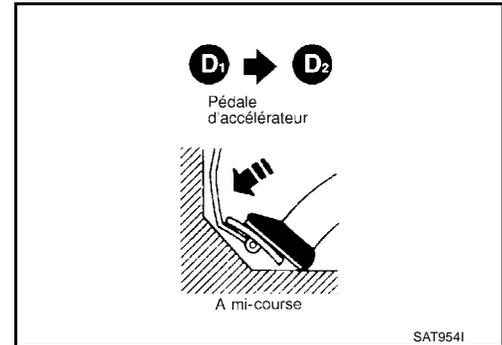
Se reporter à [AT-547, "Séquence de passage des vitesses"](#) .

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 3

Non >> ● ALLER A [AT-346, "9. La T/A ne passe pas de: D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#) .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D2 A D3)

La T/A passe-t-elle de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

④ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse lors du passage de rapport de D2 à D3 :

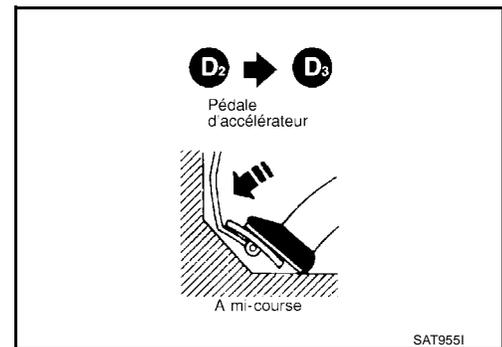
Se reporter à [AT-547, "Séquence de passage des vitesses"](#) .

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 4

Non >> ● ALLER A [AT-349, "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3"](#) .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4)

La T/A passe-t-elle de D3 en D4 à la vitesse spécifiée?

④ Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.

Vitesse spécifiée lors du passage de rapport de D3 à D4 :

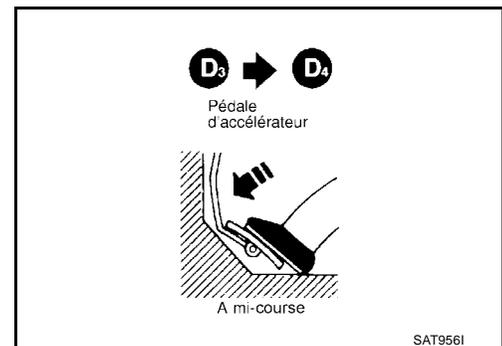
Se reporter à [AT-547, "Séquence de passage des vitesses"](#) .

Oui ou Non

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5

Non >> ● ALLER A [AT-352, "11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4"](#) .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



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

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

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

Vitesse spécifiée pour le verrouillage :

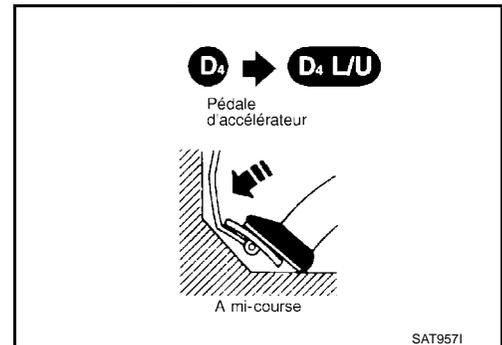
Se reporter à [AT-547](#), "Séquence de passage des vitesses" .

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 6

Non >> ● ALLER A [AT-354](#), "12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage" .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283](#), "Essai sur route" .



6. VERIFIER LE MAINTIEN DU VERROUILLAGE

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

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 7

Non >> ● ALLER A [AT-355](#), "13. La T/A ne maintient pas le verrouillage" .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283](#), "Essai sur route" .

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

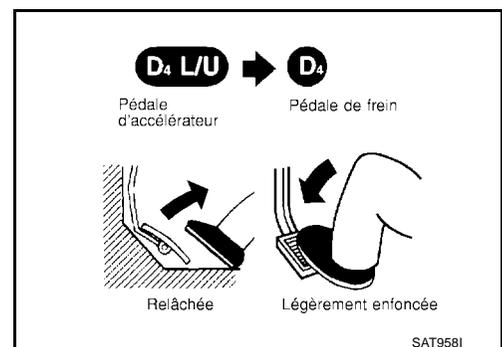
1. Relâcher la pédale d'accélérateur.
2. Le verrouillage est-il libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée ?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 8

Non >> ● ALLER A [AT-356](#), "14. Le verrouillage n'est pas libéré" .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283](#), "Essai sur route" .



8. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

1. Faire décélérer le véhicule en enfonçant légèrement la pédale de frein.
2. Le régime moteur revient-il au ralenti sans à-coups lorsque la T/A passe de D4 à D3 ?

 **Noter la vitesse sélectionnée et le régime du moteur.**

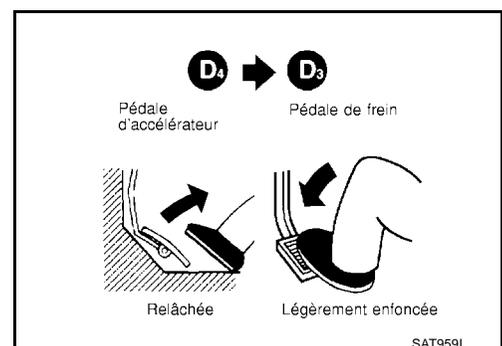
Oui ou Non

Oui >> 1. Arrêter le véhicule.

2. ALLER A [AT-296](#), "Essai en vitesse de croisière — Deuxième partie" .

Non >> ● ALLER A [AT-357](#), "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger position D4 → D3)" .

- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283](#), "Essai sur route" .



Essai en vitesse de croisière — Deuxième partie

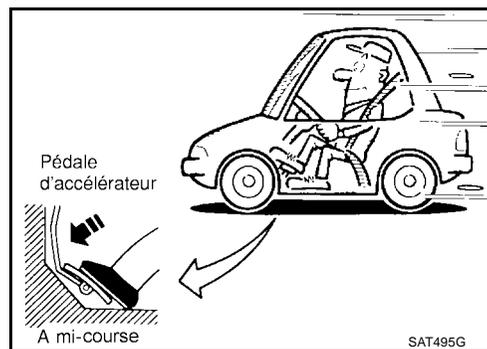
1. VERIFIER LA POSITION DU PIGNON DE DEMARRAGE (D1)

1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier de sélection est sur D.
3. Faire accélérer de nouveau le véhicule avec le papillon à moitié ouvert.
4. Le véhicule démarre-t-il en D1 ?

📌 **Noter la vitesse sélectionnée.**

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
 Non >> ● ALLER A [AT-359, "16. Le véhicule ne démarre pas en position D1"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



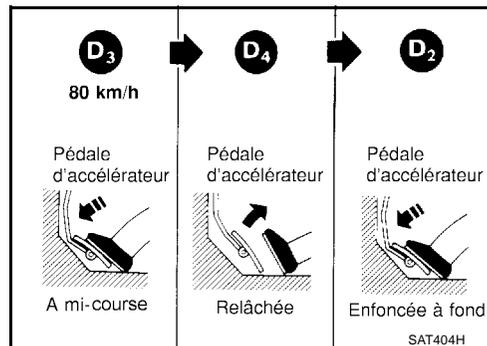
2. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR ET INFERIEUR (D3 A D4 A D2)

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

📌 **Noter la vitesse sélectionnée et la position du papillon.**

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 3
 Non >> ● ALLER A [AT-346, "9. La T/A ne passe pas de: D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



3. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D2 A D3)

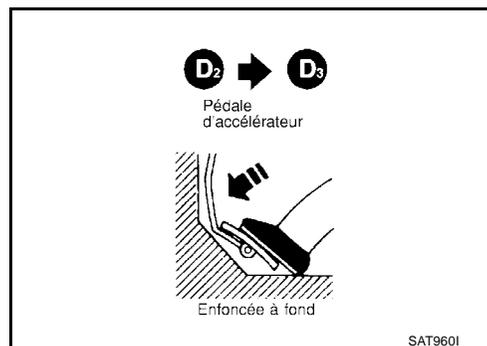
La T/A passe-t-elle de D2 à D3 à la vitesse spécifiée?

📌 **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Vitesse lors du passage de rapport de D2 à D3 :
Se reporter à [AT-547, "Séquence de passage des vitesses"](#) .

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 4
 Non >> ● ALLER A [AT-349, "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



4. VERIFIER LE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR (D3 A D4) ET LE FREIN MOTEUR

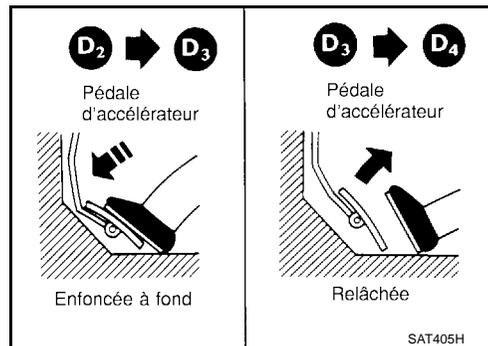
Relâcher la pédale d'accélérateur après être passé de D2 à D3 .

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

📄 **Noter la vitesse sélectionnée, la position du papillon et la vitesse du véhicule.**

Oui ou Non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
2. ALLER A [AT-298, "Essai en vitesse de croisière — Troisième partie"](#) .
- Non >> ● ALLER A [AT-352, "11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4"](#) .
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .

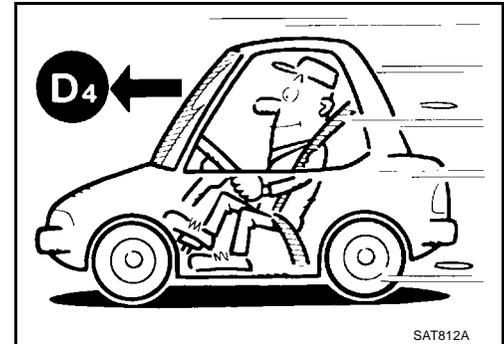


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

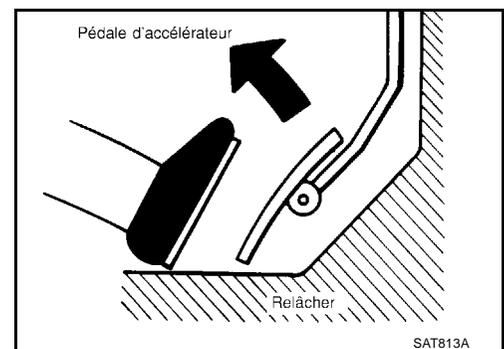
Essai en vitesse de croisière — Troisième partie

1. VERIFIER LA RETROGRADATION (D4 A D3)

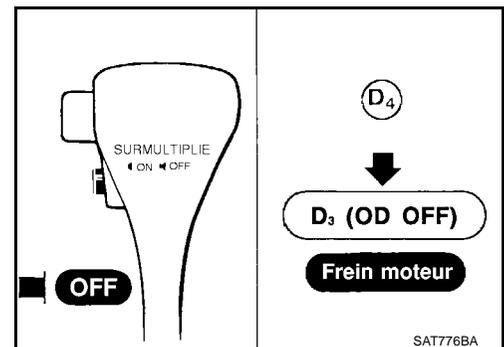
1. S'assurer que le contact de commande de surmultipliée est sur ON.
2. S'assurer que le levier de sélection est sur D.
3. Faire accélérer le véhicule avec le papillon à moitié ouvert sur D4 .



4. Relâcher la pédale d'accélérateur.



5. Mettre la commande de contrôle de surmultipliée sur OFF tout en conduisant en position D4 .



6. La T/A passe-t-elle de D4 à D3 (témoin d'arrêt de surmultipliée sur OFF)?

Ⓜ **Noter la vitesse sélectionnée et la vitesse du véhicule.**

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> ● ALLER A [AT-359, "17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de ON → OFF"](#) .

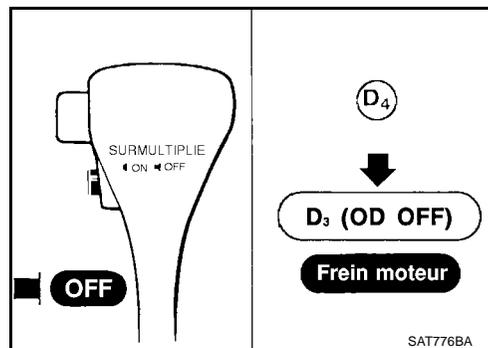
- Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .

2. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 3
 Non >> ● ALLER A [AT-357, "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti \(freinage léger position D4 → D3\)"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



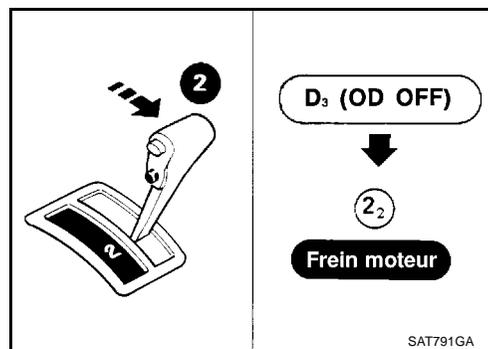
3. VERIFIER LA RETROGRADATION (D3 A D2)

- Placer le levier de sélection de D à 2 tout en conduisant en position D3 (surmultipliée sur OFF).
- La T/A passe-t-elle de D3 (surmultipliée sur OFF) en 22 ?

Noter la vitesse sélectionnée.

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 4
 Non >> ● ALLER A [AT-360, "18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22, lorsque le levier de sélection est placé sur D → 2"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .

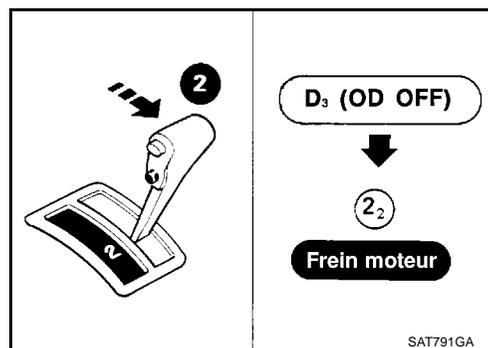


4. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 5
 Non >> ● ALLER A [AT-357, "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti \(freinage léger position D4 → D3\)"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



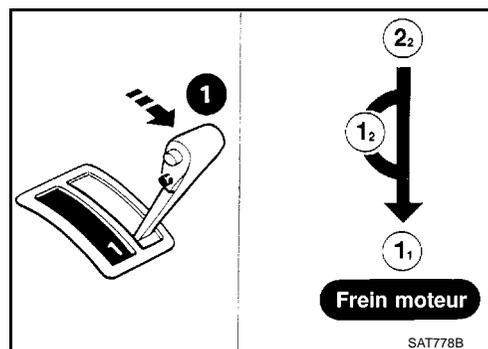
5. VERIFIER LA RETROGRADATION

- Placer le levier de sélection de 2 à 1 en conduisant en position 22 .
- La T/A passe-t-elle de la position 22 à la position 11 ?

Noter la vitesse sélectionnée.

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 6
 Non >> ● ALLER A [AT-361, "19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11, lorsque le levier de sélection passe de 2 → 1"](#) .
 ● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .

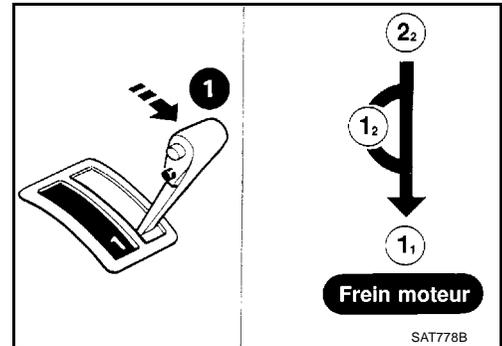


6. VERIFIER LE FREIN MOTEUR

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

Oui ou Non

- Oui >> 1. Arrêter le véhicule.
2. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "PROCEDURE D'AUTO-DIAGNOSTIC \(SANS CONSULT-II\)"](#) ,
- Non >> ● ALLER A [AT-362, "20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur"](#) .
● Poursuivre l'ESSAI SUR ROUTE. Se reporter à [AT-283, "Essai sur route"](#) .



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

PFp:00000

Tableau des symptômes

ECS009A2

Les numéros sont classés par ordre d'inspection.

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

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est sur P ou N. AT-334, "2. Impossible de faire démarrer le moteur en position P et N"	SUR VEHICULE	1. Contact d'allumage et démarreur	EL-11, SC-13
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
Le moteur démarre dans des positions autres que N et P. AT-334, "2. Impossible de faire démarrer le moteur en position P et N"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		2. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
Bruit de boîte en position P ou N.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)" AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Signal du régime moteur	AT-412, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
	DEPOSE	6. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		7. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
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-335, "3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
	DEPOSE	2. Composants de stationnement	AT-509, "Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement"
Le véhicule roule en position N. AT-336, "4. Le véhicule se déplace en position N"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
	DEPOSE	2. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		3. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		4. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule ne roule pas en position R (mais roule en position D, 2 et 1). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre. AT-338. "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R"	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	5. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
Véhicule freiné lors du passage en position R.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "Contrôle du liquide T/A"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Elément de diagnostic	Page de référence
Grand choc lors du passage de la position N à la position D.	SUR VEHICULE	1. Tr/min du moteur au ralenti	EC-970, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"
		2. Réglage du capteur de position de papillon et du capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		4. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-406, "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
		5. Signal du régime moteur	AT-412, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		6. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		7. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		8. Accumulateur N-D	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		DEPOSE	9. Embrayage de marche avant
Le véhicule ne roule pas en position D et 2 (mais roule en position 1 et R).	SUR VEHICULE	1. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
	DEPOSE	2. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443, "REVISION", AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDF]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
<p>Le véhicule ne roule pas en position D, 1 et 2 (mais roule en position R). L'embrayage patine. L'accélération est médiocre.</p> <p>AT-341, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"</p>	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417, "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Accumulateur N-D	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-443, "REVISION"
		10. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443, "REVISION", AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Les embrayages ou les freins ont tendance à patiner au démarrage.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417, "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Accumulateur N-D	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	8. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		10. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		11. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		12. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Le véhicule avance trop.	SUR VEHICULE	1. Tr/min du moteur au ralenti	EC-970, "Régime de ralenti et calage de l'allumage"
Le véhicule n'avance pas du tout. AT-338, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R" et AT-341, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Embrayage de marche avant	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		5. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		6. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
La T/A ne passe pas de la position D1 à la position D2.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Impossible de passer de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
		3. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
	DEPOSE	6. Embayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Impossible de passer de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-406. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Point de passage trop élevé de D1 à D2 , de D2 à D3 , de D3 à D4. AT-346. "9. La T/A ne passe pas de: D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2", AT-349. "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3" et AT-352. "11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4"	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"
Le rapport change directement de D1 à D3 .	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	3. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le moteur s'arrête lorsque le levier de sélection est placé en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Tr/min du moteur au ralenti	EC-970. "Régime de ralenti et calage de l'allumage"
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-401. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Choc trop important lors du passage de D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		3. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-406. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Choc trop important lors du passage de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		5. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Choc trop important lors du passage de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		3. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	4. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		5. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Presque pas de choc ou de patinage de l'embrayage lors du passage de D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Accumulateur de débrayage d'asservissement	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Presque pas de choc ou de patinage de l'embrayage lors du passage de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Presque pas de choc ou de patinage de l'embrayage lors du passage de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Véhicule freiné par le changement de rapport de D1 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		3. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		4. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		5. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443. "REVISION", AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Véhicule freiné par le changement de rapport de D2 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
Véhicule freiné par le changement de rapport de D3 à D4.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		3. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-443. "REVISION"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'atteint pas sa vitesse maximum. Accélération faible.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386, "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391, "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage de marche arrière	AT-485, "Embrayage de marche arrière"
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489, "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		8. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		10. Pompe à huile	AT-465, "Pompe à huile"
		11. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Impossible de passer de D4 à D3.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-396, "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386, "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417, "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		8. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence	
Impossible de passer de D3 à D2 ou de D4 à D2.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"	
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"	
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"	
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"	
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"	
		7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	
	Impossible de passer de D2 à D1 ou de D3 à D1.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
			2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
			3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
4. Electrovanne de changement de vitesse B			AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"	
5. Ensemble de soupape de commande			AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"	
DEPOSE		6. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443. "REVISION", AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"	
		7. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"	
		8. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Secousse ressentie lors de la décélération lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-396. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
Point de passage trop élevé de D4 à D3 , de D3 à D2 , de D2 à D1.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
Impossible de rétrograder en enfonçant la pédale d'accélérateur en position D4 avec la vitesse du véhicule en rétrogradation.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"
La rétrogradation fonctionne ou le moteur surchauffe lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée en position D4 au-delà de la limite de vitesse du véhicule en rétrogradation.	SUR VEHICULE	1. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Accélère très rapidement ou patine lors du passage de la position D4 à D3 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Accélère très rapidement ou patine lors du passage de la position D4 à D2 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Accélère très rapidement ou patine lors du passage de la position D3 à D2 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		6. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-406. "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
	DEPOSE	7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
Accélère très rapidement ou patine lors du passage de la position D4 ou D3 à D1 quand la pédale d'accélérateur est enfoncée.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	6. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Embrayage unidirectionnel de marche avant	AT-443. "REVISION"
		8. Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent	AT-443. "REVISION", AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le véhicule n'avance dans aucune position.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
	DEPOSE	5. Pompe à huile	AT-465. "Pompe à huile"
		6. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		7. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		8. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		9. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
		10. Composants de stationnement	AT-509. "Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement"
Bruit de boîte de vitesses sur D, 2, 1 et R.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Impossible de passer de "D3" à "22" en plaçant le levier sélecteur de vitesse en position 2. AT-360. "18. Pas de passage de la T/ A : D3 → 22, lorsque le levier de sélection est placé sur D → 2"	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-396. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
		4. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		5. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Réglage du câble de commande	AT-438. "Réglage du câble de commande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Impossible de passer de "D3" à "22" en plaçant le levier sélecteur de vitesse en position 2. AT-360, "18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22, lorsque le levier de sélection est placé sur D → 2"	DEPOSE	8. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		9. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Passage de rapport de "22" à "23" sur la position 2.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
Le frein moteur ne fonctionne pas en position 1. AT-359, "16. Le véhicule ne démarre pas en position D1"	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		5. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-396, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
	DEPOSE	8. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501, "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
Passage de rapport de "11" à "12" sur la position 1.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Réglage du câble de commande	AT-438, "Réglage du câble de commande"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDD]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Ne change pas de "12" à "11" sur la position 1.	SUR VEHICULE	1. Réglage du contact PNP	AT-438. "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386. "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-396. "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"
	DEPOSE	6. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
Grand choc lors du passage de "12" à "11" sur la position 1.	SUR VEHICULE	1. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	2. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Echauffement excessif de la boîte de vitesses.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Tr/min du moteur au ralenti	EC-970. "Régime de ralenti et calage de l'allumage"
		3. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		4. Test de pression de canalisation	AT-282. "Test de pression de canalisation"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417. "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436. "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Pompe à huile	AT-465. "Pompe à huile"
		8. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		9. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		10. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		11. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		12. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		13. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"
		14. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Jets d'huile pour T/A pendant le fonctionnement. Emission de fumée blanche par le tuyau d'échappement durant le fonctionnement.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		3. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		4. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		5. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		6. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		7. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Emanation de mauvaises odeurs au niveau du tube de remplissage d'huile de boîte.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278. "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
	DEPOSE	2. Convertisseur de couple	AT-447. "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
		3. Pompe à huile	AT-465. "Pompe à huile"
		4. Embrayage de marche arrière	AT-485. "Embrayage de marche arrière"
		5. Embrayage en rapport de vitesse rapide	AT-489. "Embrayage en rapport de vitesse rapide"
		6. Bande de frein	AT-514. "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		7. Embrayage de marche avant	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		8. Embrayage à roue libre	AT-494. "Embrayages de marche avant et à roue libre"
		9. Frein de recul et de rapport de vitesse lent	AT-501. "Frein de recul et de rapport de vitesse lent"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le convertisseur de couple n'est pas verrouillé.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		4. Signal du régime moteur	AT-412, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"
		5. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-406, "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
		6. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		7. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-401, "ELECTRO-VANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		8. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	9. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE
[EXC.F/EURO-OBd]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
Le piston d'embrayage de convertisseur de couple patine.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		3. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
		4. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-401, "ELECTRO-VANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		5. Electrovanne de pression de canalisation	AT-417, "ELECTRO-VANNE DE PRESSION DE CANALISATION"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
	DEPOSE	7. Convertisseur de couple	AT-447, "Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips"
Point de verrouillage excessivement haut ou bas. AT-354, "12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage"	SUR VEHICULE	1. Réglage du capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		3. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-401, "ELECTRO-VANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		4. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OB D]

Symptôme	Condition	Élément de diagnostic	Page de référence
La T/A ne passe pas à la position D4 en roulant avec le contact de commande de surmultipliée sur ON.	SUR VEHICULE	1. Capteur de position de papillon [capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP)]	AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)"
		2. Réglage du contact PNP	AT-438, "Réglage du contact de stationnement/ point mort (PNP)"
		3. Capteur de vitesse du véhicule-T/A (capteur de régime) et capteur de vitesse du véhicule-MTR	AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)", AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"
		4. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386, "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		5. Electrovanne d'embrayage à roue libre	AT-396, "ELECTRO-VANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"
		6. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"
		7. Circuit de capteur de température du liquide de T/A et source d'alimentation du TCM	AT-406, "CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)"
		8. Test de pression de canalisation	AT-282, "Test de pression de canalisation"
	DEPOSE	9. Bande de frein	AT-514, "Ensemble de piston d'asservissement de bande"
		10. Embrayage à roue libre	AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"
Le moteur s'arrête en position R, D, 2 et 1.	SUR VEHICULE	1. Niveau de liquide	AT-278, "VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE"
		2. Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	AT-401, "ELECTRO-VANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"
		3. Electrovanne de changement de vitesse A	AT-386, "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"
		4. Electrovanne de changement de vitesse B	AT-391, "ELECTRO-VANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"
		5. Ensemble de soupape de commande	AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"

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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBDD]

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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

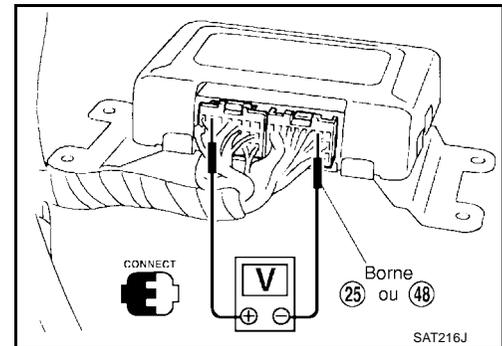
Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 kΩ
	↓ A chaud (80°C)	0,5V	0,3 kΩ
Service de l'électrovanne de pression de canalisation	Papillon peu ouvert (pression de canalisation basse)	Environ 24%	
	↓ Papillon grand ouvert (pression de canalisation élevée)	Environ 95%	
Service de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple.	Verrouillage relâché	Environ 4%	
	↓ Verrouillage enclenché	Environ 94%	
Capteur de position de papillon (Capteur de position pédale d'accélérateur (APP))	Papillon totalement fermé	Environ 0,5V	
	Papillon grand ouvert	Environ 4V	

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

ECS009A3

PREPARATION

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



DISPOSITION DES CONNECTEURS DE BORNES DU FAISCEAU DU TCM

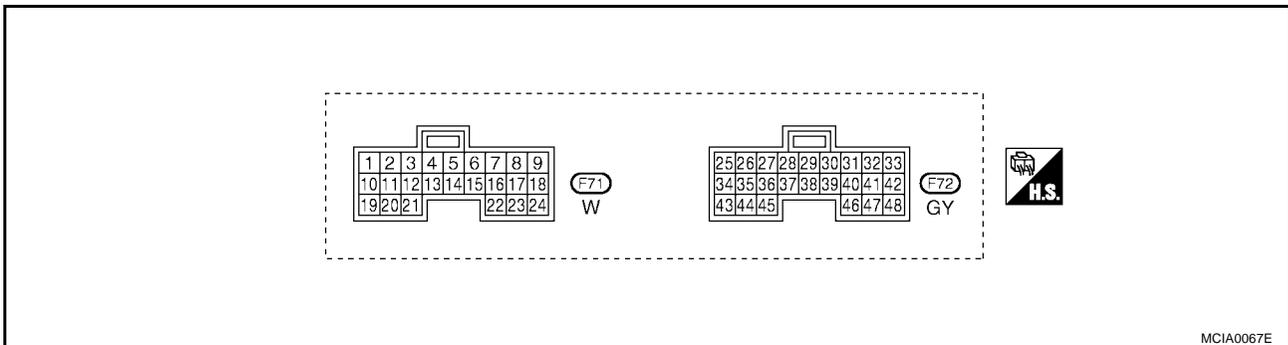
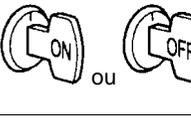
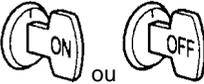


TABLEAU D'INSPECTION DE TCM

(Les données sont des valeurs de référence.)

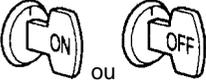
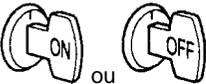
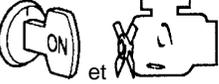
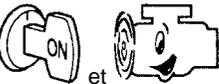
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBd]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Standard d'évaluation (Approx.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)		Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14V
				Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
3	GY/R	Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple		Lorsque la T/A enclenche le verrouillage.	8 - 15V
				Lorsque la T/A n'enclenche pas le verrouillage.	0V
5*2	L	CAN (H)	—	—	—
6*2	R	CAN (L)	—	—	—
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.	0V
11	L/W	Electrovanne de changement de vitesse A		Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse A fonctionne. (en roulant en position D1 ou D4.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse A ne fonctionne pas. (en roulant en position D2 ou D3.)	0V
12	L/Y	Electrovanne de changement de vitesse B		Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse B de vitesse fonctionne. (en roulant en position D1 ou D2.)	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne de changement de vitesse B de vitesse ne fonctionne pas. (En roulant en position D3 ou D4.)	0V
19	BR/R	Alimentation électrique		Identique au n° 10	
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre		Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
				Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V
25	B	Masse	—	—	0V
26	BR/Y	Contact PNP en position 1		Lorsque le levier de sélection est en position 1.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
27	L	Contact PNP en position 2		Lorsque le levier de sélection est en position 2.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBD]

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Standard d'évaluation (Approx.)
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
29	W	Capteur de régime		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 ATTENTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule.	150 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
30 *3	G/B	CONSULT- II (RX)		—	—
31 *3	GY/L	CONSULT- II (TX)		—	—
32 *2	R	Capteur de position de papillon (source d'alimentation)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	4,5 - 5,5V
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	0V
34	W/G	Contact PNP sur D		Lorsque le levier de sélection est sur D.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
35	G/W	Contact PNP en position R		Lorsque le levier de sélection est sur R.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
36	G	Contact PNP en position N ou P		Lorsque le levier de sélection est sur N ou P.	Tension de la batterie
				Lors de la sélection d'autres positions avec le levier de sélection.	0V
39 *2	L/OR	Signal tr/min moteur		EC-102. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (EURO-OBD), EC-630. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (SAUF POUR EURO-OBD)	
40	L/B	Capteur de vitesse du véhicule		Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V
41 *2	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 : 0,5V Papillon grand ouvert : 4V
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.	1,5V
				Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	0,5V
48	B	Masse	—	—	0V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

[EXC.F/EURO-OBD]

*1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.

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

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

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

COMMUNICATION CAN

PFP:23710

Description du système

ECS00A0J

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication sérielle, pour une application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreux boîtier de commande, chacun partageant des informations et étant relié aux autres pendant le fonctionnement. (Ils ne sont pas indépendants.) Dans le système de communication CAN, les boîtiers de commande sont connectés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit élevé de transmission d'informations avec moins de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles.

Boîtier de communication CAN UNITE DE COMMUNICATION CAN POUR MODELES AVEC ESP

ECS00A0K

Schéma du système

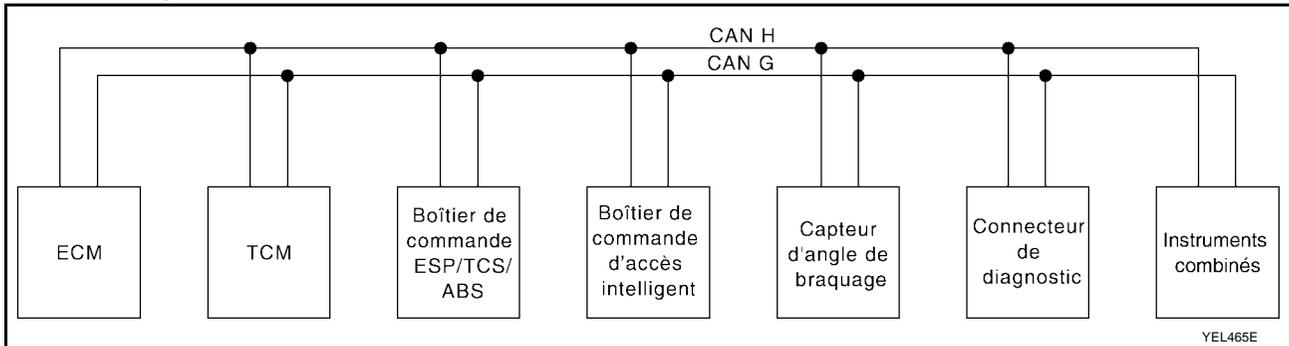


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmet R : reçoit

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de volant	Instruments combinés
Signal tr/min moteur	T		R			R
Signal de contact de frein		R				T
Signal de désembuage de la lunette arrière	R			T		
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R					T
Signal d'interrupteur de climatiseur	R					T
Signal MI	T					R
Signal de température du liquide de refroidissement	T					R
Signal de consommation de carburant	T					R
Signal de vitesse du véhicule			T			R
	R					T
Signal de rappel de ceinture de sécurité				R		T
Signal de commande des phares				T		R
Signal de témoin de clignotants				T		R
Signal de vitesse du ventilateur de radiateur	T			R		
Signal d'état de contact de porte				T		R
Signal de compresseur de climatiseur	T			R		
Signal de rétroaction du compresseur de climatiseur	T					R

COMMUNICATION CAN

[EXC.F/EURO-OBD]

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de volant	Instruments combinés
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R			
Signal de régime de l'arbre de sortie	R	T				
Signal d'arrêt de surmultipliée		R				T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée		T				R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T				
Signal de position P		T	R			
Signal du capteur d'angle du volant			R		T	
Signal de témoin de position T/A	R	T	R			R
Signal de témoin ABS			T			R
Signal de témoin de patinage			T			R
Signal de témoin d'arrêt de VDC			T			R
Signal d'avertissement de freinage			T			R
Signal de contact de position N		R				T
Signal de contact de position P		R				T

UNITE DE COMMUNICATION CAN POUR MODELES SANS ESP

Schéma du système

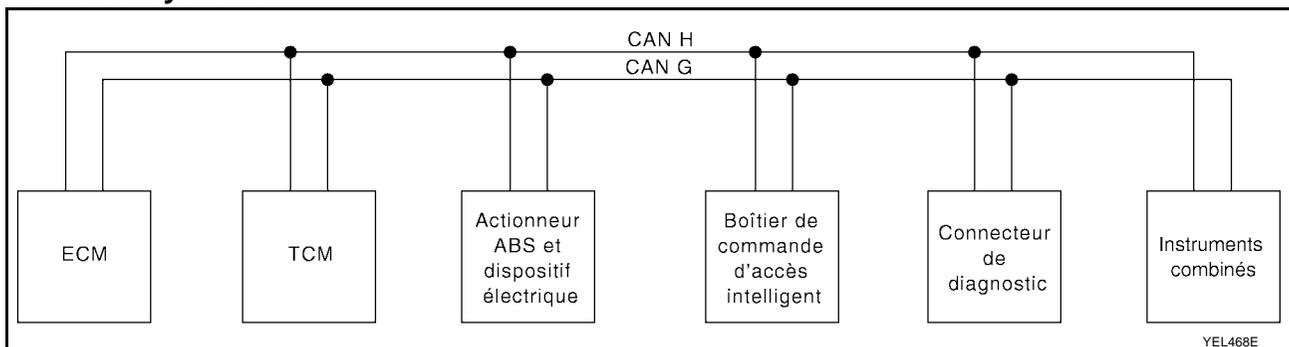


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmet R : reçoit

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal tr/min moteur	T				R
Signal de contact de frein		R			T
Signal de désembuage de la lunette arrière	R			T	
Signal de commande de ventilateur de chauffage	R				T
Signal d'interrupteur de climatiseur	R				T
Signal MI	T				R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de consommation de carburant	T				R

COMMUNICATION CAN

[EXC.F/EURO-OBD]

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de com- mande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de vitesse du véhicule			T		R
	R				T
Signal de rappel de ceinture de sécurité				R	T
Signal de commande des phares				T	R
Signal de témoin de clignotants				T	R
Signal de vitesse du ventilateur de radiateur	T			R	
Signal d'état de contact de porte				T	R
Signal de compresseur de climatiseur	T			R	
Signal de rétroaction du compresseur de climatiseur	T				R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R			
Signal de régime de l'arbre de sortie	R	T			
Signal de fonctionnement ABS			T		R
Signal d'arrêt de surmultipliée		R			T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée		T			R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T			
Signal de témoin ABS			T		R
Signal de contact de position N		R			T
Signal de contact de position P		R			T

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

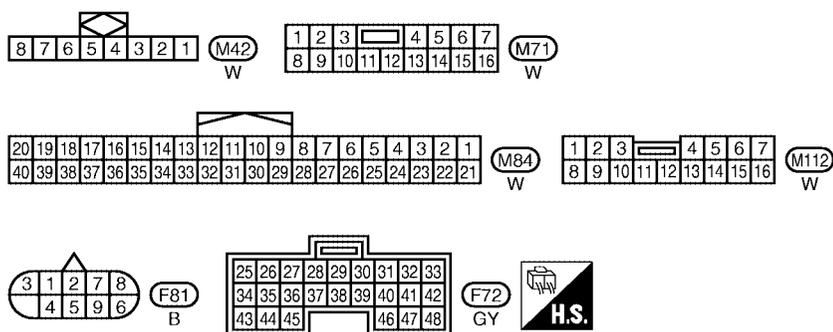
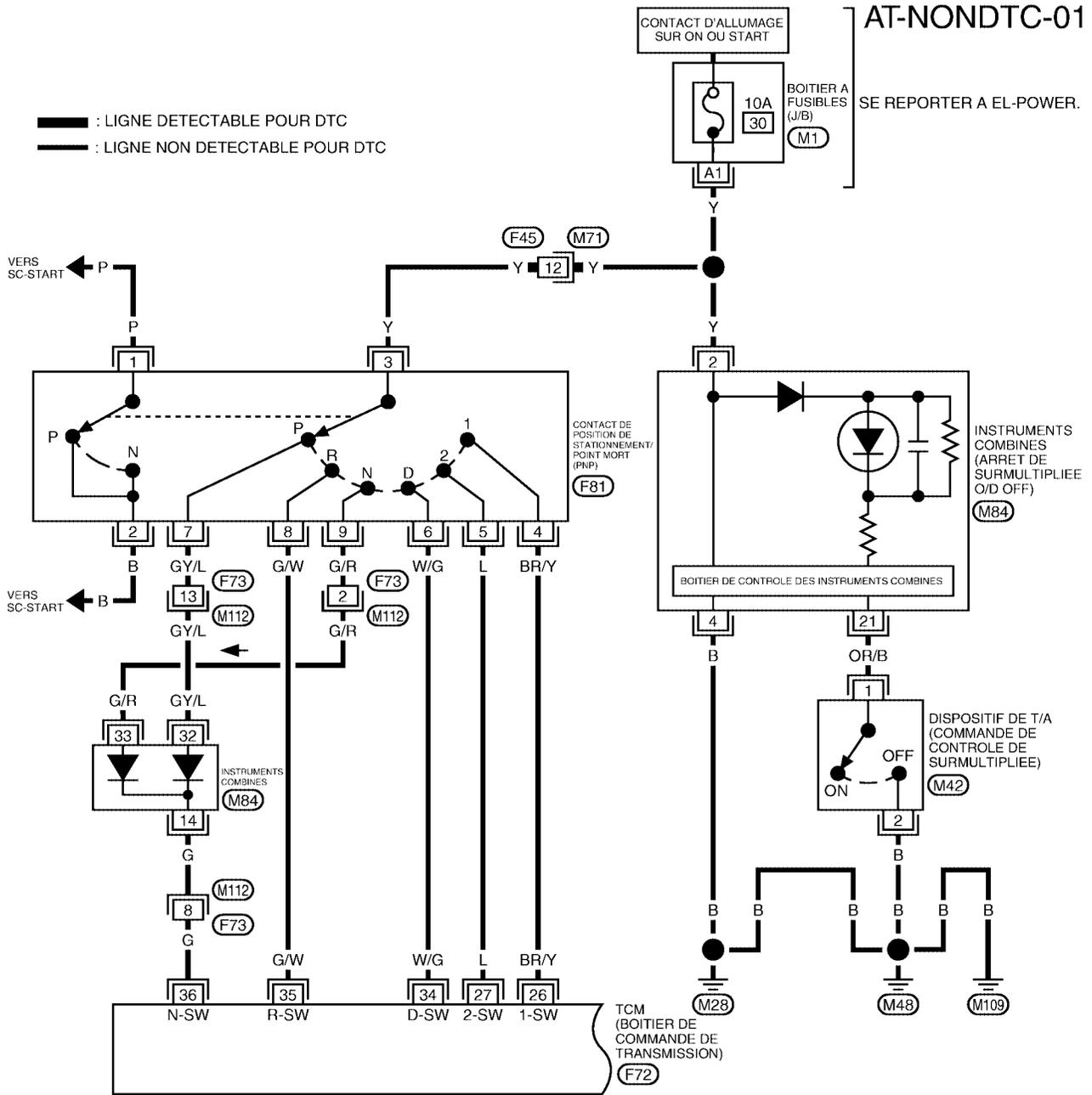
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

PF0:00100

Schéma de câblage — AT — NONDTC

ECS009A6

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

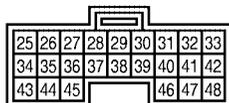
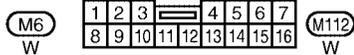
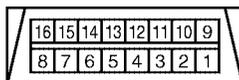
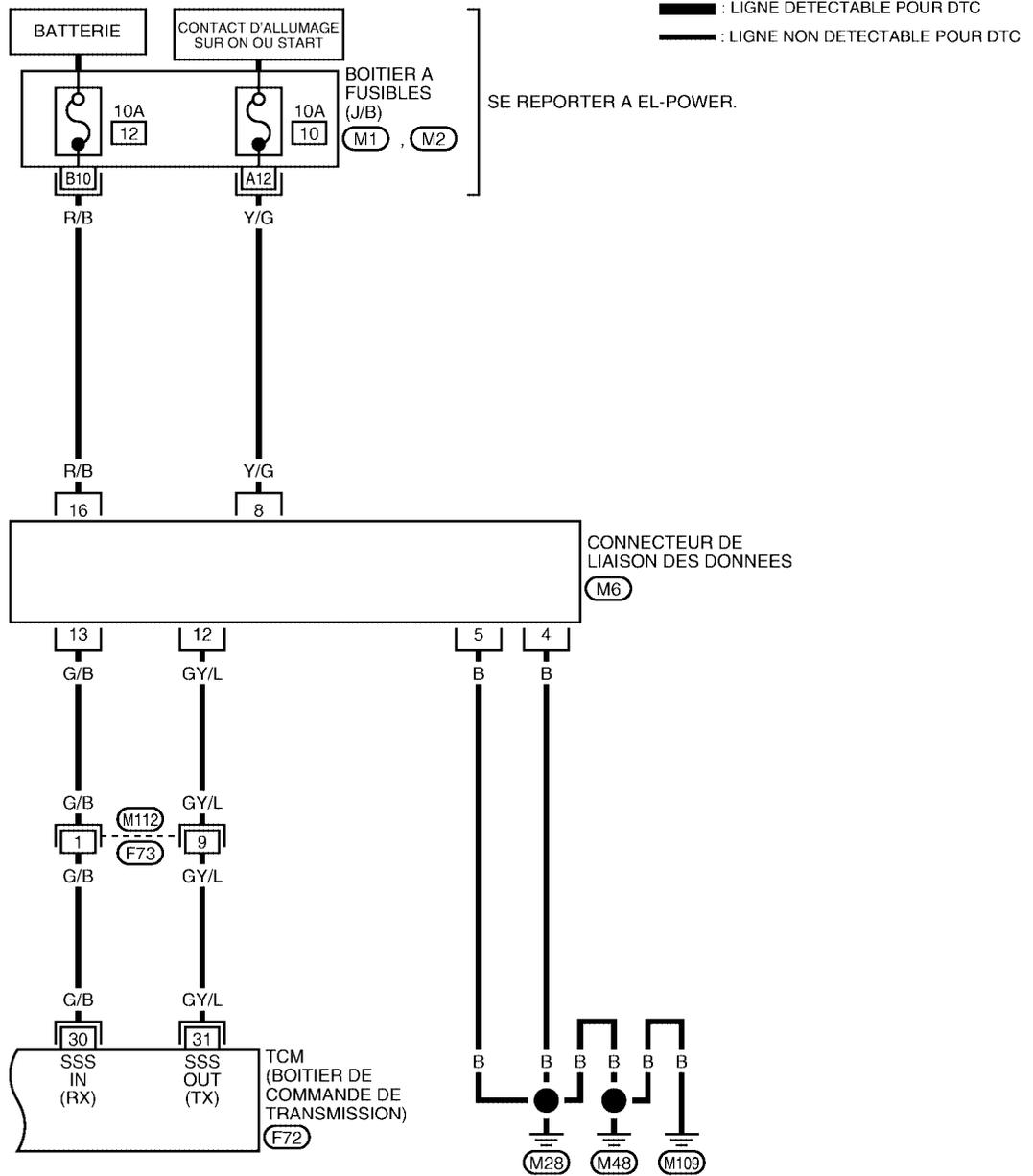


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

AT-NONDTC-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

1. Le témoin d'arrêt de surmultipliée ne s'allume pas

ECS009A7

SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant 2 secondes environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

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

Tension : Tension de la batterie

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

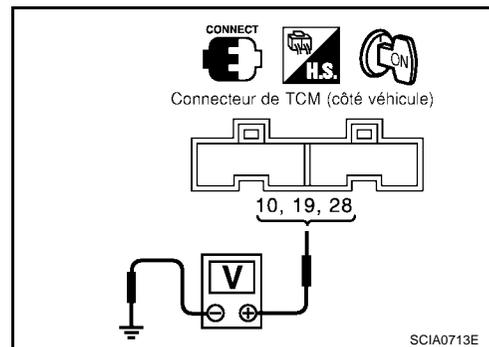
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- 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).
- Se reporter à [AT-369, "Schéma de câblage — TA— PRINCIPAL"](#) .
- Contact d'allumage et fusible Se reporter à EL-11.



2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25 et 48 du TCM et la masse.

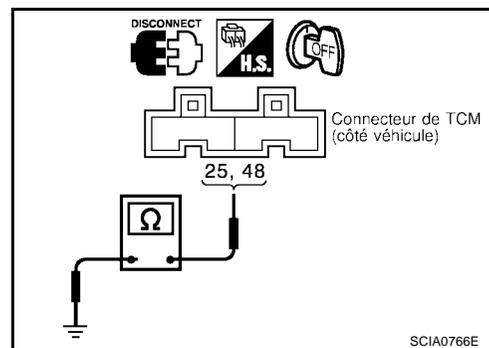
Il doit y avoir continuité.

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs. Se reporter à [AT-369, "Schéma de câblage — TA— PRINCIPAL"](#) .



3. VERIFIER LE CIRCUIT DE TEMOIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 13, et 10, 19. du TCM

Résistance : 50 - 100Ω

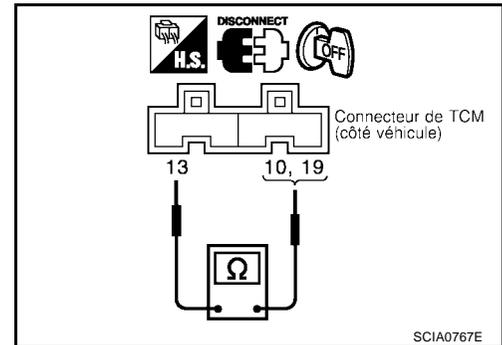
3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF.
Se reporter à EL-105.
- 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 d'arrêt de surmultipliée O/D OFF (faisceau principal)
Se reporter à EL-11.
- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF et le TCM.



SCIA0767E

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

2. Impossible de faire démarrer le moteur en position P et N

ECS009A8

SYMPTOME :

- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis en position P ou N.
- Il est impossible de démarrer le moteur lorsque le levier de sélection est mis position D, 2, 1 ou R.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Ⓜ Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

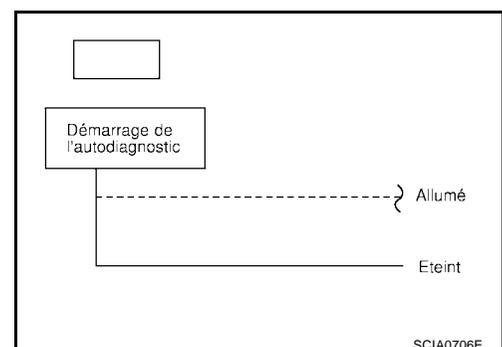
ⓧ Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-362](#), "[21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)](#)".

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



SCIA0706E

2. VERIFIER LE CONTACT PNP

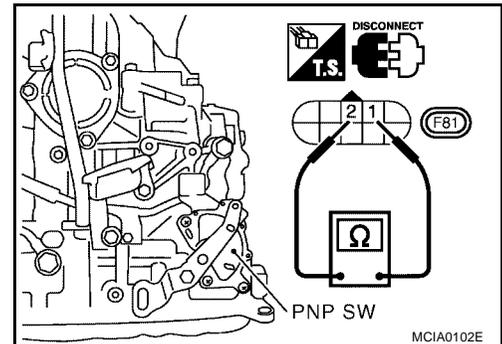
Rechercher s'il n'y a pas de court-circuit ou de circuit ouvert entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du contact PNP.

Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le contact PNP.



3. VERIFIER LE SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérifier le dispositif de démarrage. Se reporter à SC-13.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. Le véhicule avance ou recule lorsqu'il est poussé en position P

ECS009A9

SYMPTOME :

S'il est poussé, le véhicule se déplace vers l'avant ou vers l'arrière lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P.

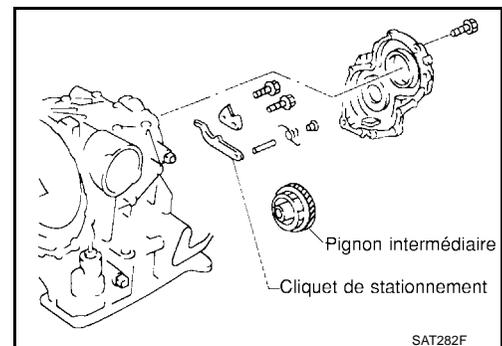
1. VERIFIER LES COMPOSANTS DU FREIN DE STATIONNEMENT

Vérifier les composants du frein de stationnement. Se reporter à [AT-443, "Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.



4. Le véhicule se déplace en position N

SYMPTOME :

Le véhicule avance ou recule lors du passage en position N.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

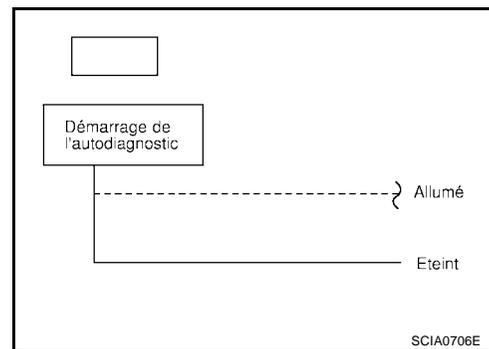
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



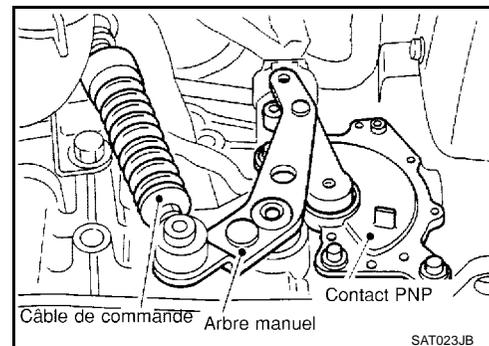
2. VERIFIER LE CABLE DE COMMANDE

Vérifier le câble de commande. Se reporter à [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).



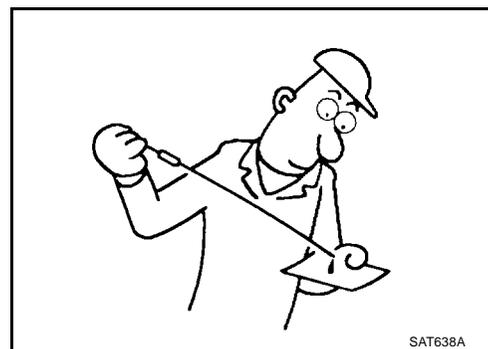
3. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Revérifier le niveau de liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

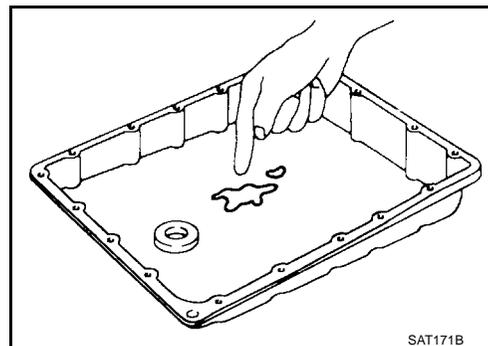
1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> 1. Démontez la T/A.

2. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage à roue libre
 - Embrayage de marche arrière



SAT171B

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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. Choc important. Position N → R

ECS009AB

SYMPTOME :

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

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

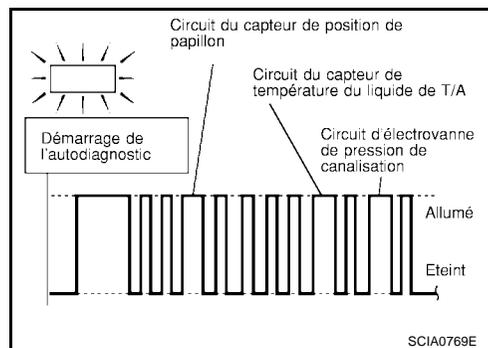
L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de température du liquide T/A, de l'électrovanne de pression de canalisation ou du circuit de capteur de position du papillon ?

Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#)
- CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON : [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#)
- [AT-406, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



SCIA0769E

2. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

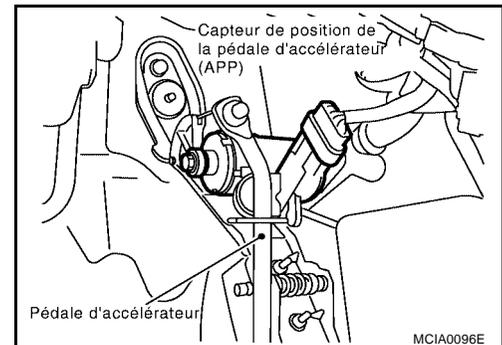
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



3. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-282, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation



4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R

ECS009AC

SYMPTOME :

Le véhicule ne recule pas lors du passage sur la position R.

1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Revérifier le niveau de liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



2. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier de sélection est en position 1 et R.

Se reporter à [AT-279, "Test de calage"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

Bon en position 1, Mauvais en position R>>1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

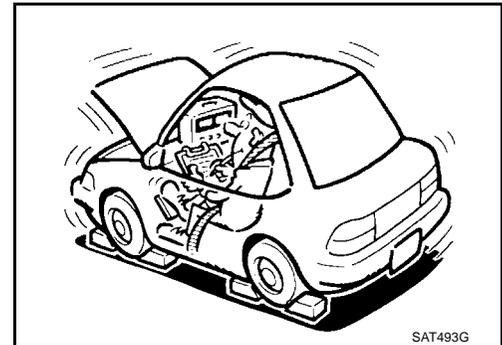
- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile
- Convertisseur de couple
- Embrayage de marche arrière
- Embrayage en rapport de vitesse rapide
- Frein de recul et de rapport de vitesse lent
- Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent

Mauvais dans les deux positions 1 et R>>ALLER A L'ETAPE 6



3. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier de sélection est sur la position R. Se reporter à [AT-282, "Test de pression de canalisation"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))

3. Démontez la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile

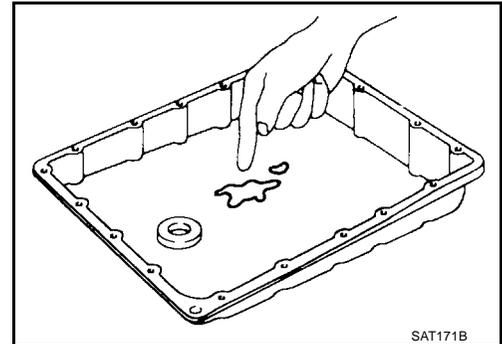


4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5
MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de canalisation ([AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile
 - Convertisseur de couple
 - Embrayage de marche arrière
 - Embrayage en rapport de vitesse rapide
 - Frein de recul et de rapport de vitesse lent
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1

ECS009AD

SYMPTOME :

Le véhicule n'avance pas lors de la sélection des positions D, 2 ou 1.

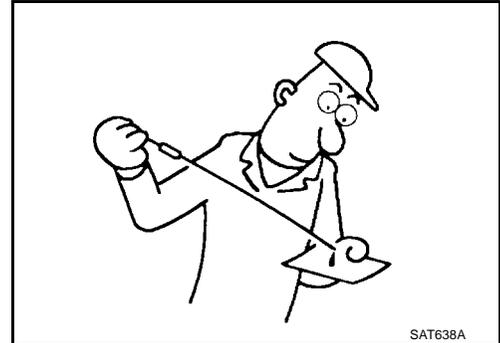
1. VERIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE T/A

Revérifier le niveau de liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Faire l'appoint d'huile pour T/A (ATF).



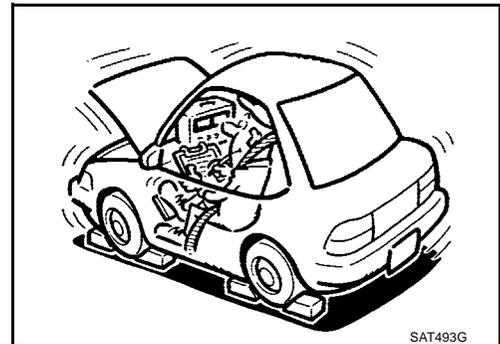
2. VERIFIER LE TEST DE CALAGE

Vérifier le calage du moteur lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-279, "Test de calage"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



3. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au ralenti lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-282, "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :

- Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)

- Electrovanne de pression de canalisation ([AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))

3. Démonter la T/A.

4. Vérifier les points suivants :

- Ensemble de pompe à huile



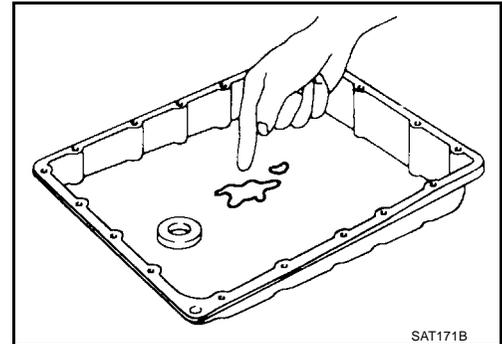
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
 2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupapes de commande de la pression de canalisation (soupape régulatrice de pression, soupape de modification de pression, soupape pilote et filtre pilote)
 - Electrovanne de pression de canalisation ([AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#))
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Ensemble de pompe à huile
 - Embrayage de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel de marche avant
 - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent
 - Frein de recul et de rapport de vitesse lent
 - Convertisseur de couple

BON ou MAUVAIS

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

8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1

ECS009AE

SYMPTOME :

Impossible de démarrer le véhicule en position D1 sur l'Essai en vitesse de croisière — 1ère partie.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

6. Le véhicule recule-t-il correctement au ralenti en position R ?

Oui ou Non

- Oui >> ALLER A L'ETAPE 2
 Non >> Aller à 6. [AT-338, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

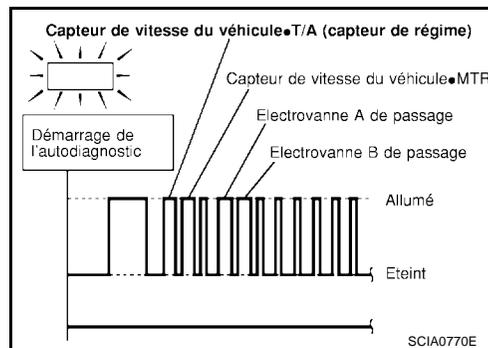
L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime), des électrovannes de changement de vitesse A et B ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après l'essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-372. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-386. "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"](#)
- [AT-391. "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"](#)
- [AT-377. "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

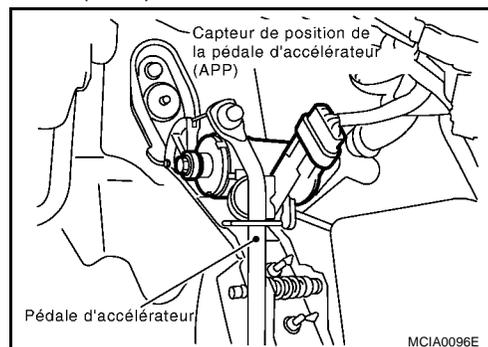
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381. "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).



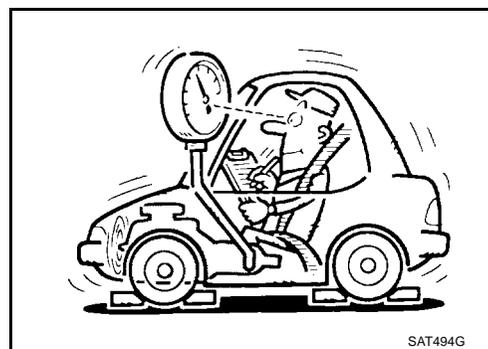
4. VERIFIER LA PRESSION DE CANALISATION

Vérifier la pression de canalisation au point de calage lorsque le levier de sélection est sur D. Se reporter à [AT-282. "Test de pression de canalisation"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8

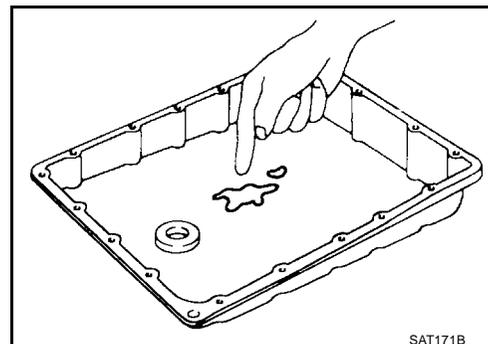


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> ALLER A L'ETAPE 6
MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse A
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Electrovanne de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> ALLER A L'ETAPE 7
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou **MAUVAIS**

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

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

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

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- | | |
|--|---|
| 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" . | A |
| 2. Vérifier les points suivants : | B |
| <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de changement de vitesse A - Soupape de changement de vitesse B - Electrovanne de changement de vitesse A - Electrovanne de changement de vitesse B - Soupape pilote - Filtre pilote | D |
| 3. Démonter la T/A. | |
| 4. Vérifier les points suivants : | E |
| <ul style="list-style-type: none"> - Embrayage de marche avant - Embrayage unidirectionnel de marche avant - Embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent - Embrayage en rapport de vitesse rapide - Convertisseur de couple - Ensemble de pompe à huile | F |
| BON ou MAUVAIS | G |

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

AT

H

I

J

K

L

M

9. La T/A ne passe pas de: D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2

ECS009AF

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D1 en D2 à la vitesse spécifiée.

La T/A ne passe pas de D4 en D2 lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1 et 8. Le véhicule ne peut pas être démarré en position D1 BON?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-341, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-342, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

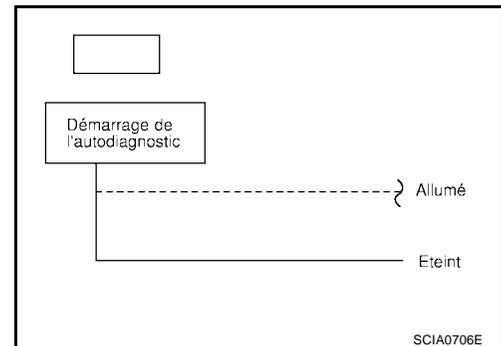
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE DE T/A (CAPTEUR DE REGIME) ET VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE-MTR

Vérifier le capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et le circuit du capteur de vitesse du véhicule-MTR. Se reporter à [AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#) et [AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les circuits de capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime) et de capteur de vitesse du véhicule MTR.

4. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

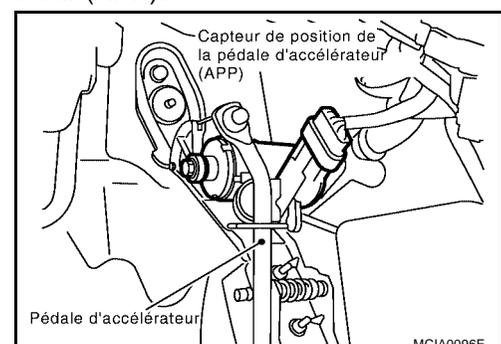
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

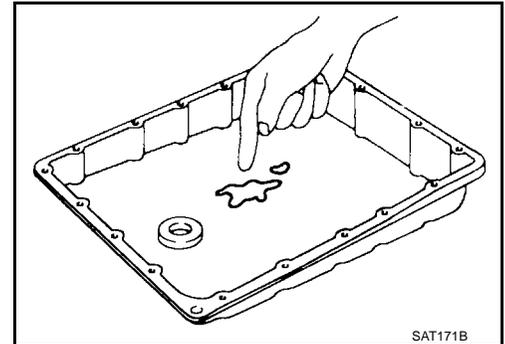


5. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 6
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 8



6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse A ([AT-386, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"](#))
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 7
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
 2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

8. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse A
 - Electrovanne de changement de vitesse A ([AT-386, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"](#))
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3

ECS009AG

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D2 en D3 à la vitesse spécifiée.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1 et 8. Le véhicule ne peut pas être démarré en position D1 BON?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-341, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-342, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

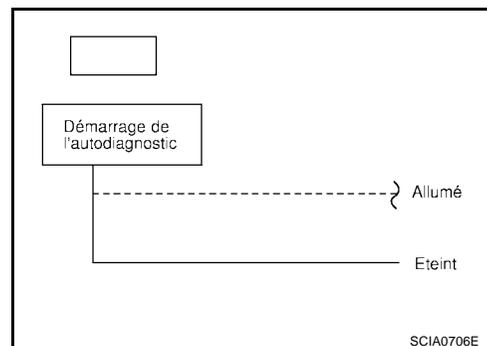
Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#) .

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

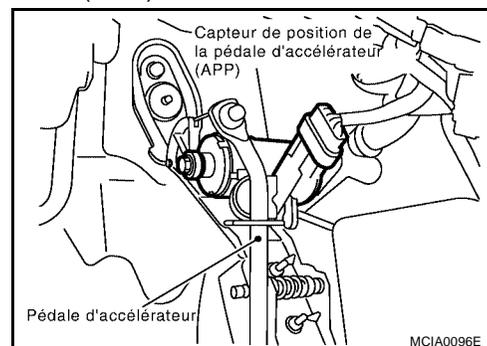
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

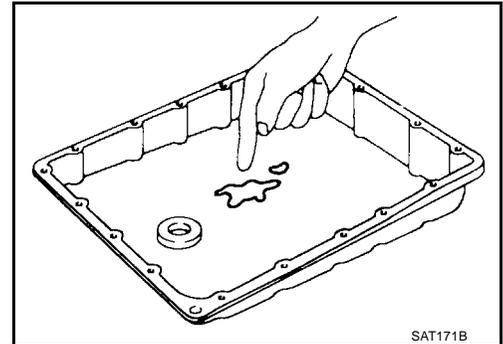


4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5
MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 7



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Electrovanne de changement de vitesse B ([AT-391, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"](#))
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

- | | |
|---|----|
| 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" . | A |
| 2. Vérifier les points suivants : | B |
| <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de changement de vitesse B - Electrovanne de changement de vitesse B (AT-391, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B") - Soupape pilote - Filtre pilote | AT |
| 3. Démonter la T/A. | D |
| 4. Vérifier les points suivants : | E |
| <ul style="list-style-type: none"> - Piston d'asservissement - Embrayage en rapport de vitesse rapide - Ensemble de pompe à huile | F |

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

F

G

H

I

J

K

L

M

11. Pas de passage de la T/A : D3 → D4

SYMPTOME :

- La T/A ne passe pas de D3 en D4 à la vitesse spécifiée.
- La T/A doit être amenée à température avant que le passage de D3 à D4 puisse être effectué.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1 et 8. Le véhicule ne peut pas être démarré en position D1 BON?

Oui ou Non

Oui >> ALLER A L'ETAPE 2

Non >> Aller à [AT-341, "7. Le véhicule n'avance pas au ralenti en position D, 2 ou 1"](#) , [AT-342, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

2. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut sur l'un des circuits suivants après un essai en vitesse de croisière ?

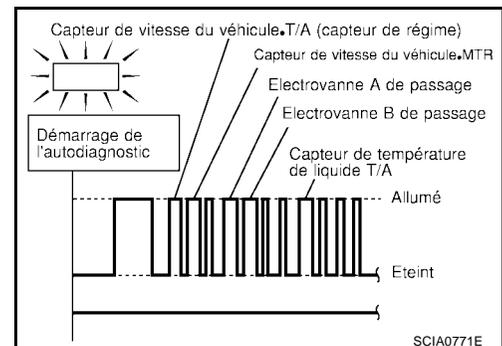
- Contact PNP
- Contact de commande de surmultipliée
- Capteur de température de liquide de T/A
- Capteur de vitesse du véhicule de T/A (capteur de régime)
- Electrovanne de changement de vitesse A ou B
- Capteur de vitesse du véhicule-MTR

Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-386, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"](#)
- [AT-391, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"](#)
- [AT-406, "CAP TEMP ELECTROLY \(CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM\)"](#)
- [AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)
- [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 3



3. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

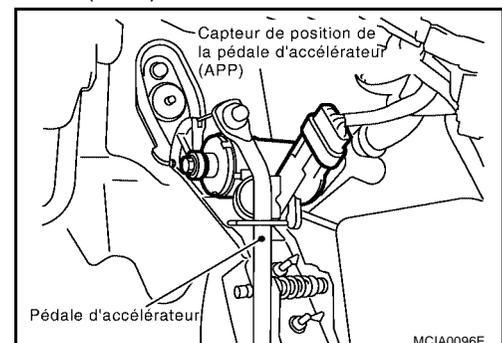
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.

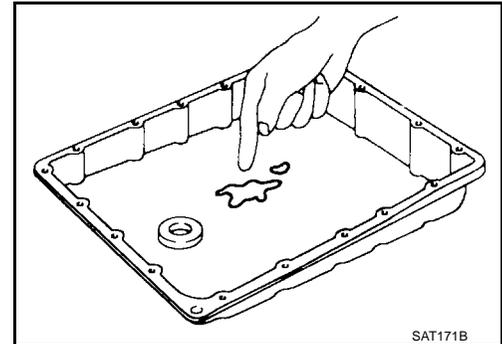


4. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 7



5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6
 MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

6. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

7. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de changement de vitesse B
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Electrovanne de changement de vitesse B
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Piston d'asservissement
 - Bande de frein
 - Convertisseur de couple
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

12. La T/A n'enclenche pas le verrouillage

ECS009AI

SYMPTOME :

La T/A n'effectue pas le verrouillage à la vitesse spécifiée.

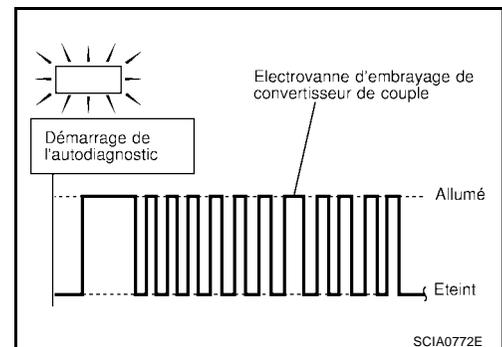
1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

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 ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage du convertisseur de couple. Se reporter à [AT-401, "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#) .

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

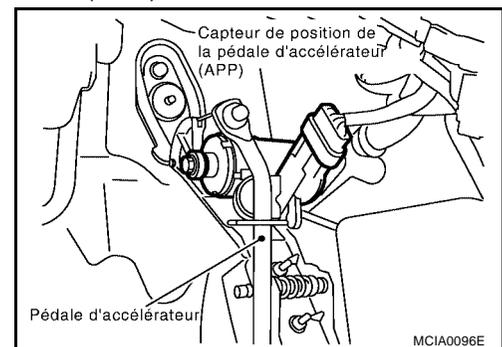
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de papillon.



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer la soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Contrôler les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape de détente de convertisseur de couple
 - Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

13. La T/A ne maintient pas le verrouillage

ECS009AJ

SYMPTOME :

La T/A ne maintient pas les conditions de verrouillage plus de 30 secondes.

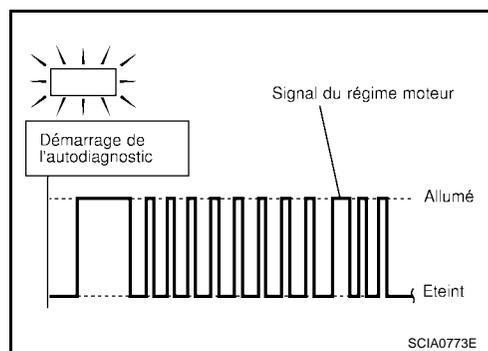
1. VERIFIER LES RESULTATS DE DIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit de signal de régime moteur après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du signal du régime moteur. Se reporter à [AT-412, "SIGNAL DU REGIME MOTEUR"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



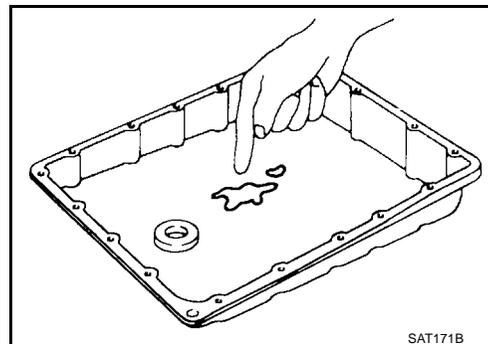
2. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .
2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

5. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple
 - Soupape pilote
 - Filtre pilote
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier le convertisseur de couple et l'ensemble de pompe à huile.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

14. Le verrouillage n'est pas libéré

ECS009AK

SYMPTOME :

Le verrouillage n'est pas libéré lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Avec CONSULT-II

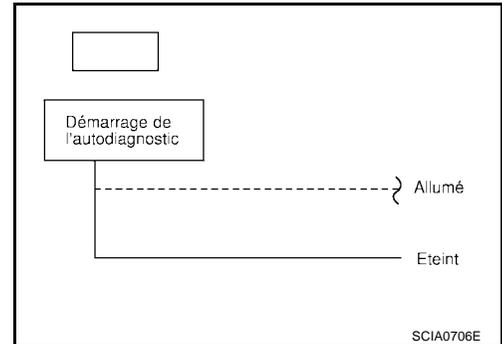
Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit de capteur de position du papillon est endommagé ?

Sans CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit de capteur de position de papillon est endommagé ?

Oui ou Non

- Oui >> Contrôle du circuit de capteur de position de papillon. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti (freinage léger position D4 → D3)

ECS009AL

SYMPTOME :

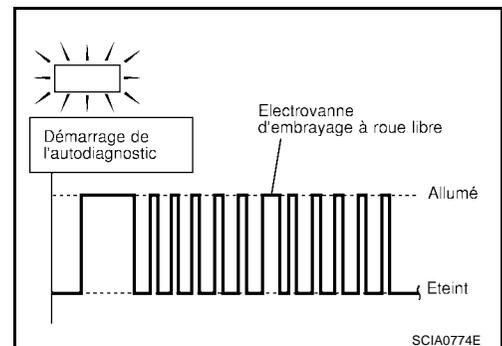
- Le régime moteur revient au ralenti avec des à-coups lorsque la T/A passe de D4 à D3 .
- Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur lorsque la commande de contrôle de surmultipliée est mise sur OFF.
- Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur lorsque lorsque la T/A passe de la position D à la position 2.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Est-ce que l'autodiagnostic indique un défaut du circuit d'électrovanne de l'embrayage à roue libre, après un essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit de l'électrovanne d'embrayage à roue libre. Se reporter à [AT-396, "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"](#).
- Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. CONTROLER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON*

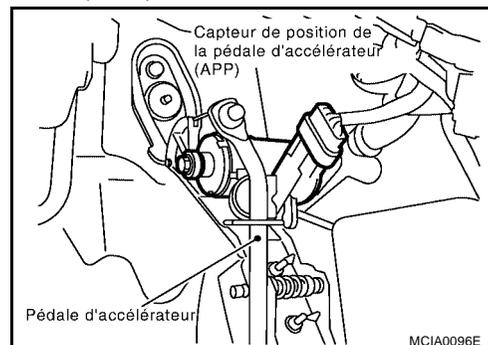
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur (APP). ([AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#))



3. VERIFIER L'ETAT DU LIQUIDE T/A

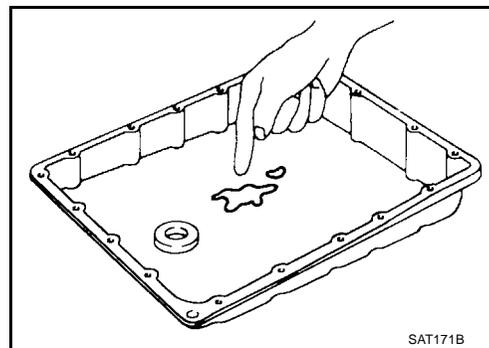
1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "DEPOSE"](#) .

2. Contrôler l'état du liquide T/A.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 6



4. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Soupape de commande d'embrayage à roue libre
- Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
- Electrovanne d'embrayage à roue libre ([AT-396, "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"](#)) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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

6. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

1. Déposer l'ensemble de soupape de commande. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
2. Vérifier les points suivants :
 - Soupape de commande d'embrayage à roue libre
 - Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre
 - Electrovanne d'embrayage à roue libre ([AT-396, "ELECTROVANNE D'EMBAYAGE A ROUE LIBRE"](#))
3. Démonter la T/A.
4. Vérifier les points suivants :
 - Embrayage à roue libre
 - Ensemble de pompe à huile

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

16. Le véhicule ne démarre pas en position D1

ECS009AM

SYMPTOME :

Le véhicule ne démarre pas en D1 lors de l'Essai en vitesse de croisière — 2ème partie.

1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

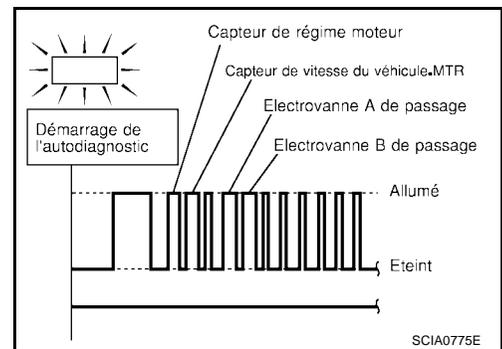
L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du capteur de vitesse du véhicule-de T/A (capteur de régime), des électrovannes de changement de vitesse A et B ou du capteur de vitesse du véhicule-MTR après l'essai en vitesse de croisière ?

Oui ou Non

Oui >> ● Vérifier le circuit endommagé. Se reporter aux éléments suivants.

- [AT-372, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A \(CAPTEUR DE REGIME\)"](#)
- [AT-386, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"](#)
- [AT-391, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"](#)
- [AT-377, "CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR"](#)

Non >> ALLER A L'ETAPE 2



2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

BON >> Aller à [AT-342, "8. Impossible de démarrer le véhicule en position D1"](#) .

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

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

17. Pas de passage de la T/A : D4 → D3 , lorsque le contact de commande de surmultipliée passe de ON → OFF

ECS009AN

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D4 en D3 lorsque le contact de commande de surmultipliée est mis sur OFF.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE

Ⓜ Avec CONSULT-II

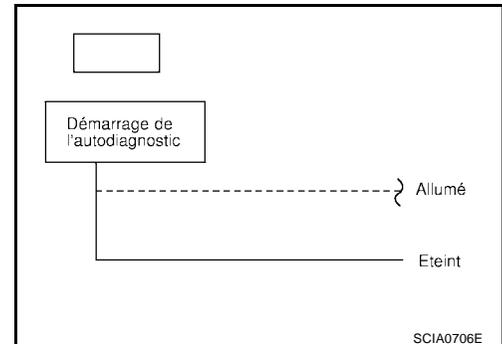
Les "SIGNAUX ENT BOIT CONT" en mode "CONTROLE DE DONNEES" indiquent-ils un endommagement du circuit de la commande de contrôle de surmultipliée ?

ⓧ Sans CONSULT-II

Est-ce que l'autodiagnostic indique que le circuit de la commande de contrôle de surmultipliée est endommagé ?

Oui ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact de commande de surmultipliée. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).
- Non >> Aller à [AT-349, "10. Pas de passage de la T/A : D2 → D3"](#).



18. Pas de passage de la T/A : D3 → 22, lorsque le levier de sélection est placé sur D → 2

ECS009AO

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de D3 à 22 lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé de la position D à la position 2.

1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Ⓜ Avec CONSULT-II

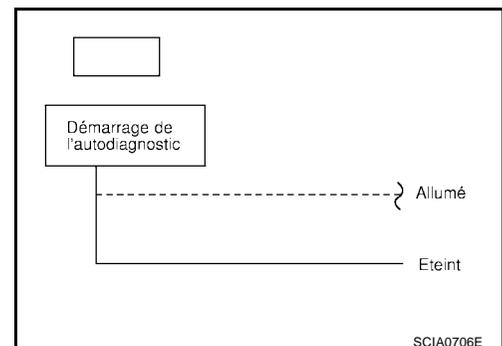
Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

ⓧ Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?

Oui ou Non

- Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).
- Non >> Aller à [AT-346, "9. La T/A ne passe pas de: D1 → D2 ou ne rétrograde pas : D4 → D2"](#).



19. Pas de passage de la T/A : 22 → 11 , lorsque le levier de sélection passe de 2 → 1

ECS009AP

SYMPTOME :

La T/A ne passe pas de 22 à 11 lorsque le levier de sélection passe de la position 2 à la position 1.

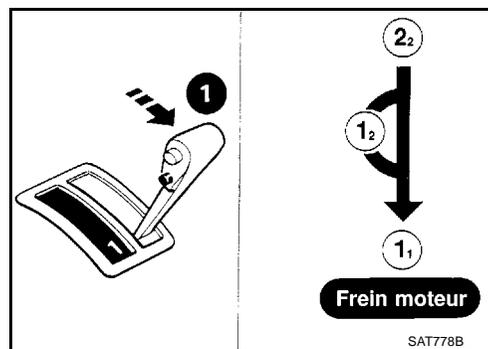
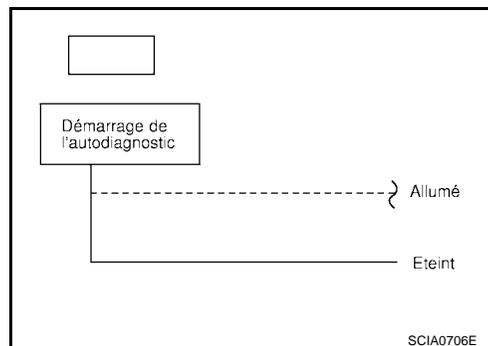
1. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT PNP

Avec CONSULT-II

Les SIGNAUX ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES indiquent-ils que le circuit du contact PNP est endommagé ?

Sans CONSULT-II

L'autodiagnostic indique-t-il un endommagement du circuit du contact PNP ?



Oui ou Non

Oui >> Vérifier le circuit du contact PNP. Se reporter à [AT-362, "21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route \(Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon\)"](#).

Non >> ALLER A L'ETAPE 2

2. VERIFIER LE SYMPTOME

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

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

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.

20. Le véhicule ne décélère pas avec le frein moteur

ECS009A0

SYMPTOME :

Le véhicule ne décélère pas sous l'effet du frein moteur lors du passage de la position 22 (12) à 11.

1. VERIFIER LE SYMPTOME

6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R, BON?

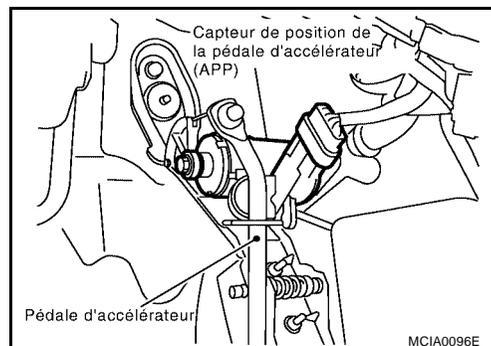
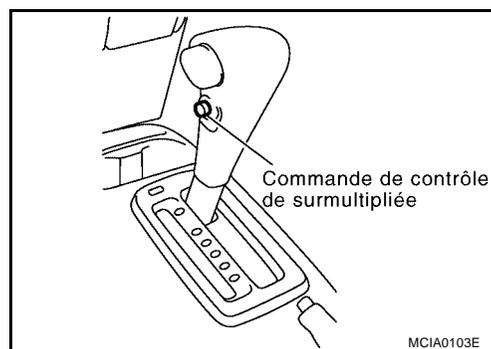
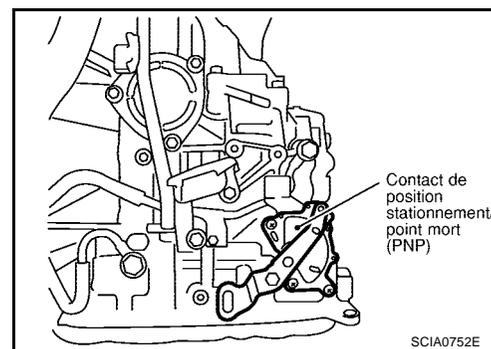
Oui ou Non

Oui >> Aller à [AT-357, "15. Le régime moteur ne revient pas au ralenti \(freinage léger position D4 → D3\)"](#).

Non >> Aller à [AT-338, "6. Le véhicule ne recule pas au ralenti en position R"](#).

21. L'autodiagnostic du TCM ne se met pas en route (Vérifications des contacts de PNP et de commande de surmultipliée et du circuit du capteur de position de papillon)

ECS009AR



SYMPTOME :

Le témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF ne s'allume pas pendant la procédure d'autodiagnostic du TCM même si le circuit du témoin ne présente aucune défaillance.

DESCRIPTION

- Contact PNP

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

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

- Contact de commande de surmultipliée
Détecte la position de la commande de contrôle de surmultipliée (ON ou OFF) et adresse un signal au TCM (module de commande de transmission).
- Capteur de position de papillon*
* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

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

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

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

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur des contacts de position P/N, R, D, 2 et 1 en amenant le levier de sélection dans chaque position.
S'assurer que le signal de position du levier de sélection est correctement indiqué.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-367, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)
- Diode (positions P, N)

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

SAT701J

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBD]

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

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 26, 27, 34, 35 et 36 du TCM et la masse tout en faisant passer le levier de sélection par toutes les positions.

Tension :

B : Tension de la batterie

0: 0V

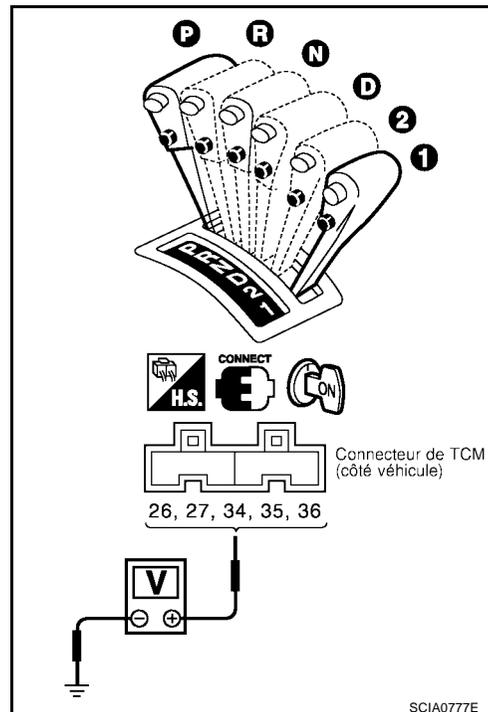
Position du levier	N° de borne				
	36	35	34	27	26
P, N	B	0	0	0	0
R	0	B	0	0	0
D	0	0	B	0	0
2	0	0	0	B	0
1	0	0	0	0	B

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact PNP (Se reporter à [AT-367, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact PNP (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact PNP et le TCM (faisceau principal)
- Diode (positions P, N)



3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (AVEC CONSULT-II)

⊕ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CON LEV SELEC". Vérifier que le signal de la commande de contrôle de surmultipliée est indiqué correctement. (Contact de commande de surmultipliée est affiché comme étant sur ON sur CONSULT-II, la surmultipliée étant sur OFF.)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à [AT-367, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le contact de commande de surmultipliée (faisceau principal)
- 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

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

SAT645J

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE COMMANDE DE SURMULTIPLIEE (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre la masse et la borne 2 du connecteur du dispositif de T/A quand le contact de commande de surmultipliée est en position "ON" et "OFF".

Tension :

Position du contact ON :

Tension de la batterie

Position du contact OFF :

1V ou moins

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Contact de commande de surmultipliée (Se reporter à [AT-367, "INSPECTION DES COM-POSANTS"](#) .)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le contact de commande de surmultipliée (faisceau principal)
- 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

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

5. VERIFICATION DU CIRCUIT DE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (A L'AIDE DE CONSULT-II)

*: Pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).

🔧 Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner "SIGNAUX D'ENTREE TCM" en mode "CONTROLE DE DONNEES" pour BOITE AUTO avec CONSULT-II.
3. Lire la valeur de "CAP PAPILLON" lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée et relâchée. Vérifier que le signal du capteur de position du papillon est correctement indiqué.

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

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

SAT614J

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Capteur de position de papillon — Se reporter à [AT-367, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#) .
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le capteur de position du papillon et le TCM (faisceau principal)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN FONCTION DES SYMPTOMES

[EXC.F/EURO-OBd]

6. CONTROLER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (SANS CONSULT-II)

⊗ Sans CONSULT-II

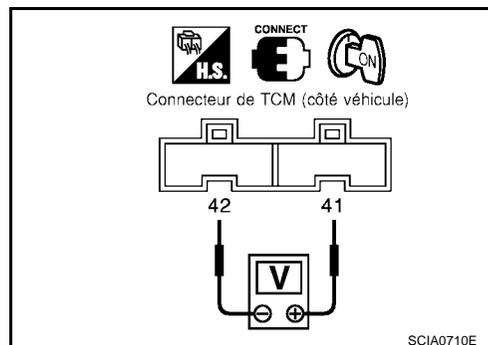
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 41 et 42 du TCM, alors que la pédale d'accélérateur est lentement enfoncée ou relâchée.
(Après mise à température du moteur).

Tension :

Souape de papillon entièrement fermée : Environ 0,5V

Souape de papillon entièrement ouverte : Environ 4V

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



BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 7

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Capteur de position de papillon — Se reporter à [AT-367, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#).
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le contact de position du papillon (faisceau principal)
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le capteur de position du papillon et le TCM (faisceau principal)

7. VERIFIER LE DTC

Effectuer la "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC". Se reporter à [AT-363, "PROCEDURE DE DIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

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

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

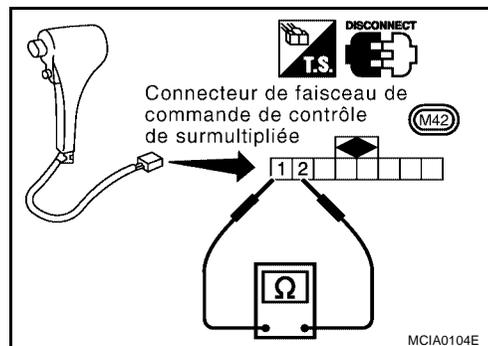
- Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

INSPECTION DES COMPOSANTS

Contact de commande de surmultipliée

- Vérifier la continuité entre les deux bornes 1 et 2.

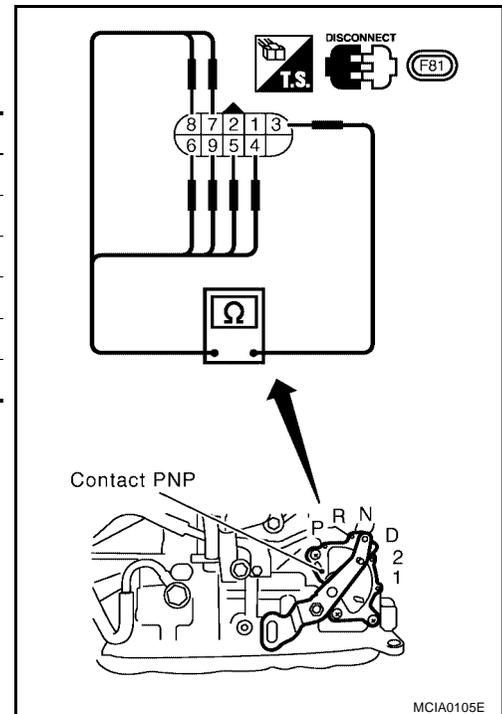
Position de la commande	Continuité
ON	Non
ETEINT	Oui



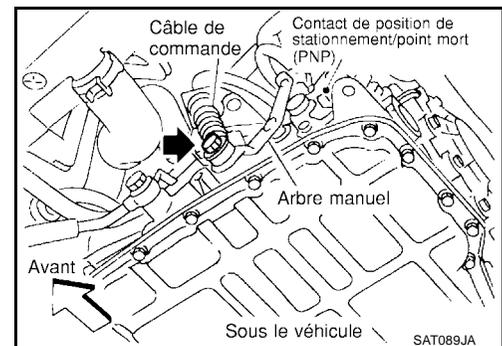
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)

- Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 3 et entre les bornes 2 et 4, 5, 6, 7, 8, 9 tout en faisant passer l'arbre manuel par toutes les positions.

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



- Si le résultat est mauvais, il convient de revérifier le câble de commande manuel débranché de l'arbre manuel de l'ensemble de T/A. Se reporter à l'étape 1.
- Si le résultat est bon lors de l'étape 2, il convient de régler le câble de commande manuel. Se reporter à [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).
- Si le résultat est incorrect lors de l'étape 2, il convient de déposer le contact PNP de la T/A et de vérifier la continuité entre les bornes du contact PNP. Se reporter à l'étape 1.
- Si les résultats sont conformes à l'étape 4, régler le contact PNP. Se reporter à [AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).
- Si les résultats ne sont pas conformes à l'étape 4, remplacer le contact PNP.



Capteur de position de papillon*

* : pour ce capteur, il s'agit du capteur de position de pédale d'accélérateur (APP).
Se reporter à [AT-381, "CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR \(APP\)"](#).

CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE MISE A LA MASSE

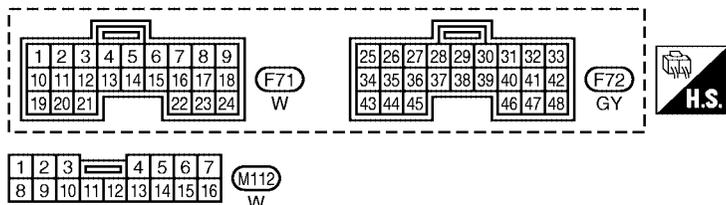
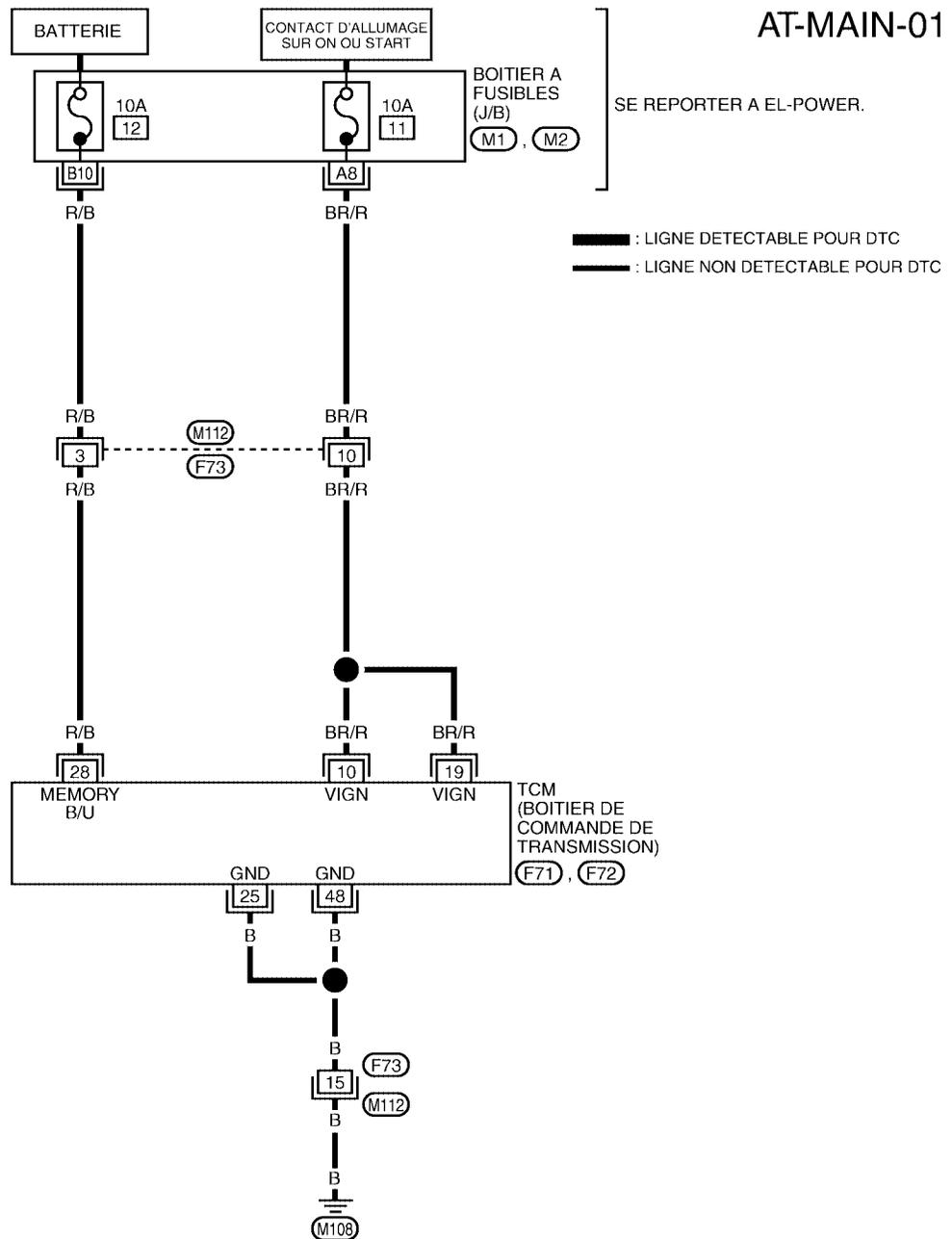
[TOUS]

CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE MISE A LA MASSE

PF0:00100

Schéma de câblage — TA— PRINCIPAL

ECS009AS



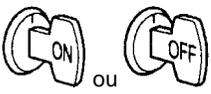
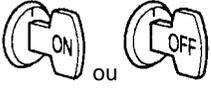
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) , (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

CIRCUIT D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET DE MISE A LA MASSE

[TOUS]

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
10	BR/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.	0V
19	BR/R	Alimentation électrique	Identique au n° 10		
25	B	Masse	—	0V	
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.	Tension de la batterie
				Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
48	B	Masse	—	0V	

Procédure de diagnostic

ECS009AT

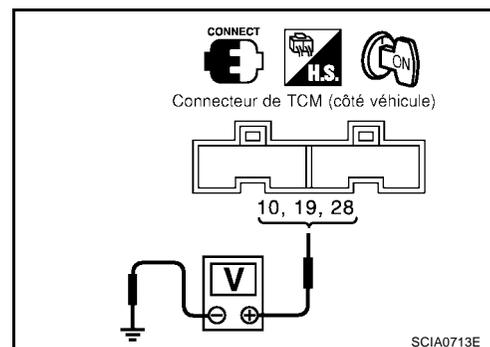
1. VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM — ETAPE 1

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 3



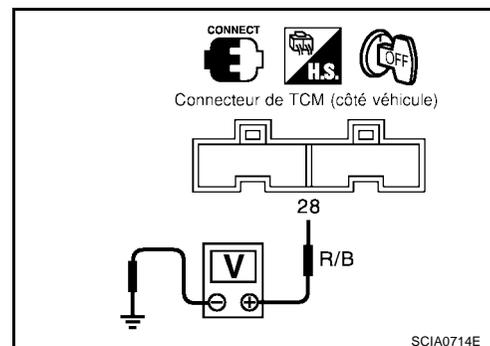
2. VERIFIER LA SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM — ETAPE 2

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

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 3



3. DETECTER L'ELEMENT DEFECTUEUX

Vérifier les points suivants :

- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et les bornes 10, 19 et 28 du TCM (faisceau principal)
- Fusible
- Contact d'allumage
Se reporter à EL-11.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre les bornes 25 et 48 du TCM et la masse. Se reporter à [AT-369. "Schéma de câblage — TA— PRINCIPAL"](#) .

Il doit y avoir continuité.

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

BON ou MAUVAIS

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

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

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

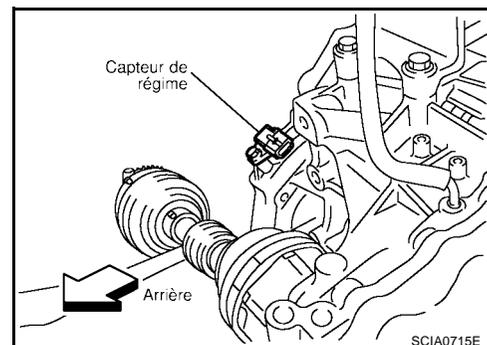
CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE — T/A (CAPTEUR DE REGIME)

PFP:32702

Description

ECS009AU

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



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition		Evaluation standard (env.)
29	W	Capteur de régime		A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 ATTENTION : Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	150 Hz
				Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V
42	B	Capteur de position de papillon (masse)	—	—	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

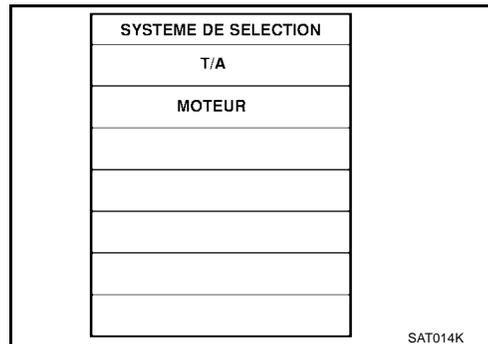
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : CAP VIT VEH T/A	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.)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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

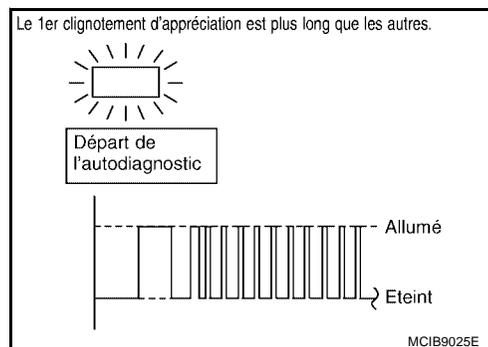
📖 Avec CONSULT-II

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 :
Lever sélectionneur de vitesse en position D, vitesse du véhicule supérieure à 30 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de l'ouverture maximum et conduire pendant plus de 5 secondes.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-375, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélectionneur de vitesse en position D, vitesse du véhicule supérieure à 30 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de l'ouverture maximum et conduire pendant plus de 5 secondes.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-375, "Procédure de diagnostic"](#).



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

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

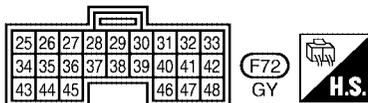
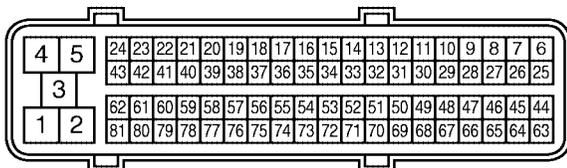
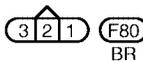
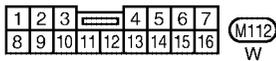
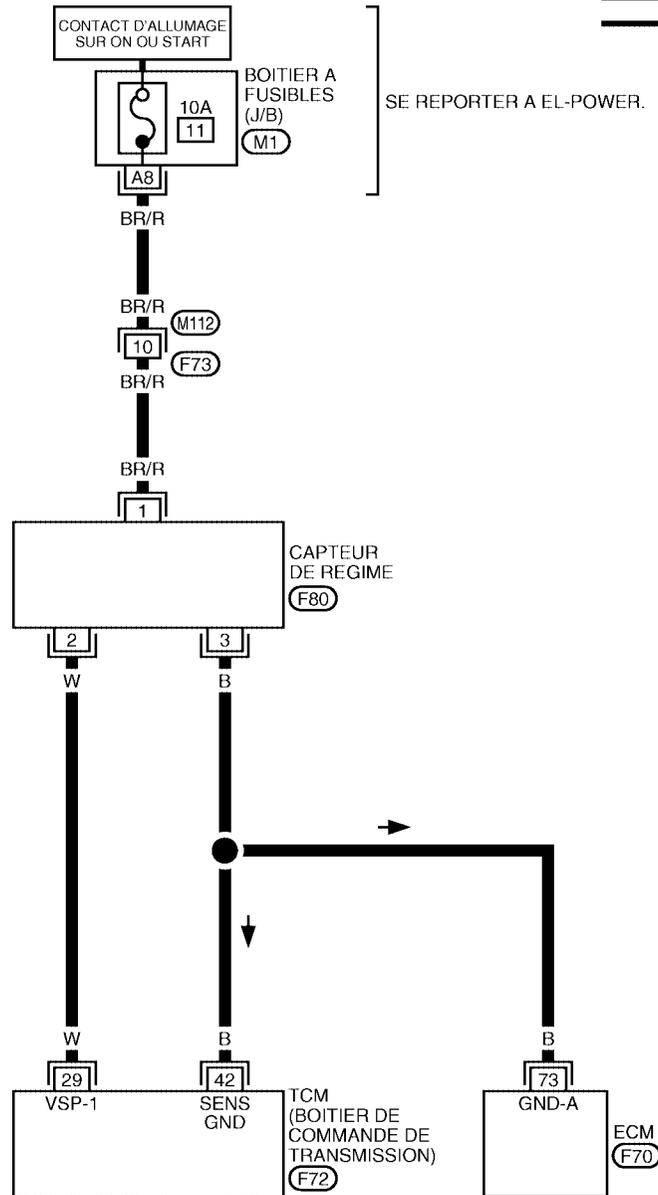
[TOUS]

ECS009AV

Schéma de câblage — TA — VSSAT

AT-VSSAT-01

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



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

YAT371A

Procédure de diagnostic

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

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

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

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

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

SAT614J

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 3
 MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 2

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

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

MTBL0575

1. Faire démarrer le moteur.
 Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et le capteur de régime (faisceau principal)

BON ou MAUVAIS

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

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-373. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> ALLER A L'ETAPE 4

4. CONTROLE D'INSPECTION DE TCM

1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

PFP:24814

Description

ECS009AX

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.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
40	L/B	Capteur de vitesse du véhicule	 Lorsque l'on déplace le véhicule à la vitesse de 2 à 3 km/h sur 1 m ou plus.	La tension varie entre moins de 0V et plus de 4,5V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en D et vitesse du véhicule supérieure à 20 km/h.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-380, "Procédure de diagnostic"](#)

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

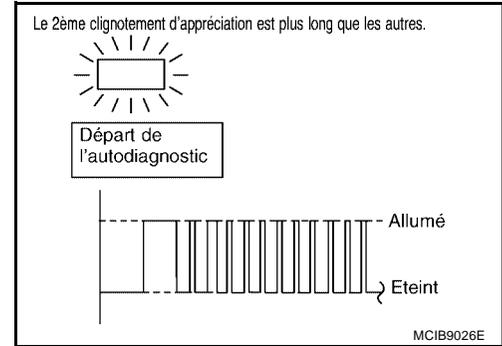
SAT014K

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

SAT971J

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en D et vitesse du véhicule supérieure à 20 km/h.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-380, "Procédure de diagnostic"](#) .



CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE MTR

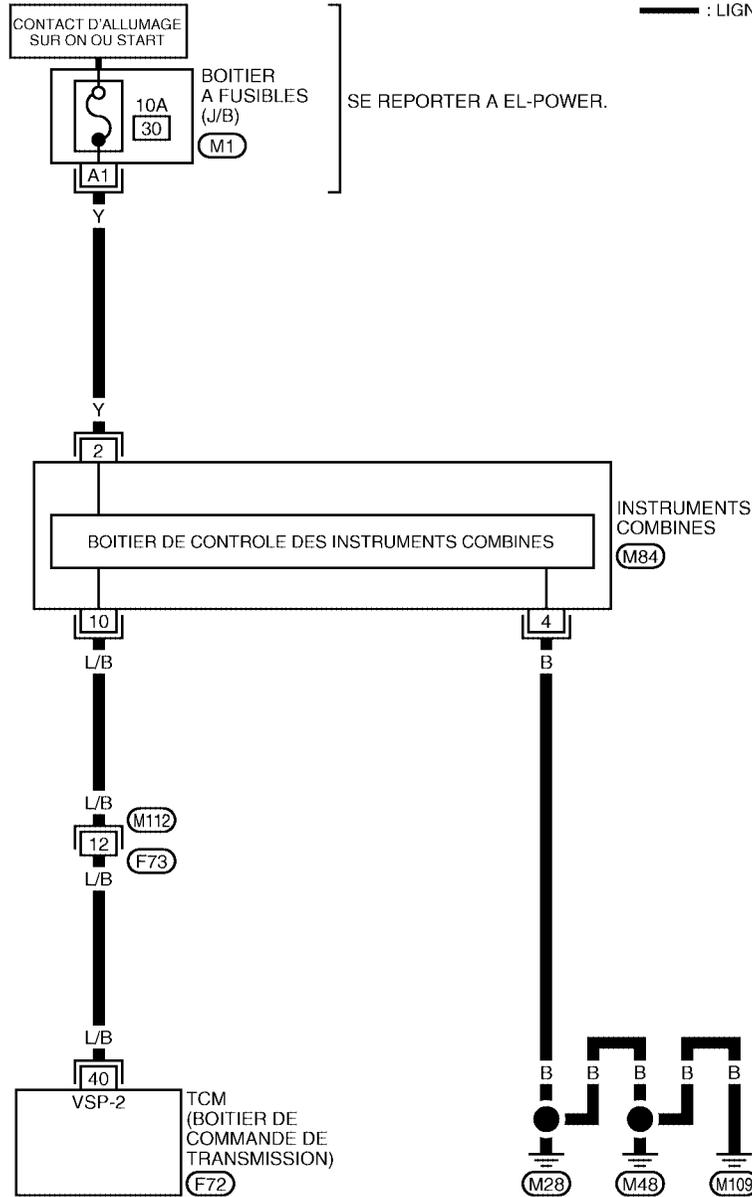
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — VSSMTR

ECS009AY

AT-VSSMTR-01

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



20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21

(M84) W

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

(M112) W

25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48			

(F72) GY

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

YAT385A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE

☑ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de MTR CAP VIT VEH MOT pendant que le véhicule roule.
S'assurer que la valeur varie en fonction de la vitesse de conduite.

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

SAT614J

⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 40 du TCM et la masse tout en conduisant à 2 - 3 km/h sur 1 m ou plus.

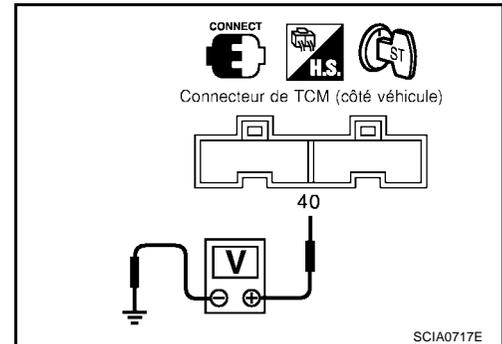
Tension : La tension varie entre moins de 1V et plus de 4,5V.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Capteur de vitesse du véhicule et circuit de mise à la masse du capteur de vitesse du véhicule
Se reporter à EL-113.
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre le TCM (module de commande de transmission) et le capteur de vitesse du véhicule (faisceau principal)



2. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-377, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

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

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

CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

[TOUS]

CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

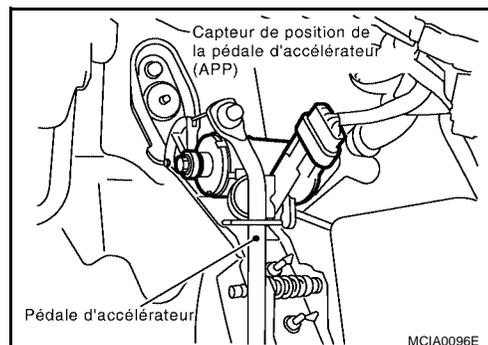
PF2:22620

Description

ECS009B0

Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (capteur de position du papillon)

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



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
: CAP POS PAPILLON*	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.) Capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP) (capteur de position du papillon)
: 3ème clignotement d'évaluation		

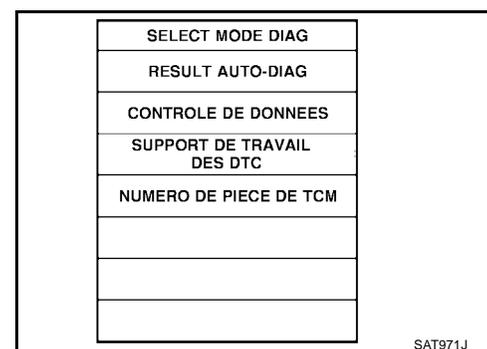
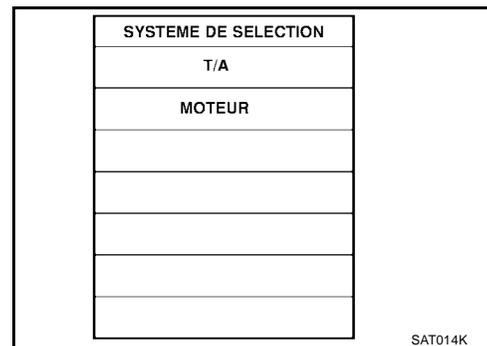
* : ce code signifie en réalité capteur de position de la pédale d'accélérateur (APP).

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

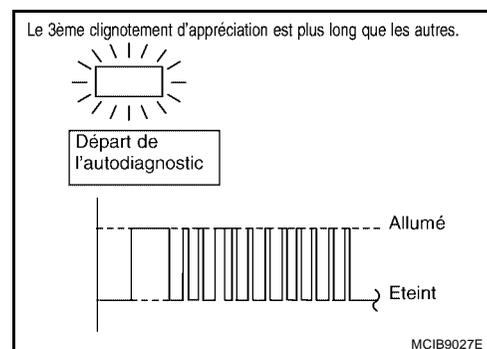
④ Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/2 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 3 secondes.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-384, "Procédure de diagnostic"](#)



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/2 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 3 secondes.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-384, "Procédure de diagnostic"](#)



CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR (APP)

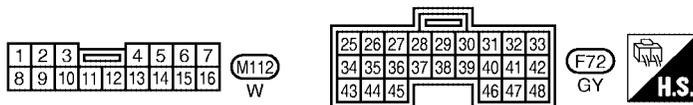
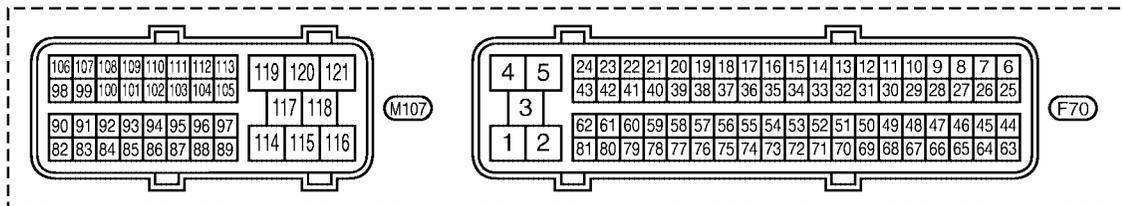
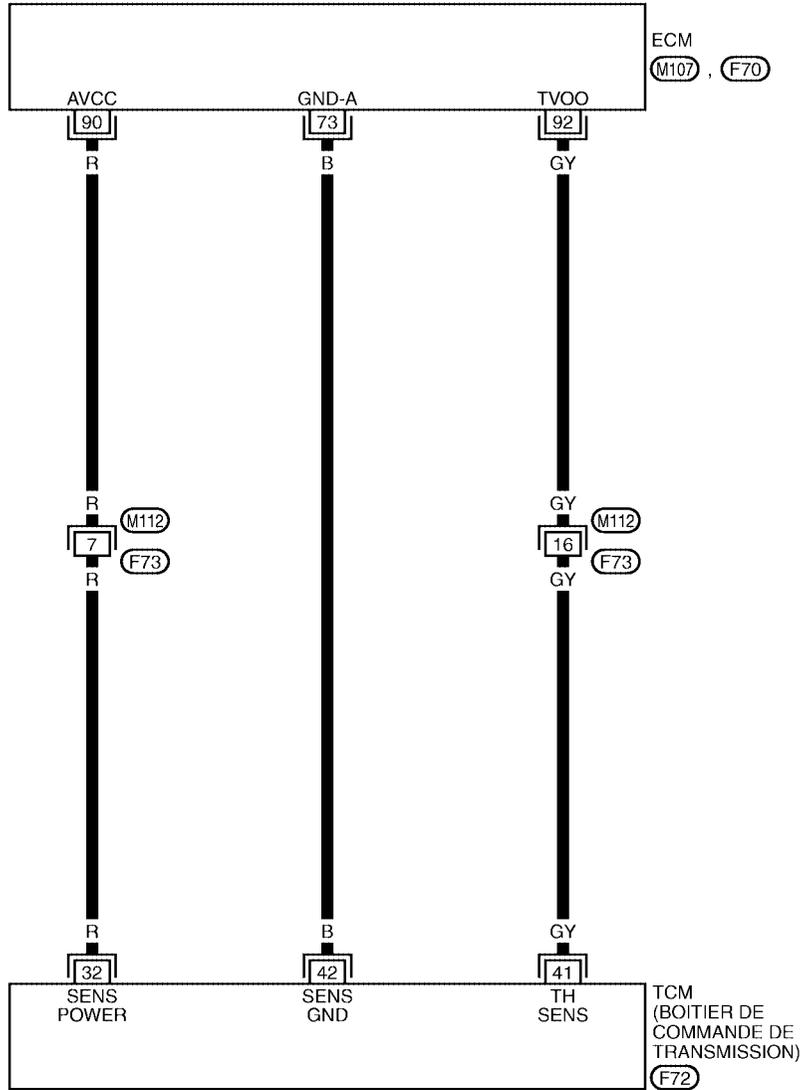
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — TPS

ECS009B1

AT-TPS-01

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



YAT381A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

- Vérifier le DTC avec CONSULT-II MOTEUR.

Mettre le contact d'allumage sur ON, puis sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour MOTEUR à l'aide de CONSULT-II.

Se reporter à [EC-53, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (EURO OBD) ou [EC-599, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (sauf EURO OBD).

BON ou MAUVAIS

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

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

MAUVAIS >> Effectuer le diagnostic des défauts pour le DTC de la gestion moteur.

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

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.

SYSTEME DE SELECTION	
T/A	
MOTEUR	

SAT014K

3. Lire la valeur de CAP PAPILLON.

Tension :

Papillon totalement fermé : environ 0,5V

Papillon grand ouvert : environ 4V

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

SAT614J

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 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)

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

⊗ Sans CONSULT-II

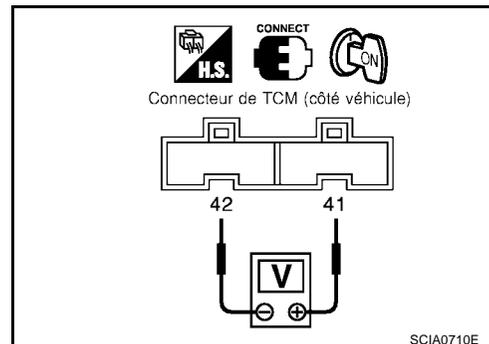
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 41 et 42 du TCM tout en appuyant lentement sur la pédale d'accélérateur.

Tension :

Soupape de papillon entièrement fermée : environ 0,5V

Soupape de papillon entièrement ouverte : environ 4V

(La tension s'élève progressivement en réponse à la position du papillon.)



BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

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

4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-382, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

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

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

ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

[TOUS]

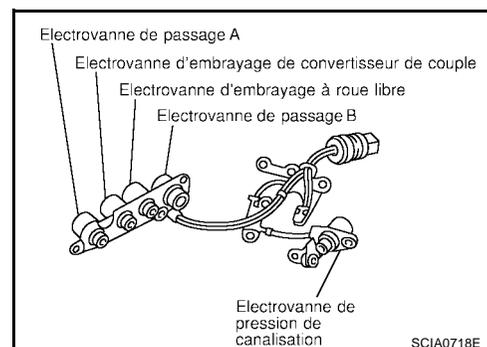
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

PF3:31940

Description

ECS009B3

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



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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

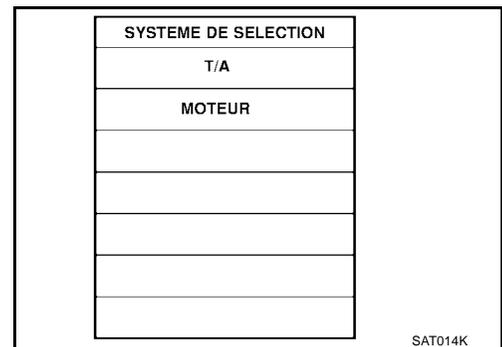
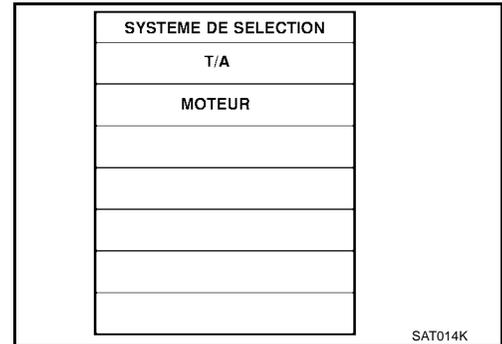
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : SOL PASSAGE A ⊗ : 4ème clignotement d'évaluation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

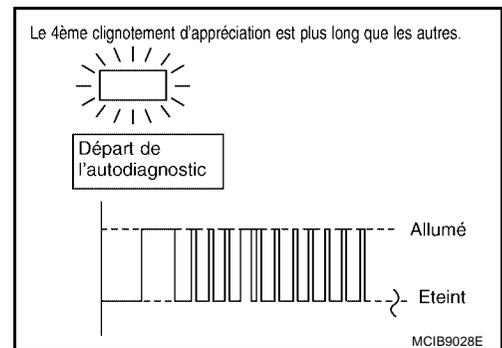
📄 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Roulez en D1 → D2.
4. Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-389, "Procédure de diagnostic"](#) .



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2.
3. Effectuer l'autodiagnostic. Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-389, "Procédure de diagnostic"](#) .



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

ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

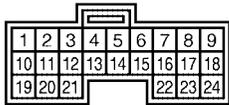
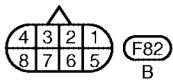
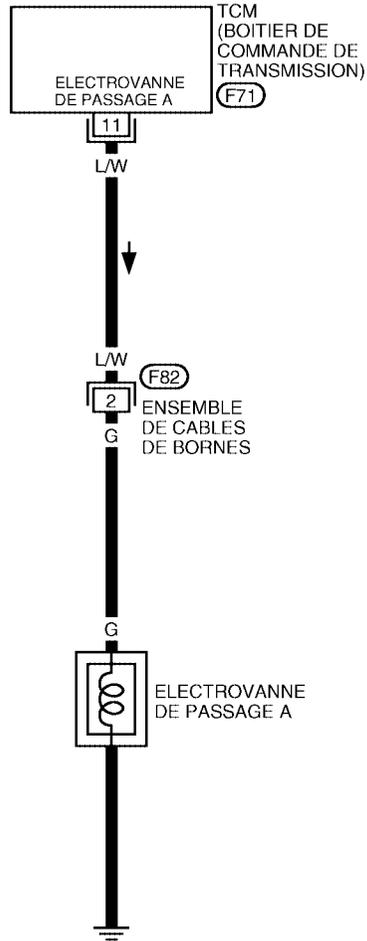
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — SSV/A

ECS009B4

AT-SSV/A-01

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



F71
W



YAT379A

Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 2 et la masse.

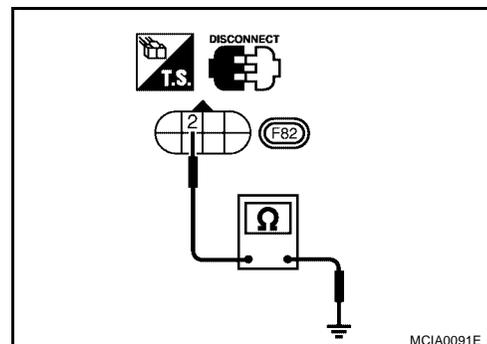
Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne de changement de vitesse A
Se reporter à [AT-390, "Inspection des composants"](#).
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION**

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

Il doit y avoir continuité.

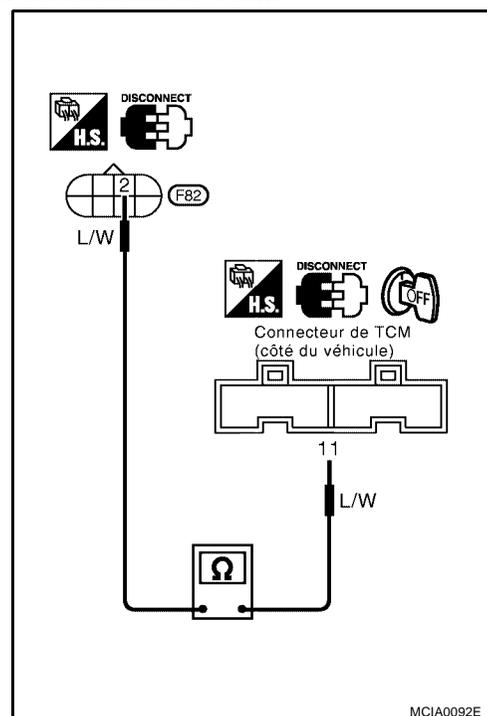
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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

**3. VERIFIER LE DTC**

Effectuer [AT-387, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Inspection des composants

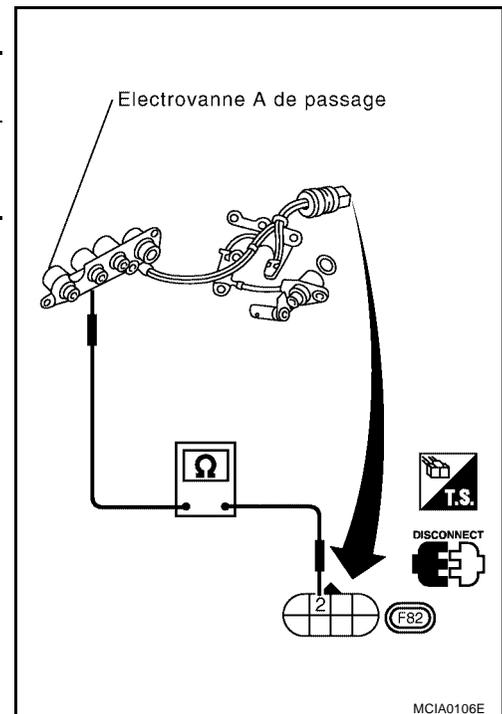
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Contrôle de résistance

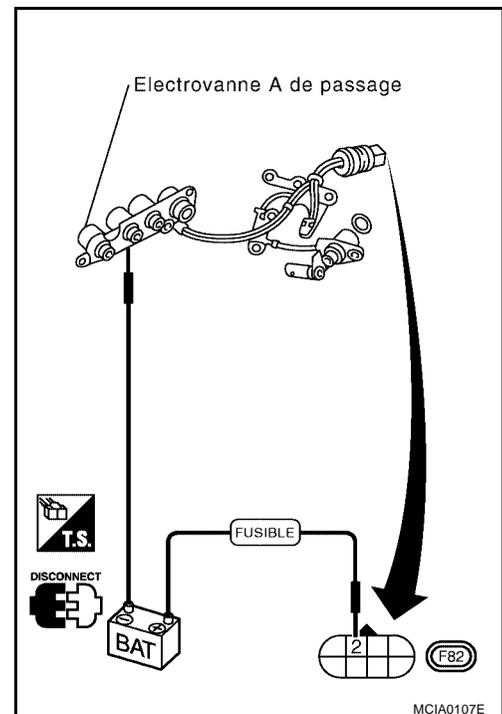
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne de changement de vitesse 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 avec la masse.



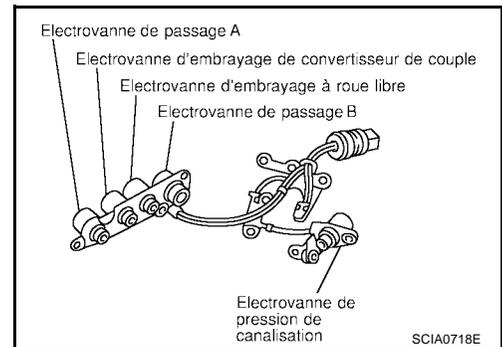
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

PFP:31940

Description

ECS009B7

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



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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

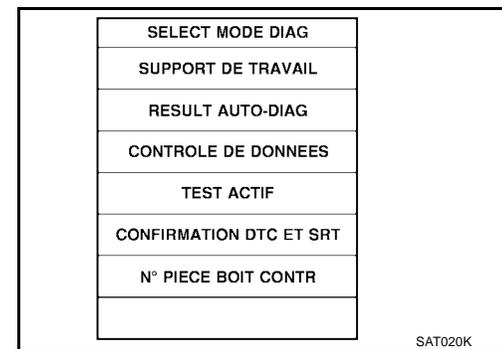
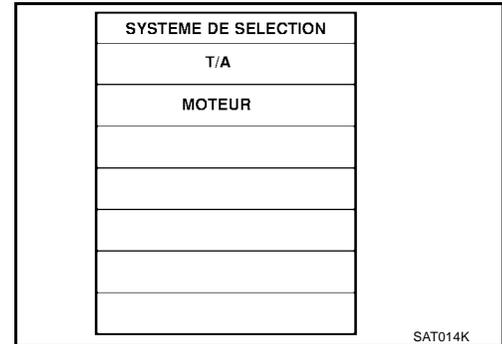
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B ⊗ : 5ème clignotement d'évaluation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) ● Electrovanne de changement de vitesse B

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

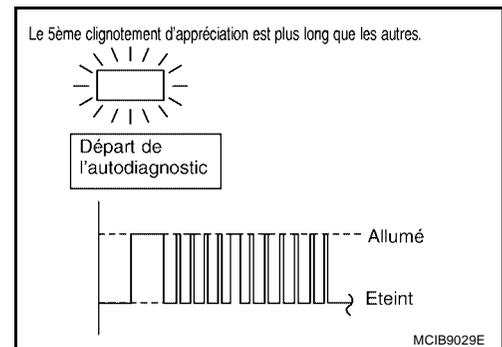
📄 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Roulez en D1 → D2 → D3 .
4. Si le DTC est détecté, se reporter à [AT-394, "Procédure de diagnostic"](#) .



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2 → D3 .
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-394, "Procédure de diagnostic"](#) .



ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

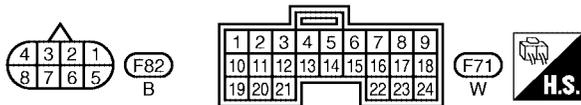
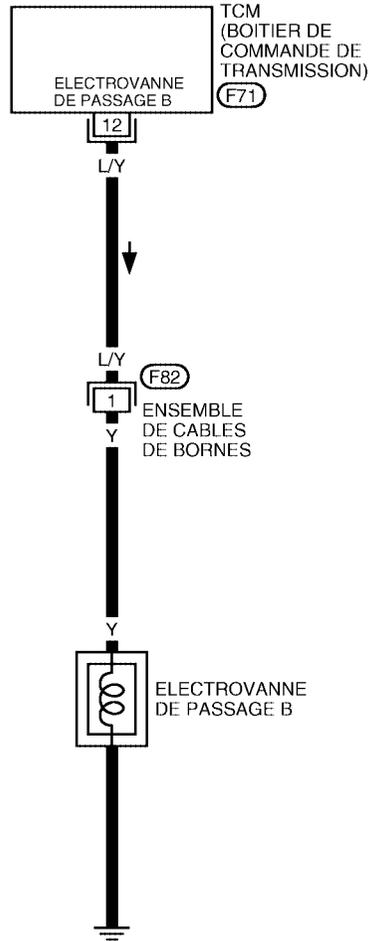
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — SSV/B

ECS009B8

AT-SSV/B-01

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



YAT380A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 1 et la masse.

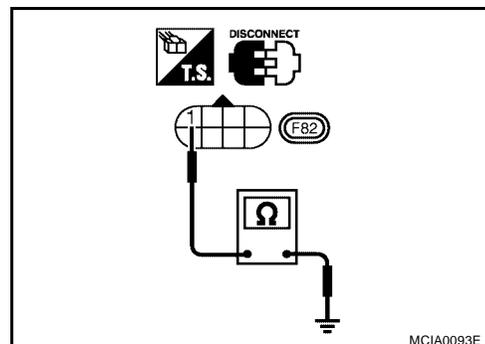
Résistance : 5 - 20Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne de changement de vitesse B
Se reporter à [AT-395, "Inspection des composants"](#).
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



MCIA0093E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

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

Il doit y avoir continuité.

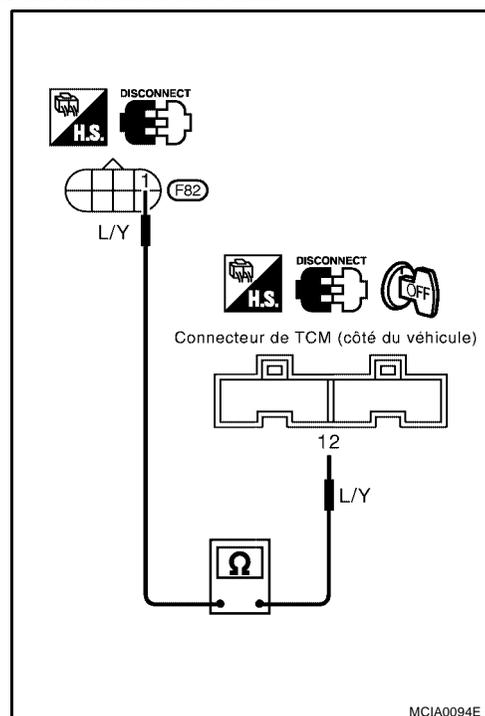
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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



MCIA0094E

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-392, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

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

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Inspection des composants

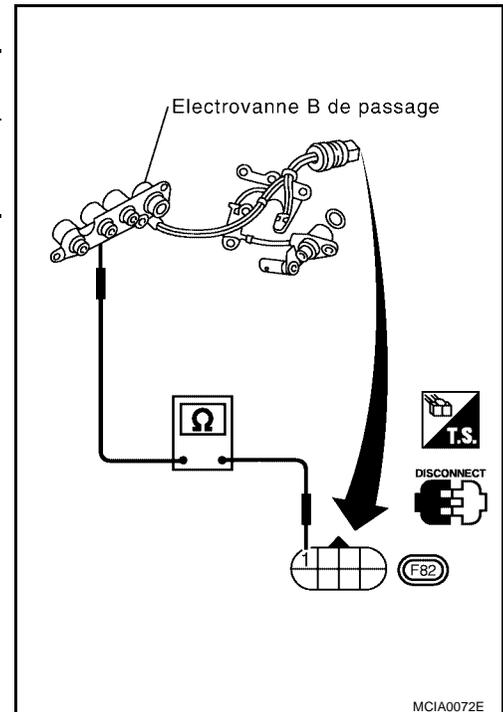
ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Contrôle de résistance

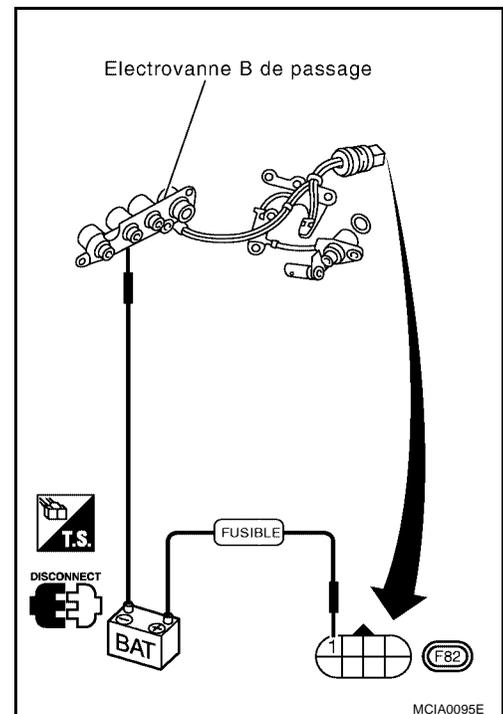
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
	1	Masse	
Electrovanne de changement de vitesse B	1	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

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



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

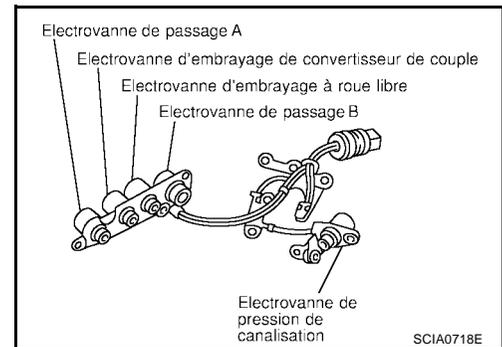
ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

PFP:31940

Description

ECS009BB

L'électrovanne d'embrayage à roue libre est activée par le TCM en réponse aux signaux envoyés par le contact de sécurité, le contact de commande de surmultipliée, le capteur de vitesse du véhicule et le capteur de position du papillon. Le fonctionnement de l'embrayage à roue libre est alors contrôlé.



VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Évaluation standard (env.)
20	L/B	Electrovanne d'embrayage à roue libre	 Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre fonctionne.	Tension de la batterie
			Lorsque l'électrovanne d'embrayage à roue libre ne fonctionne pas.	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

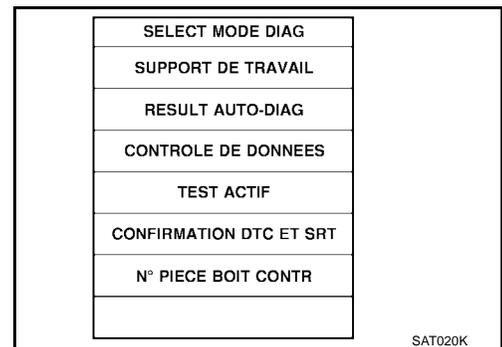
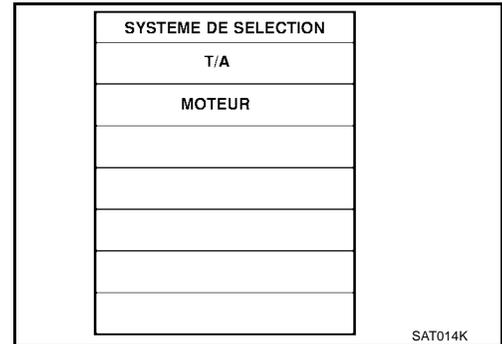
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : SOLENO ROUE LIBRE ⊗ : 6ème clignotement d'évaluation	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none">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

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

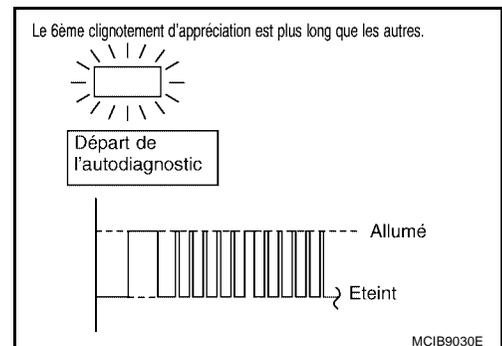
📖 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur en position D, contact de commande de surmultipliée sur ARRET et vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-399, "Procédure de diagnostic"](#)



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Levier sélecteur en position D, contact de commande de surmultipliée sur ARRET et vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) pour EXC. F/EURO-OBD, [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#) pour EURO-OBD.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-399, "Procédure de diagnostic"](#)



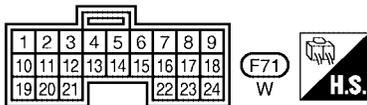
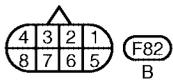
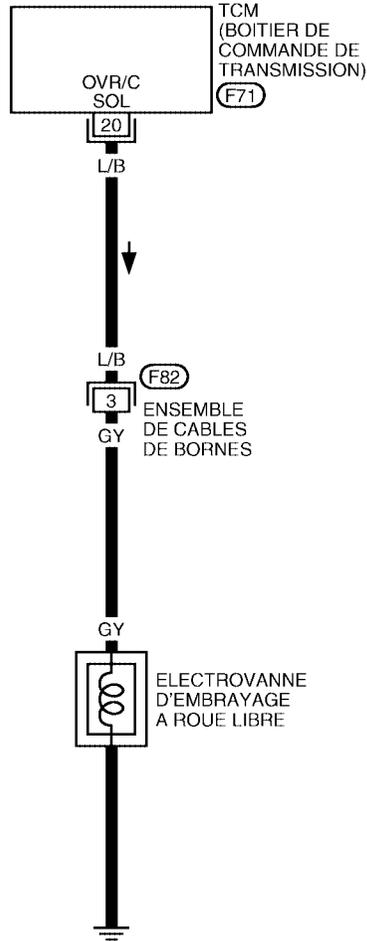
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Schéma de câblage — TA — OVRCSV

ECS009BC

AT-OVRCSV-01

 : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 3 et la masse.

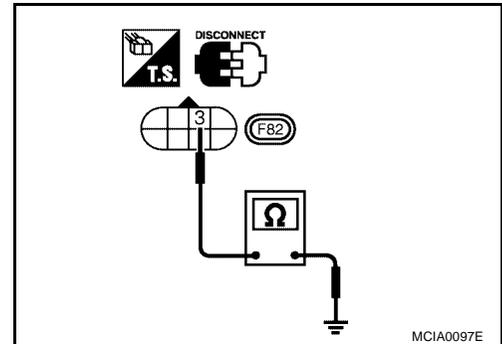
Résistance : 20 - 30Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne d'embrayage à roue libre
Se reporter à [AT-400, "Inspection des composants"](#).
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION**

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

Il doit y avoir continuité.

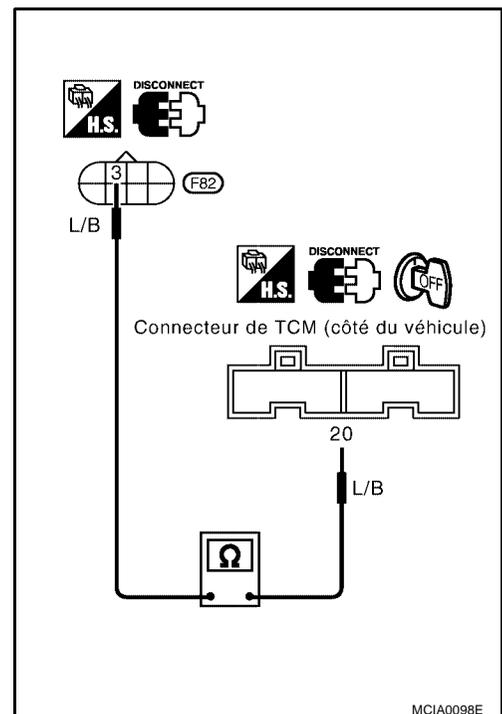
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

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

**3. VERIFIER LE DTC**

Effectuer [AT-397, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.**
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

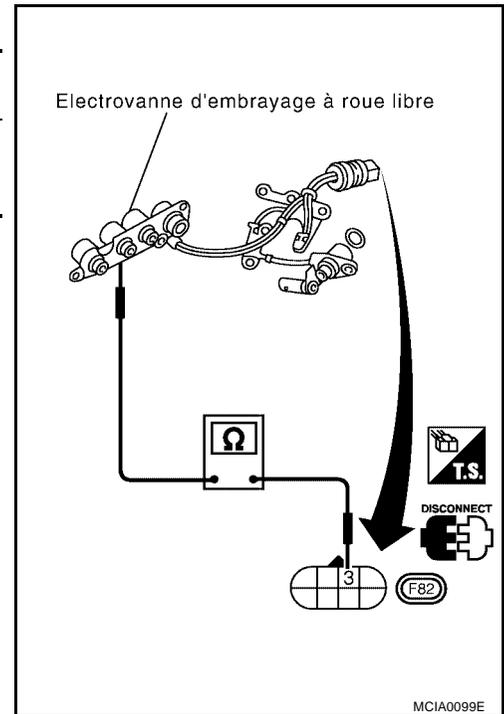
Inspection des composants ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" .

Contrôle de résistance

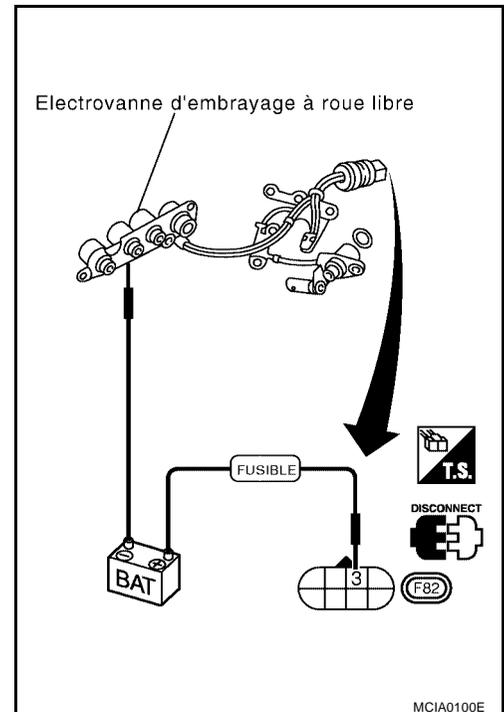
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

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



Vérification du fonctionnement

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



ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

[TOUS]

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

PFP:31940

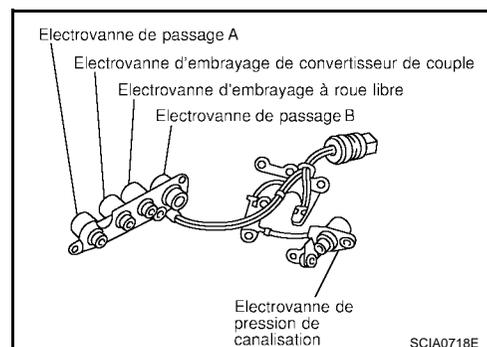
Description

ECS009BF

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

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

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



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

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

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

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

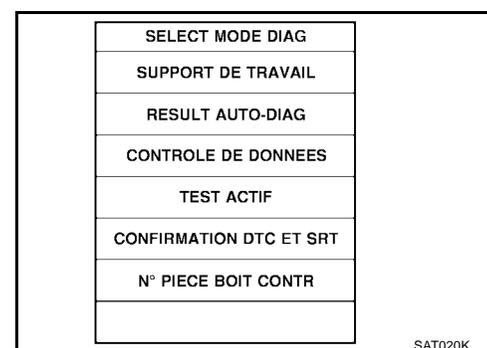
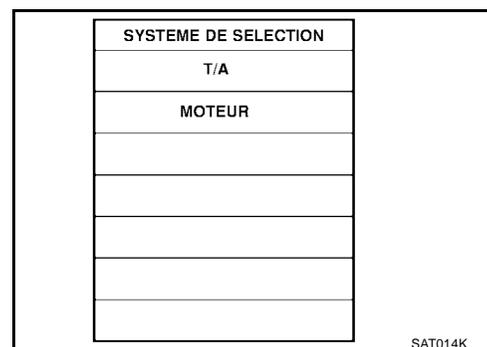
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
☐ : SOLENO EMB C/COUP	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
☒ : 7ème clignotement d'évaluation		

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

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

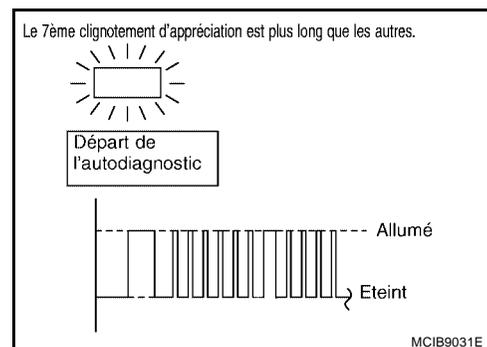
📖 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Roulez en D1 → D2 → D3 → D4 → D4 .
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-404, "Procédure de diagnostic"](#) .



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Roulez en D1 → D2 → D3 → D4 → D4 .
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) .
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-404, "Procédure de diagnostic"](#) .



ELECTROVANNE D'EMBAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

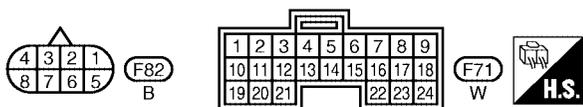
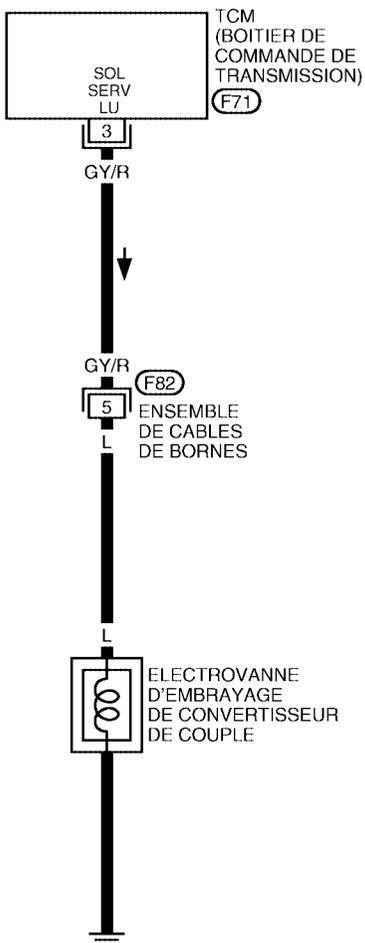
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — TCV

ECS009BG

AT-TCV-01

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



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

Procédure de diagnostic**1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 5 et la masse.

Résistance : 5 - 20 Ω

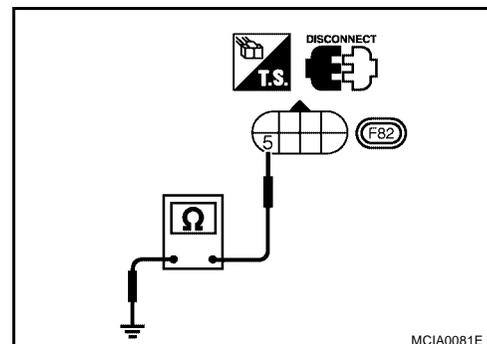
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile. Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

2. Vérifier les points suivants :
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple
Se reporter à [AT-405, "Inspection des composants"](#).

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



MCIA0081E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).
3. Vérifier la continuité entre la borne 3 et la borne 5 du connecteur de faisceau de TCM.

Il doit y avoir continuité.

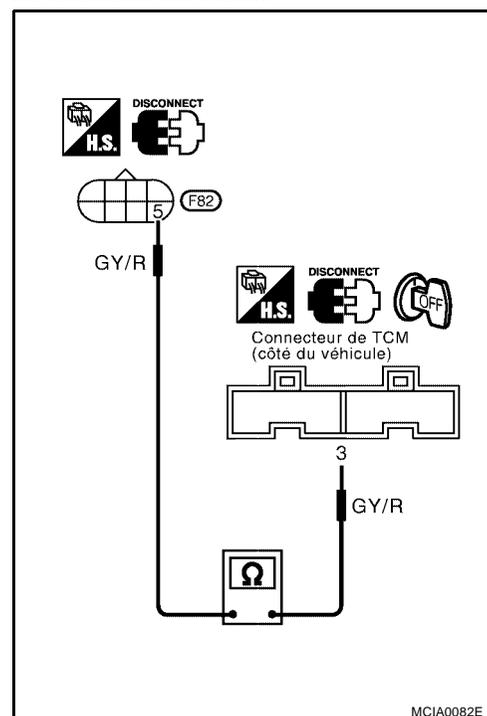
Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



MCIA0082E

3. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-402, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

- MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE

[TOUS]

Inspection des composants

ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

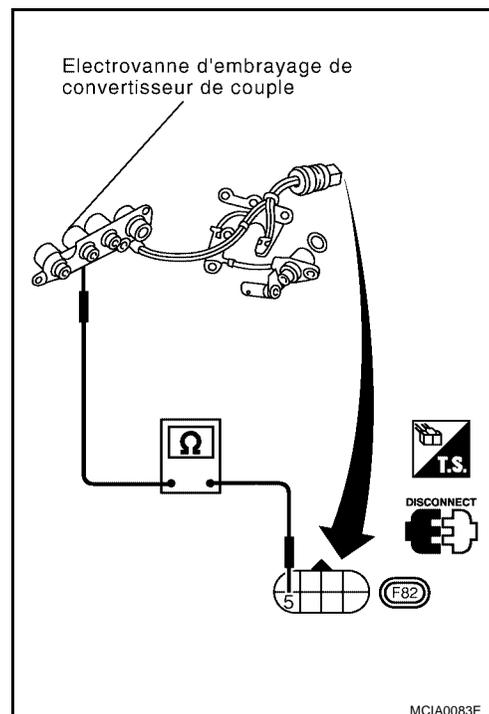
ECS009B1

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#).

Contrôle de résistance

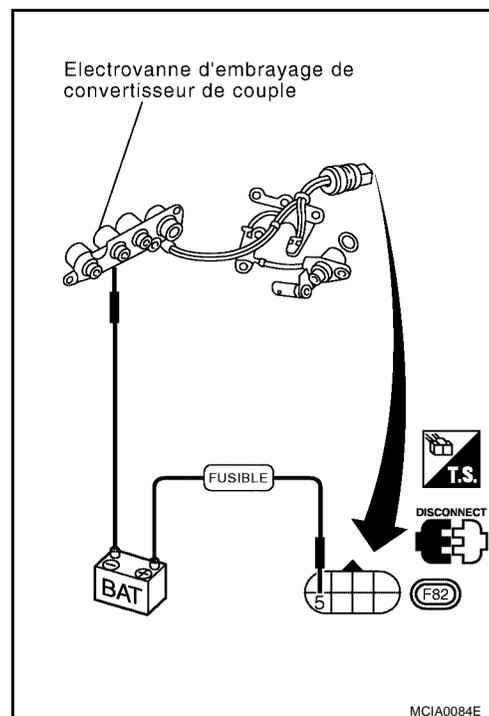
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne d'embrayage de convertisseur de couple	5	Masse	5 - 20Ω



Vérification du fonctionnement

- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUS]

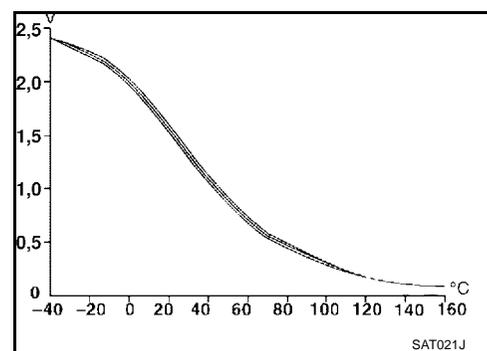
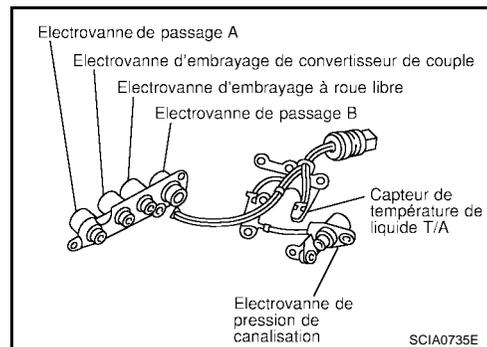
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

PF3:31940

Description

ECS009BJ

Le capteur de température de liquide de boîte T/A détecte la température du liquide de T/A et transmet ce signal au TCM.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 kΩ
	↓ A chaud (80°C)	0,5V	0,3 kΩ

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
10	BR/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.	0V
19	BR/R	Alimentation électrique	Identique au n° 10	
28	R/B	Alimentation électrique (mémoire de sauvegarde)		Lorsque le contact d'allumage est mis sur OFF.
			Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.	Tension de la batterie
42	B	Masse (capteur de température du liquide de T/A)	—	—

CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUS]

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)	
47	BR	Capteur de température de liquide de T/A		Lorsque la température de l'huile pour T/A (ATF) est égale à 20°C.	1,5V
				Lorsque la température d'huile pour T/A (ATF) est égale à 80°C.	0,5V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

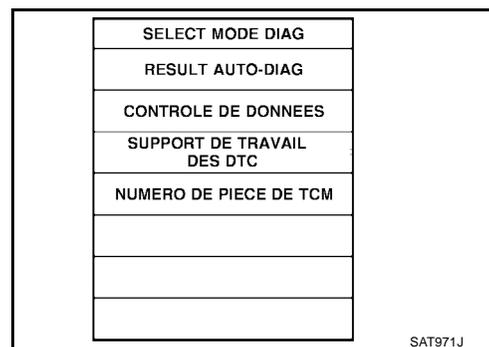
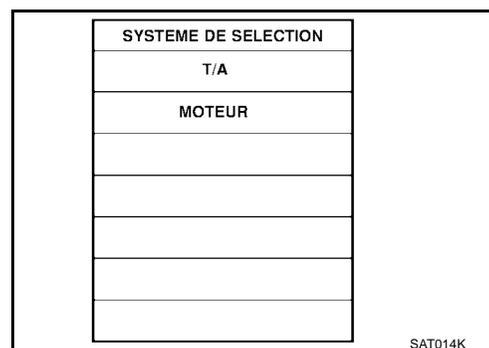
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p> : CAP TEMP ELECTROLY</p> <p> : Le 8ème clignotement d'évaluation</p>	Le TCM reçoit une tension extrêmement basse ou élevée du capteur.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.) Capteur de température de liquide de T/A

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

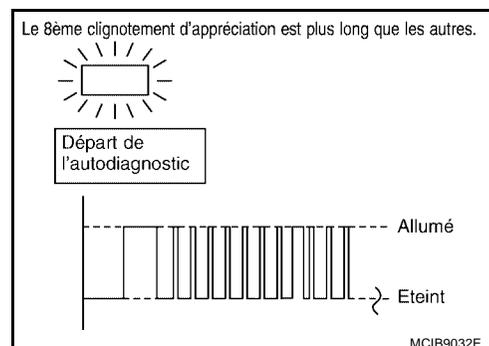
Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz, régime moteur supérieur à 450 tr/min et conduire pendant plus de 10 minutes.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-409, "Procédure de diagnostic"](#)



Sans CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz, régime moteur supérieur à 450 tr/min et conduire pendant plus de 10 minutes.
- Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-55, "PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC DU TCM \(PAS D'OUTILS\)"](#) (EURO OBD) ou [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#) (sauf EURO OBD).
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-409, "Procédure de diagnostic"](#)



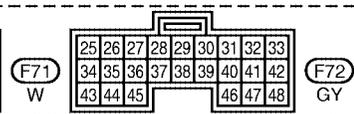
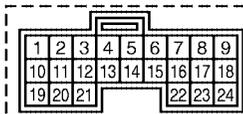
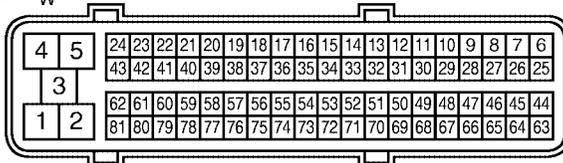
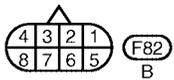
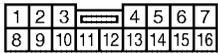
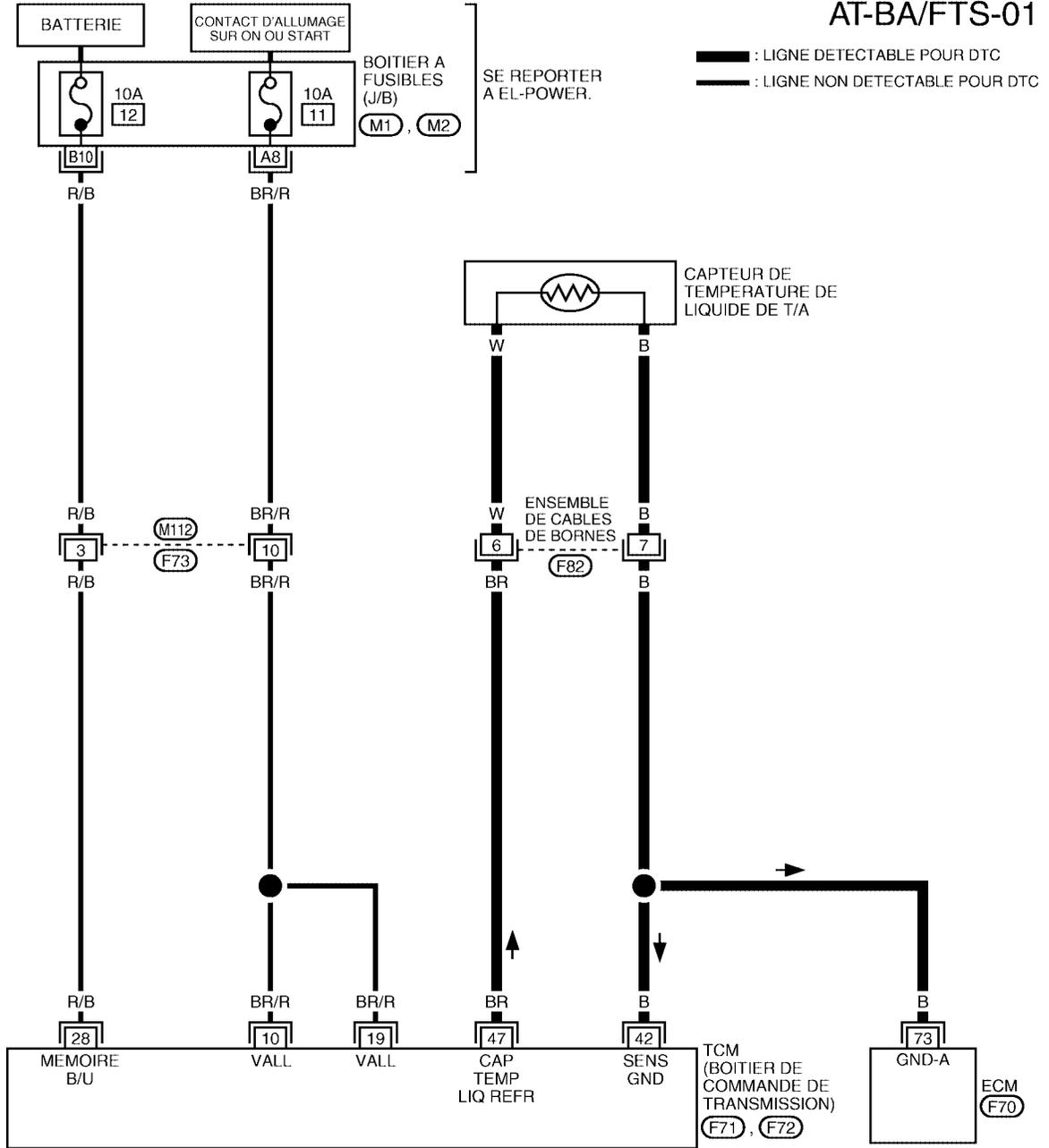
CAP TEMP ELECTROLY (CIRCUIT DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A ET SOURCE D'ALIMENTATION DU TCM)

[TOUS]

ECS009BK

Schéma de câblage — TA — BA/FTS

AT-BA/FTS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)



YAT384A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TCM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre les bornes 10, 19 et 28 du TCM et la masse.

Tension : Tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Vérifier la tension entre la borne 28 du TCM et la masse.

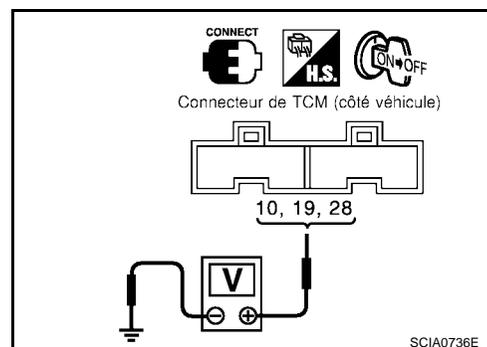
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité entre le contact d'allumage et le TCM (faisceau principal)
- Contact d'allumage et fusible
Se reporter à EL-11.



2. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A AVEC L'ENSEMBLE DE CABLES DE BORNES

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Contrôler la résistance entre les bornes 6 et 7 alors que la T/A est froide.

**Résistance : A froid (20°C)
2,5 environ kΩ**

4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

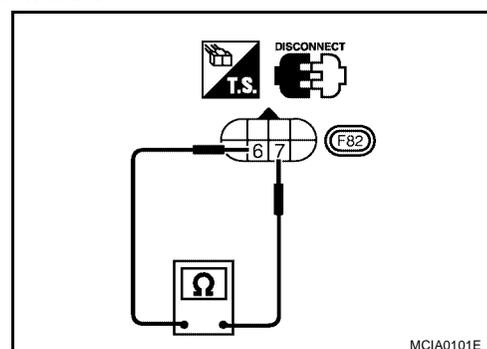
BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II)>>ALLER A L'ETAPE 3

BON (sans CONSULT-II)>>ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> 1. Déposer le carter d'huile, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :
Capteur de température de liquide de T/A
Se reporter à [AT-411, "Inspection des composants"](#) .
Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.
3. Lire la valeur de CAP TEMP LIQ.

Tension

Froid (20°C) → Chaud (80°C) :

1,5V environ → 0,5V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR L'ECM"](#) (Avec EURO-OBD) et [EC-668, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR L'ECM"](#) (sans EURO-OBD).

CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	
CAP VIT VEH-T/A	XXX km/h
CAP VIT VEH MOT	XXX km/h
CAP PAILLON	XXX V
CAP TEMP LIQ	XXX V
TENS BATTERIE	XXX V

SAT614J

4. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE T/A (SANS CONSULT-II)

Sans CONSULT-II

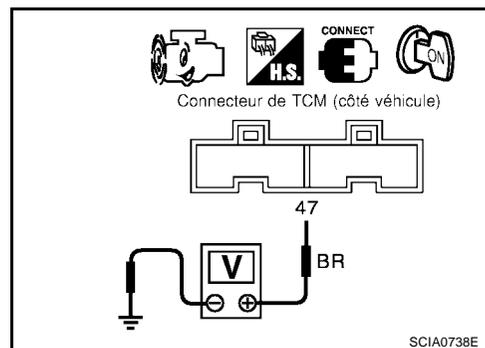
1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 47 du TCM et la masse pendant le réchauffement de la T/A.

Tension

Froid (20°C) → Chaud (80°C) :

1,5V environ → 0,5V

3. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier de commande de transmission).



5. Vérifier la résistance entre la borne 42 et la masse.

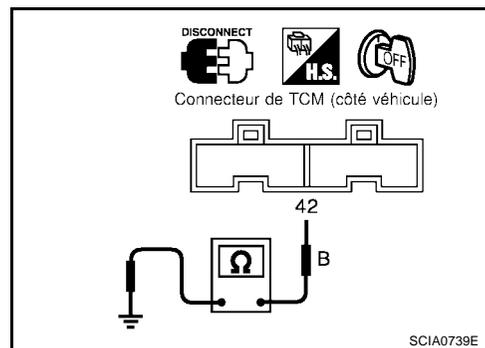
Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Si le faisceau n'est pas court-circuité ou ouvert entre le TCM, l'ECM et l'ensemble de câbles de bornes (faisceau principal)
- Circuit de mise à la masse de l'ECM
Se reporter à [EC-144, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR L'ECM"](#) (Avec EURO-OBD) et [EC-668, "CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE POUR L'ECM"](#) (sans EURO-OBD).



5. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-407, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

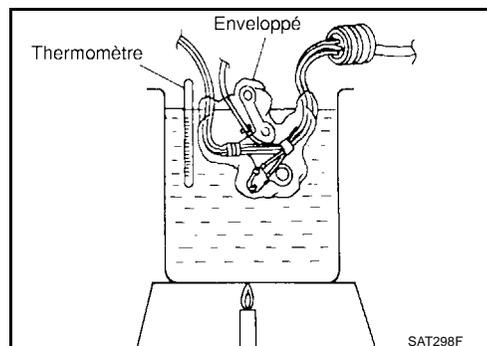
2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

Inspection des composants
CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE T/A

ECS009BM

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .
- Vérifier la résistance entre deux bornes en changeant la température comme indiqué ci-contre.

Température °C	Résistance
20	2,5 environ kΩ
80	0,3 environ kΩ



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SIGNAL DU REGIME MOTEUR

PFP:24825

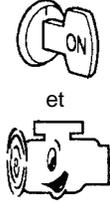
Description

ECS009BN

Le signal de régime moteur est émis par l'ECM et est transmis au TCM.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition	Evaluation standard (env.)
39	L/OR	Signal de régime moteur	 <p>Se reporter à EC-102. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (EURO-OBD), EC-630. "TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM" (SAUF POUR EURO-OBD)</p>	—

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à contrôler (causes possibles)
<p> : SIG TR/MN MOTEUR</p> <p> : 9ème clignotement d'évaluation</p>	Le TCM ne reçoit pas le signal de tension adéquat de l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou court-circuité.)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

Avec CONSULT-II

- Faire démarrer le moteur.
- Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 10 secondes.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-415. "Procédure de diagnostic"](#)

SYSTEME DE SELECTION
T/A
MOTEUR

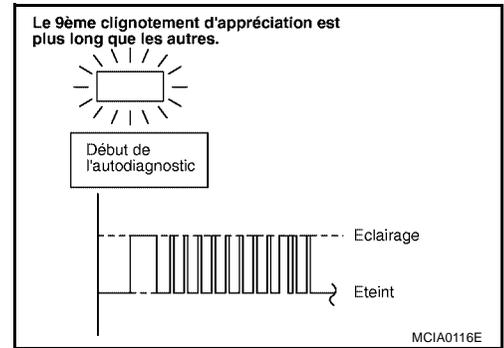
SAT014K

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
CONFIRMATION DTC ET SRT
N° PIECE BOIT CONTR

SAT020K

⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :
Lever sélecteur en position D, vitesse du véhicule supérieure à 10 km/h, ouverture du papillon supérieure à 1/8 de la pleine ouverture des gaz et conduire pendant plus de 10 secondes.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267](#), "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II".
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-415](#), "Procédure de diagnostic".



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SIGNAL DU REGIME MOTEUR

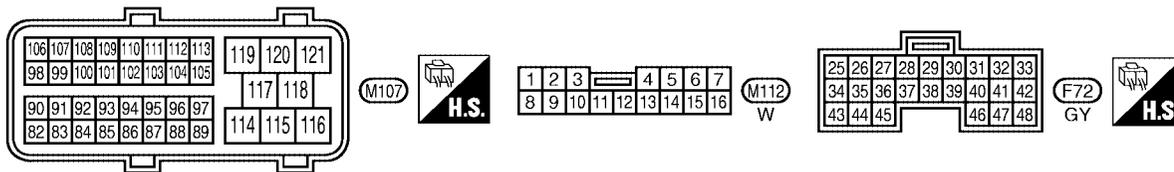
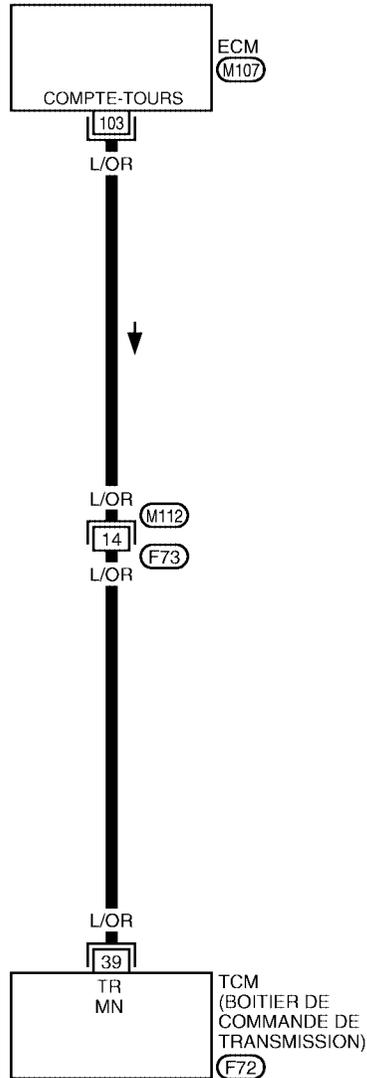
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — ENGSS

ECS009B0

AT-ENGSS-01

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



YAT372A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Effectuer le "contrôle de fonctionnement général" du signal d'allumage. Se reporter à [EC-534, "Procédure de diagnostic"](#).

BON ou MAUVAIS

BON (avec CONSULT-II) >> ALLER A L'ETAPE 2

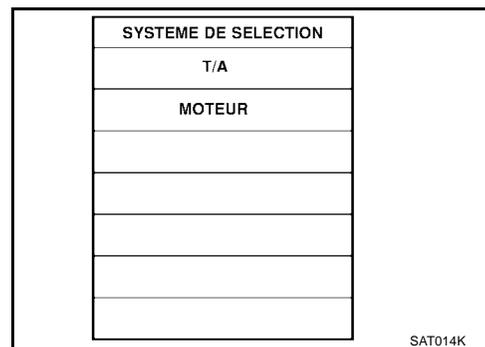
BON (sans CONSULT-II) >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Suivre la construction de [EC-534, "Procédure de diagnostic"](#).

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (AVEC CONSULT-II)

Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner SIGNAUX D'ENTREE TCM en mode CONTROLE DE DONNEES pour la BOITE AUTO sur CONSULT-II.



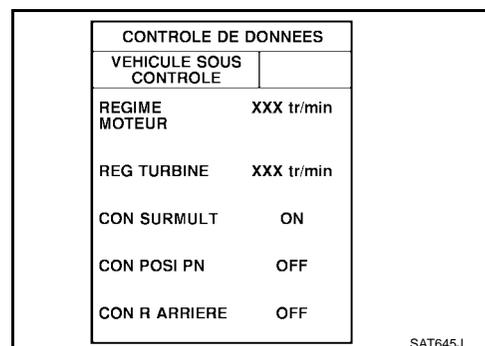
3. Lire la valeur de TR/MN MOTEUR.
S'assurer que le régime moteur se modifie selon la position du papillon.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage
Se reporter à [EC-530, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).



3. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (SANS CONSULT-II)

Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier la tension entre la borne 39 du TCM et la masse.

Tension (ralenti) :

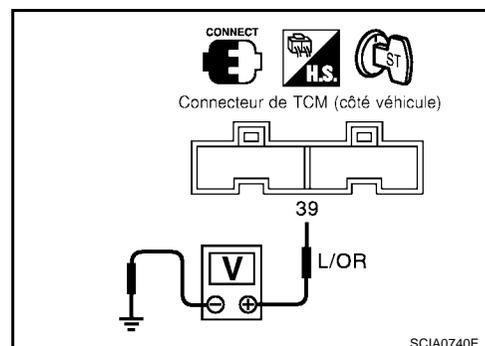
Se reporter à [EC-530, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le TCM et l'ECM
- Résistance et bobine d'allumage
Se reporter à [EC-530, "SIGNAL D'ALLUMAGE"](#).



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-412. "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

PFP:31940

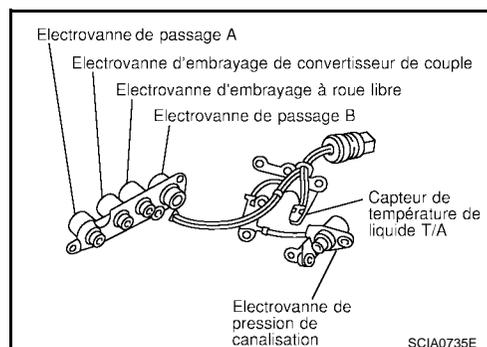
ECS009BQ

Description

L'électrovanne de pression de canalisation régule la pression de décharge de la pompe à huile afin de s'adapter aux conditions de conduite en réponse à un signal émis par le TCM.

NOTE:

La valeur du cycle d'utilisation de la pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position du papillon fermé est sur MAR. 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 ARR.



VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Élément de contrôle	Condition	Caractéristiques
Service de l'électrovanne de pression de canalisation	Papillon peu ouvert (pression de canalisation basse)	Environ 24%
	↓	
	Papillon grand ouvert (pression de canalisation élevée)	Environ 95%

NOTE:

La valeur du cycle de service de pression de canalisation n'est pas cohérente lorsque le contact de position de papillon fermé est sur MAR. Pour confirmer que le cycle de service de pression de canalisation est sous basse pression, l'accélérateur (papillon) doit rester ouvert jusqu'à ce que le contact de position de papillon fermé soit sur ARR.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Élément	Condition	Evaluation standard (env.)
1	R/W	Electrovanne de pression de canalisation	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	1,5 - 3,0V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V
2	P/B	Electrovanne de pression de canalisation (avec résistance de chute)	Lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée après avoir fait chauffer le moteur.	4 - 14V
			Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée à fond après avoir fait chauffer le moteur.	0V

LOGIQUE DE DIAGNOSTIC DE BORD

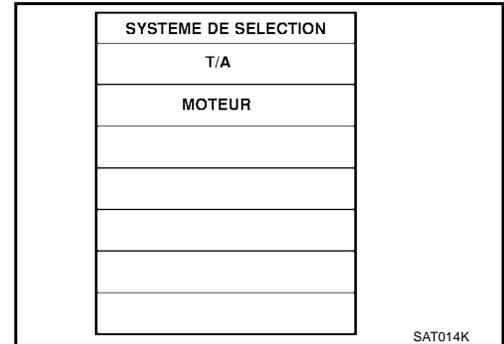
Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Éléments à vérifier (causes possibles)
⊕ : EV PRESS CANAL	Le TCM détecte une chute de tension anormale lorsqu'il tente d'actionner l'électrovanne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) ● Electrovanne de pression de canalisation
⊗ : 10ème clignotement d'appréciation		

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

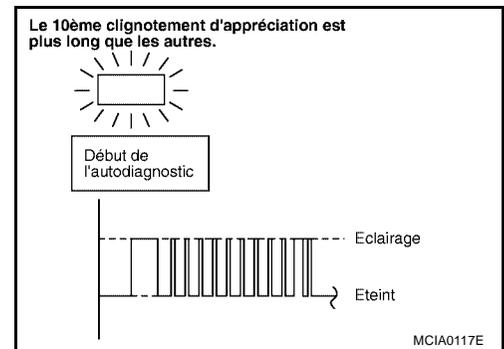
📄 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour la T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Avec la pédale de frein enfoncée, placer le levier dans les positions P → N → D → N → P.
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-420, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ Sans CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Avec la pédale de frein enfoncée, placer le levier dans les positions P → N → D → N → P.
3. Effectuer l'autodiagnostic.
Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
4. Si le DTC est détecté, aller à [AT-420, "Procédure de diagnostic"](#).



ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

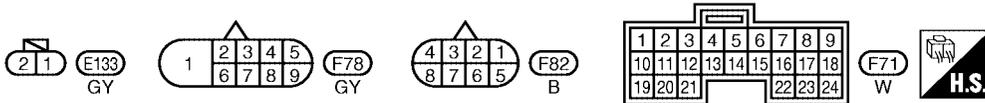
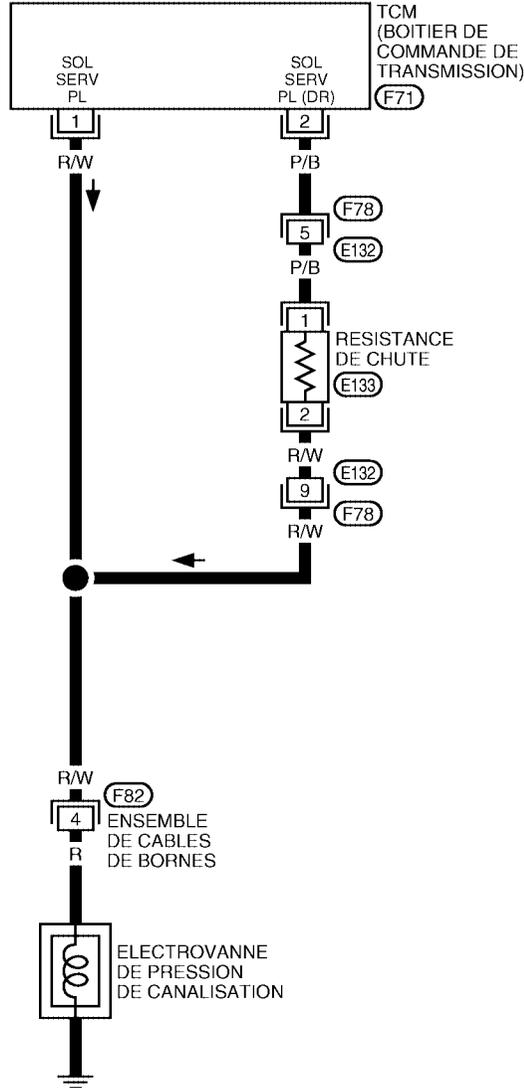
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — LPSV

ECS009BR

AT-LPSV-01

— : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 — : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC



YAT378A

Procédure de diagnostic

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur d'ensemble de câbles de bornes dans le compartiment moteur.
3. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la masse.

Résistance : 2,5 - 5Ω

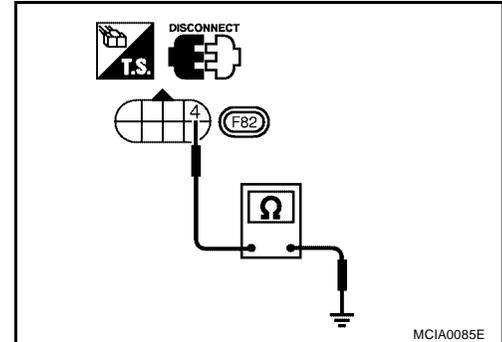
BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> 1. Déposer l'ensemble de soupape de commande.
Se reporter à [AT-436, "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs"](#) .

2. Vérifier les points suivants :

- Electrovanne de pression de canalisation
Se reporter à [AT-422, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau de l'ensemble de câbles de bornes ouvert ou court-circuité



MCIA0085E

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du TCM (boîtier 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).

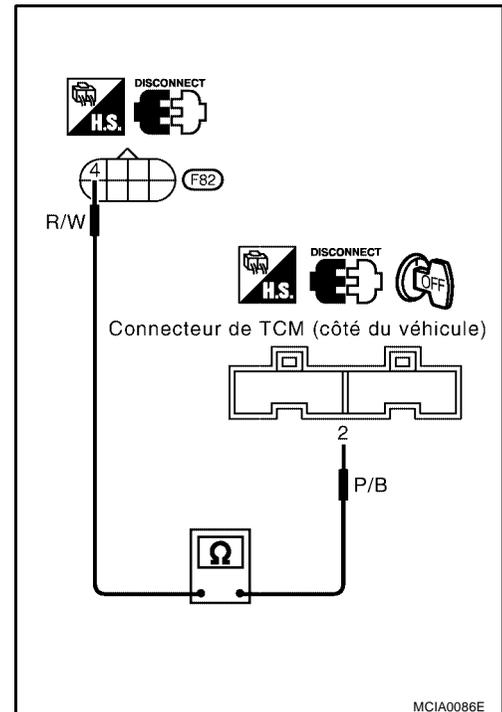
Résistance : 10 - 15Ω

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

- Résistance de chute
Se reporter à [AT-422, "Inspection des composants"](#) .
- Faisceau ouvert ou court-circuité entre la borne 2 du TCM et l'ensemble de câble de bornes (faisceau principal)



MCIA0086E

3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la résistance entre la borne 4 et la borne 1 du connecteur de faisceau de TCM (module de commande de transmission).

Résistance : env. 0Ω

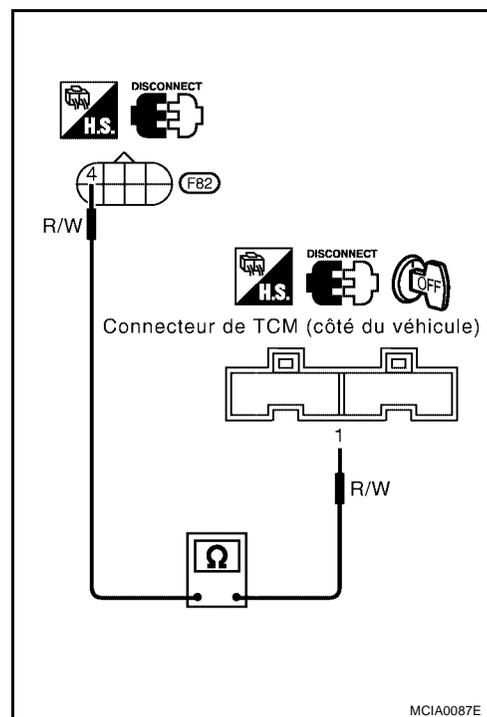
Si le résultat est MAUVAIS, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité à la masse.

3. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



4. VERIFIER LE DTC

Effectuer [AT-418, "PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> **FIN DE L'INSPECTION**

MAUVAIS >> 1. Effectuer une inspection du signal d'entrée/sortie du TCM.

2. Si le résultat est mauvais, vérifier de nouveau si les bornes à broche du TCM sont endommagées ou si la connexion avec le connecteur de faisceau est desserrée.

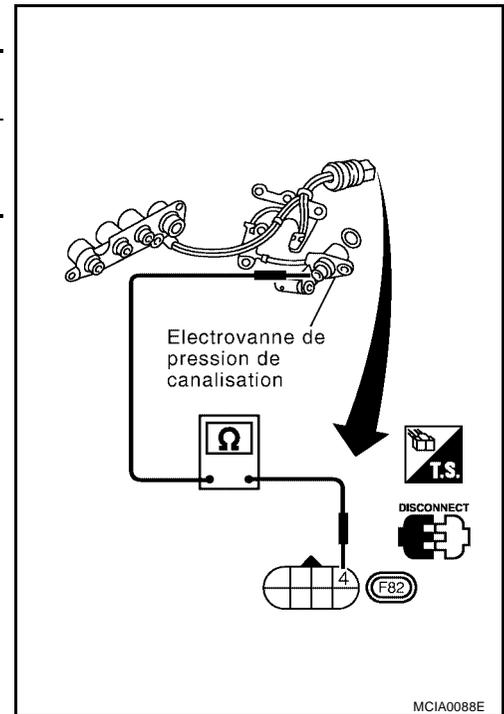
Inspection des composants ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION

- Pour la dépose, se reporter à [AT-436](#), "Ensemble de soupape de commande et accumulateurs" .

Contrôle de résistance

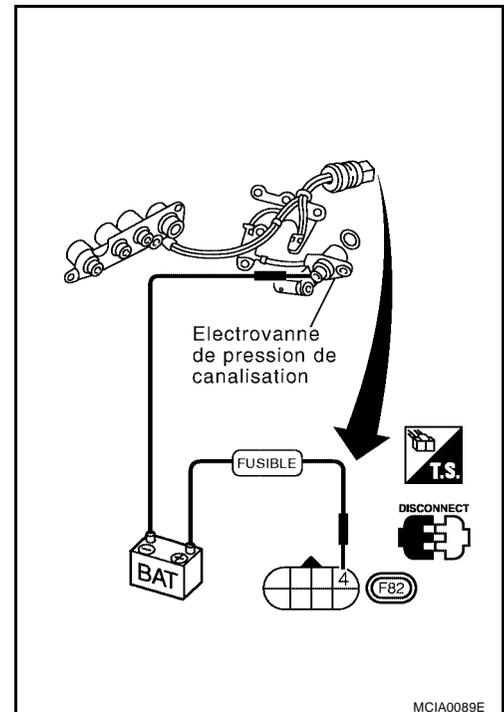
- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Electrovanne	N° de borne		Résistance (approximative)
Electrovanne de pression de canalisation	4	Masse	2,5 - 5Ω



Vérification du fonctionnement

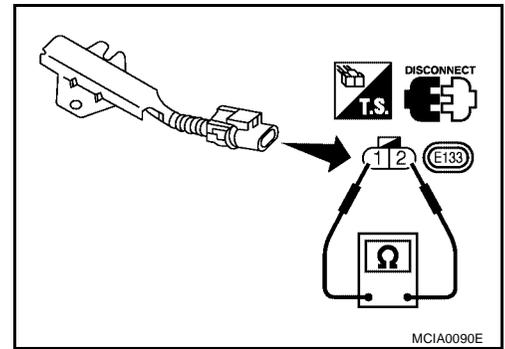
- Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne en écoutant si elle n'émet pas de bruits anormaux tout en appliquant une tension de batterie à la borne et avec la masse.



RESISTANCE DE CHUTE

- Vérifier la résistance entre les deux bornes.

Résistance : 10 - 15 Ω



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

LIGNE DE COMMUNICATION CAN

PF3:31940

Description

ECS009BU

CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication sérielle, pour une application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un véhicule est équipé de nombreux boîtier de commande, chacun partageant des informations et étant relié aux autres pendant le fonctionnement. (Ils ne sont pas indépendants.) Dans le système de communication CAN, les boîtiers de commande sont connectés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit élevé de transmission d'informations avec moins de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais ne fait qu'une lecture sélective de celles qui sont utiles.

VALEURS DE REFERENCE ET BORNES DU TCM

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

N° de borne	Couleur de câble	Elément	Condition		Evaluation standard (env.)
5	L	CAN (H)	—	—	—
6	R	CAN (L)	—	—	—

* : cette borne est connectée à l'ECM

Logique de diagnostic de bord

ECS009BV

Code de défaut de diagnostic	Un défaut de fonctionnement est détecté quand . . .	Eléments à vérifier (causes possibles)
<p>Ⓟ : LIGNE COM T/A**</p> <p>⊗ : Le 11ème clignotement d'appréciation</p>	<p>La ligne de communication ECM-AT est ouverte ou court-circuitée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du solénoïde est ouvert ou court-circuité.) Electrovanne de pression de canalisation

** : LIGNE COMM T/A signifie Ligne de communication CAN.

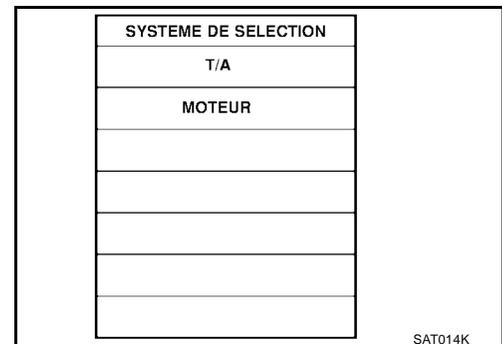
Procédure de confirmation de code d'autodiagnostic

ECS009BW

Après réparation, effectuer la procédure suivante pour confirmer la disparition du défaut.

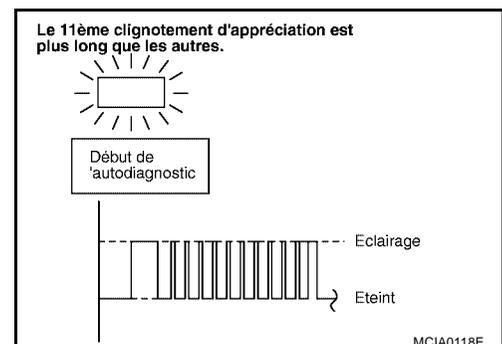
Ⓟ AVEC CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-426, "Procédure de diagnostic"](#).



⊗ SANS CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Attendre au moins 6 secondes ou démarrer le moteur et attendre au moins 6 secondes.
- Effectuer l'autodiagnostic. Se reporter à [AT-267, "Procédure de diagnostic sans CONSULT-II"](#).
- Si le DTC est détecté, aller à [AT-426, "Procédure de diagnostic"](#).



LIGNE DE COMMUNICATION CAN

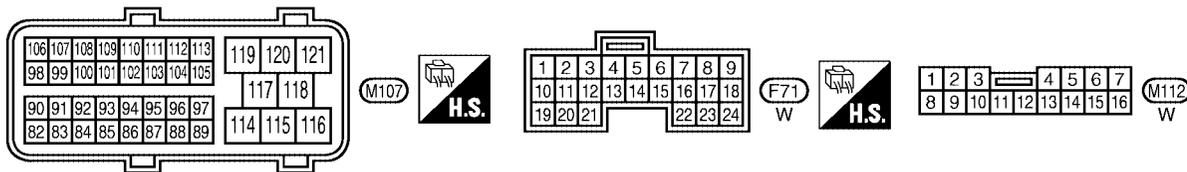
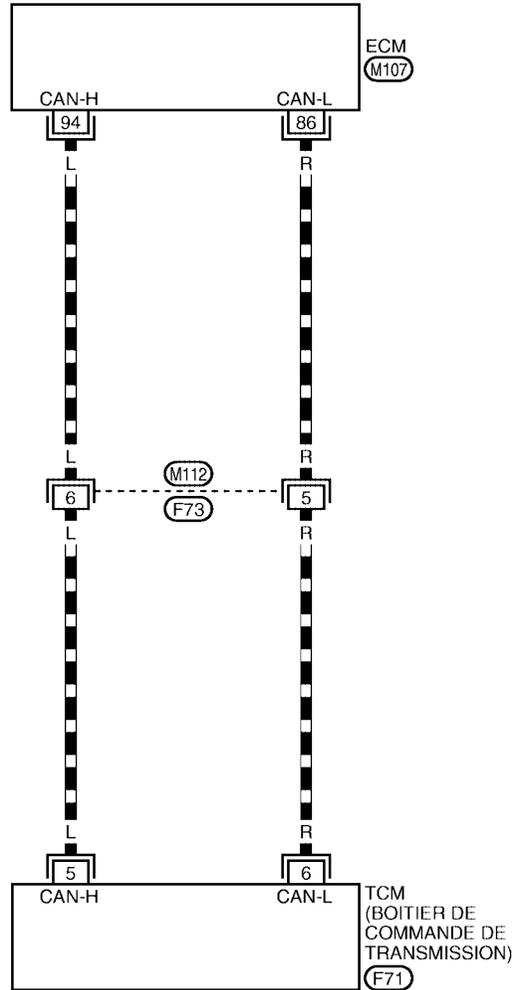
[TOUS]

Schéma de câblage — TA — CAN

ECS009BX

AT-CAN-01

▬ : LIGNE DE DONNEES



YAT383A

Procédure de diagnostic

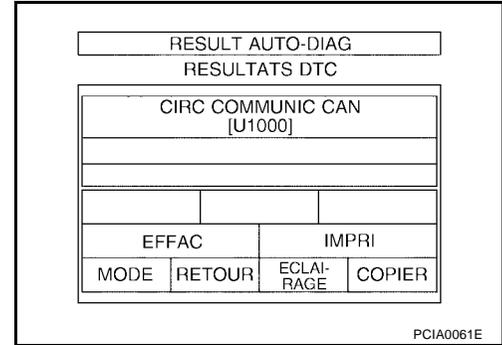
1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour T/A à l'aide de CONSULT-II.
3. Le CIRC COMMUNIC CAN est détecté.

Oui ou non?

Oui >> Imprimer l'écran CONSULT-II, PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> FIN DE L'INSPECTION



2. VERIFIER LES SIGNAUX DE COMMUNICATION CAN

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner SIG COMMUNIC CAN en mode CONTROLE DE DONNEES pour BOITE AUTO avec CONSULT-II.

Signaux de communication CAN

Conditions normales	Conditions anormales (exemples)
COMM CAN : BON	COMM CAN : BON
CIRC CAN 1 : BON	CIRC CAN 1 : INCONNU
CIRC CAN 2 : BON	CIRC CAN 2 : INCONNU
CIRC CAN 3 : INCONNU	CIRC CAN 3 : INCONNU
CIRC CAN 4 : BON	CIRC CAN 4 : INCONNU
CIRC CAN 5 : INCONNU	CIRC CAN 5 : INCONNU

>> Imprimer l'écran CONSULT-II, se reporter à EL-480.

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE T/A

PFP:34950

Description

ECS009BZ

- Le dispositif mécanique d'interverrouillage agit également comme système de verrouillage du passage de vitesse :
Avec la clé en position ON, il est impossible de passer le levier sélecteur de vitesse dans une autre position au départ de la position P à moins que la pédale de frein soit enfoncée.
Avec la clé retirée, il est impossible de passer le levier sélecteur de vitesse dans une autre position au départ de la position P.
La clé ne peut être retirée que si le levier de sélection est en position P.
- Les mécanismes de verrouillage du passage de vitesse et d'interverrouillage de clé sont commandés par le fonctionnement MAR-ARR de l'électrovanne de verrouillage du passage de vitesse et par le fonctionnement du rotateur et de la coulisse logés dans le canon.

A

B

AT

D

E

F

G

H

I

J

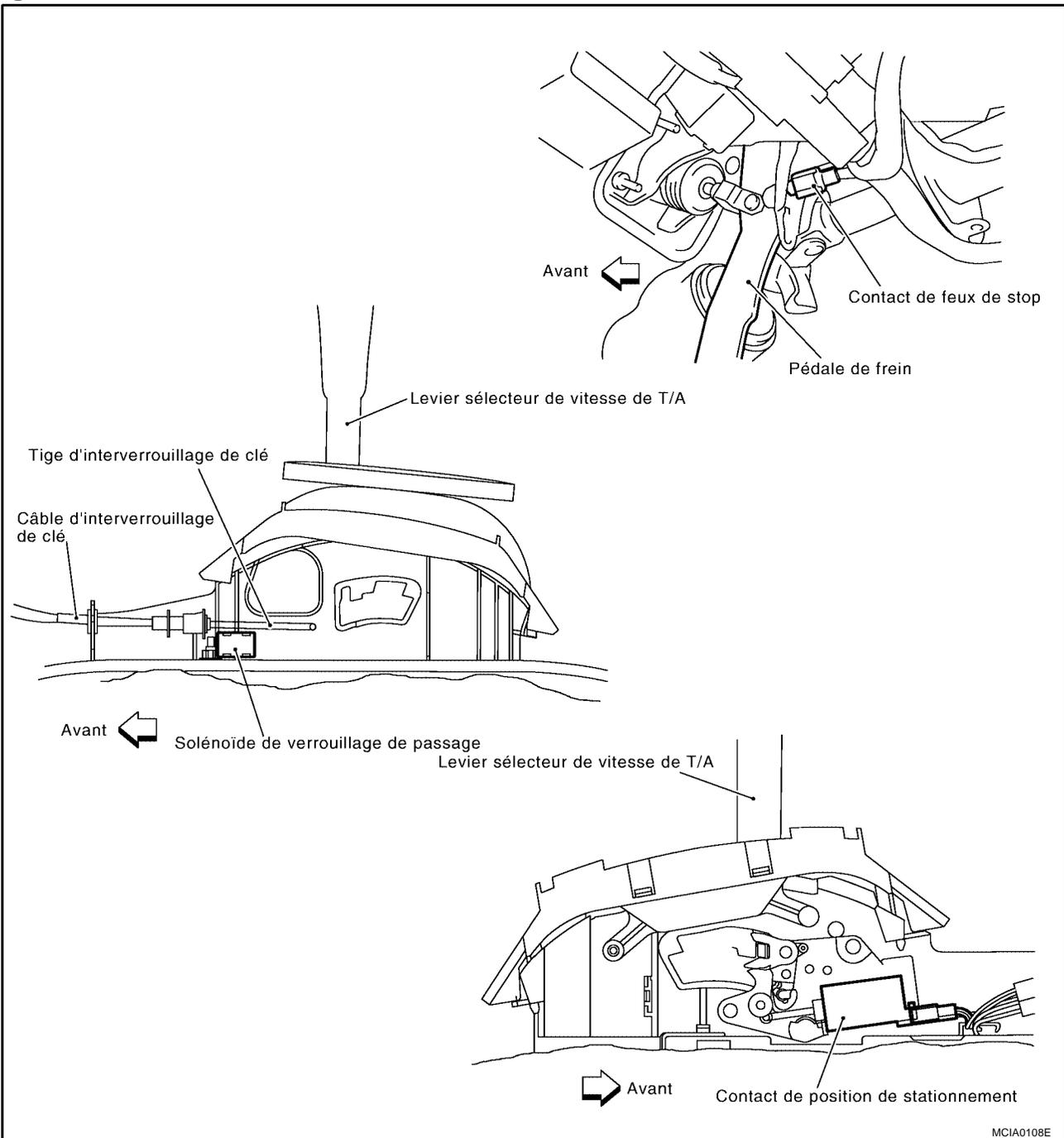
K

L

M

Emplacement des composants électriques du système de verrouillage de passage de vitesse

ECS009C0



SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE T/A

[TOUS]

Schéma de câblage — PASSAGE DE VITESSE —

ECS009C1

AT-SHIFT-01

A

B

AT

D

E

F

G

H

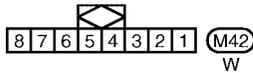
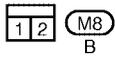
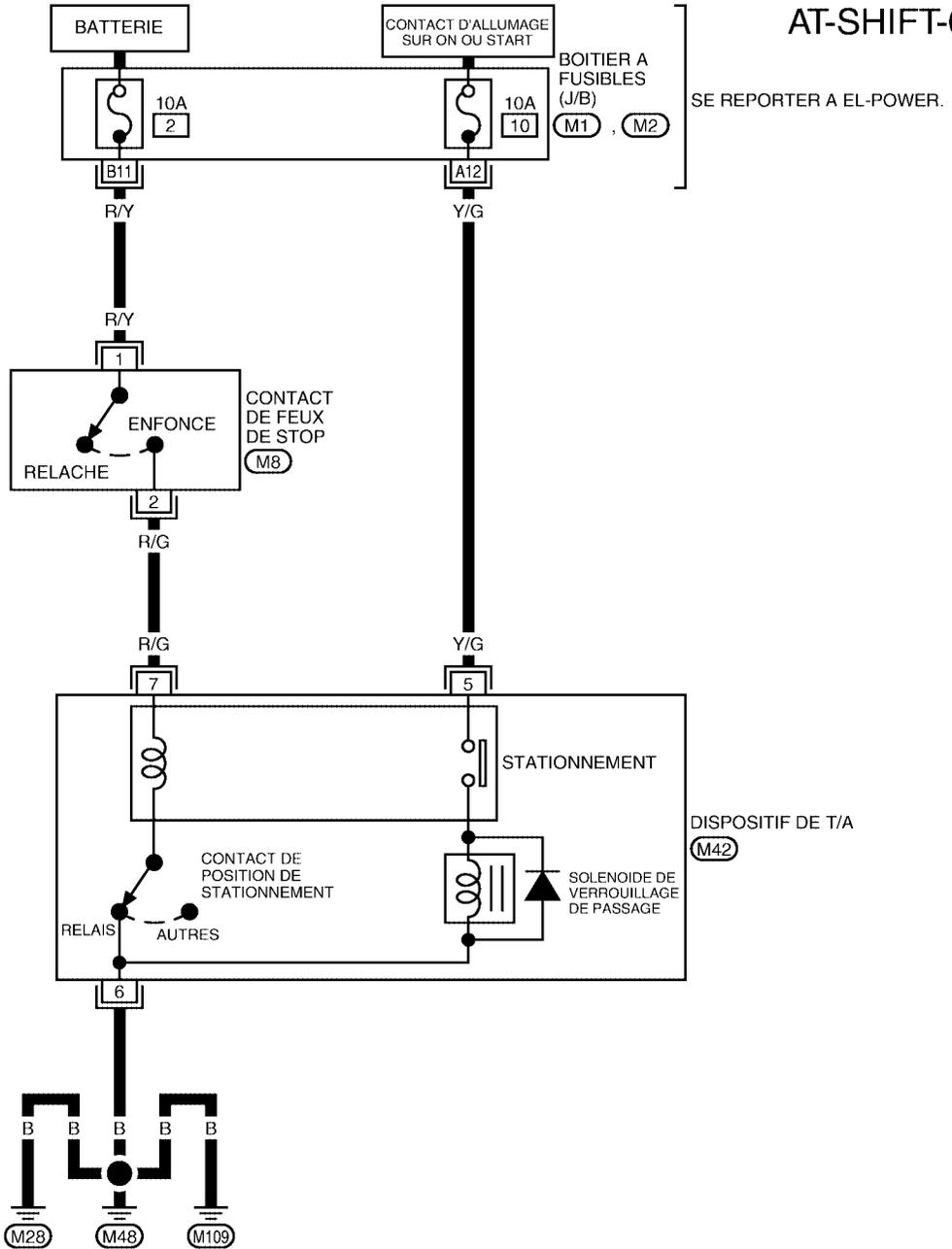
I

J

K

L

M



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

YAT389A

Procédure de diagnostic

SYMPTOME 1 :

- Il est impossible de changer de position lorsque le levier de sélection est en position P, que la clé de contact est mise sur ON et que la pédale de frein est enfoncée.
- Il est possible de changer de position lorsque le levier de sélection est en position P, que la clé de contact est mise sur ON et que la pédale de frein n'est pas enfoncée.
- Il est possible de changer de position lorsque le levier de sélection est en position P et que la clé n'est pas introduite dans le canon.

SYMPTOME 2 :

La clé de contact ne peut être retirée lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P. Il est possible de l'enlever lorsque le levier sélecteur de vitesse est placé dans n'importe quelle position, sauf P.

1. VERIFIER LE CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

Vérifier si le câble d'interverrouillage de clé est endommagé.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 2

MAUVAIS >> Réparer le câble d'interverrouillage de clé. Se reporter à [AT-434, "CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE"](#).

2. VERIFIER LA POSITION DU LEVIER DE SELECTION

Vérifier si la position du levier de sélection n'est pas endommagée.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 3

MAUVAIS >> Vérifier le levier de sélection. Se reporter à [AT-438, "Réglage du contact de stationnement/point mort \(PNP\)"](#).

3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Vérifier la tension entre la borne 1 du faisceau du contact de feux de stop et la masse.

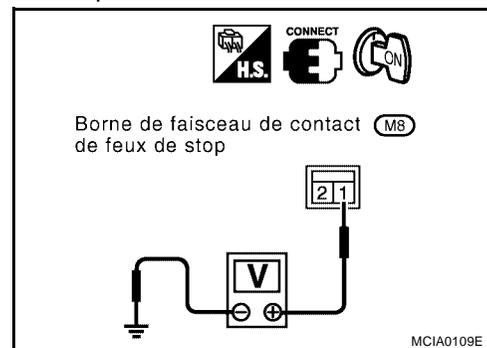
Tension : Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 4

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

1. Faisceau ouvert ou court-circuité entre la batterie et la borne 1 du faisceau du contact de feux de stop
2. Fusible
3. Contact d'allumage (se reporter à EL-11.)



4. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE (DISPOSITIF DE T/A)

Mettre le contact d'allumage sur ON.
(Ne pas faire démarrer le moteur.)

- Vérifier la tension entre la borne 7 du faisceau de dispositif de T/A et la masse.

Tension :

Pédale de frein enfoncée :

Tension de la batterie

Pédale de frein relâchée :

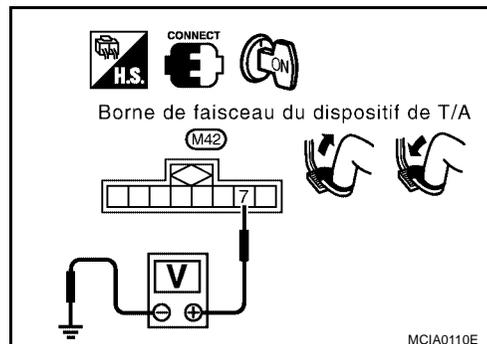
0V

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants :

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.
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 7 de faisceau de dispositif de T/A.
3. Fusible
4. Contact de feux de stop (se reporter à [AT-433, "VERIFICATION DU DISPOSITIF DE T/A"](#) .)



5. CONTROLER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du dispositif de T/A.
3. Vérifier la continuité entre la borne 6 du faisceau de dispositif de T/A et la masse.

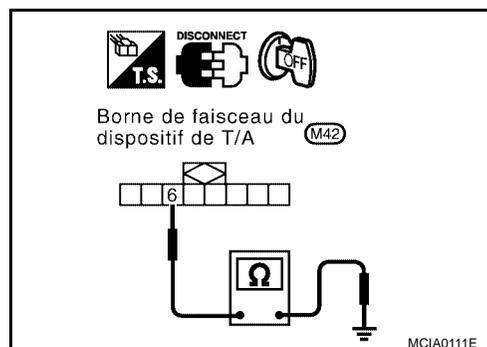
Il doit y avoir continuité.

Si le résultat est bon, vérifier si le faisceau n'est pas ouvert ou court-circuité avec la masse.

BON ou MAUVAIS

BON >> ALLER A L'ETAPE 6

MAUVAIS >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique dans le faisceau ou les connecteurs.



6. VERIFIER LE CIRCUIT DE RELAIS

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
Contrôler la tension entre la borne 7 - 6 et 5 - 6.

Borne de faisceau du dispositif de T/A (M42)

Etat	Contact d'allumage	Borne n°	Tension
Lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P et la pédale de frein enfoncée.	ON	7 - 6	Tension de la batterie
		5 - 6	Tension de la batterie

MCIA0112E

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 7
 MAUVAIS >> Remplacer le dispositif de T/A.

7. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT

Se reporter à [AT-433, "VERIFICATION DU DISPOSITIF DE T/A"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 8
 MAUVAIS >> Remplacer le dispositif de T/A.

8. SOLENOIDE DE VERROUILLAGE DE PASSAGE DE VITESSE

Se reporter à [AT-433, "VERIFICATION DU DISPOSITIF DE T/A"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> ALLER A L'ETAPE 9
 MAUVAIS >> Remplacer le dispositif de T/A.

9. FONCTIONNEMENT DU VERROUILLAGE DE CHANGEMENT DE VITESSE

1. Rebrancher le connecteur de faisceau de verrouillage de passage de vitesse.
2. Mettre le contact d'allumage de OFF sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
3. Vérifier à nouveau le fonctionnement de verrouillage du passage de vitesse.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
 MAUVAIS >> 1. Effectuer le test d'inspection du signal d'entrée/de sortie du dispositif de T/A.
 2. Si le résultat est MAUVAIS, vérifier à nouveau la connexion du connecteur du faisceau.

VERIFICATION DU DISPOSITIF DE T/A

1. Solénoïde de verrouillage de passage

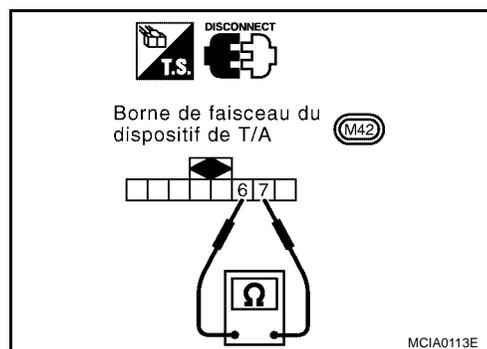
- Vérifier le son en fonctionnement.
Lorsque le contact d'allumage est mis sur ON et que le sélecteur est en position P.

Pédale de frein	Son en fonctionnement
Enfoncée	Oui
Relâché	Non

2. Contact de position de stationnement

- Vérifier la résistance entre les bornes 6 et 7 du faisceau du dispositif de T/A.

Condition	Résistance
Lorsque le levier de sélection est en position P et que le bouton du levier est relâché	111Ω
Lorsque le levier de sélection n'est pas en position P et que le bouton du levier est relâché	0Ω

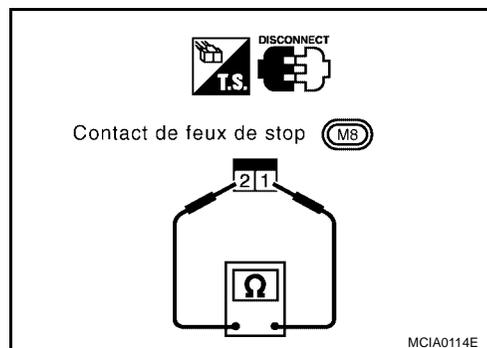


CONTACT DE FEUX DE STOP

- Vérifier la continuité du condensateur 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-15.

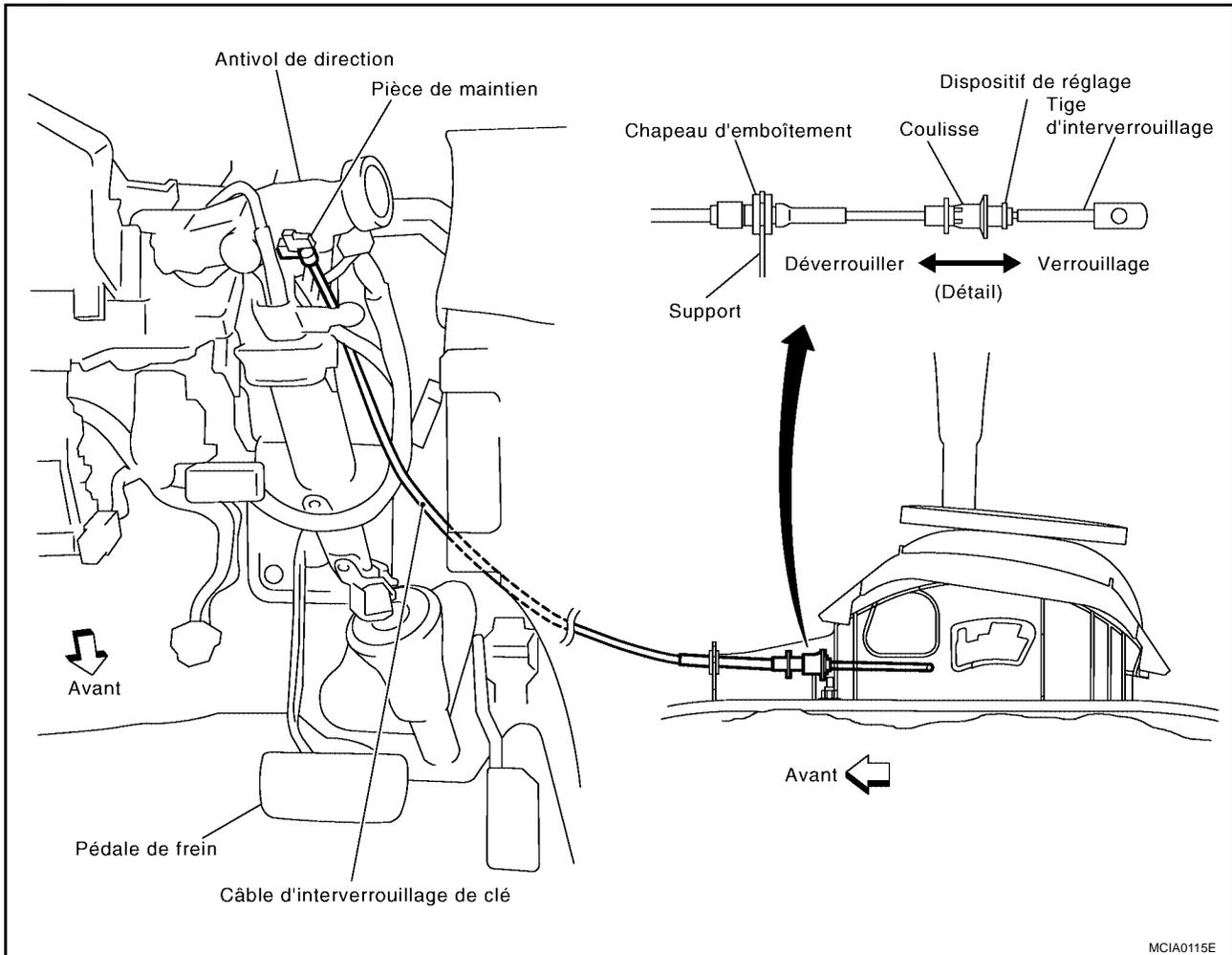


CABLE D'INTERVERROUILLAGE DE CLE

PFP:34908

Composants

ECS009C3



MClA0115E

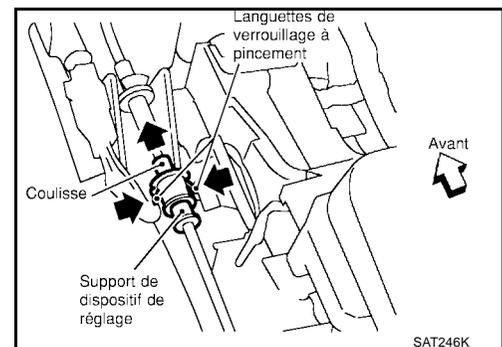
PRECAUTION:

- 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

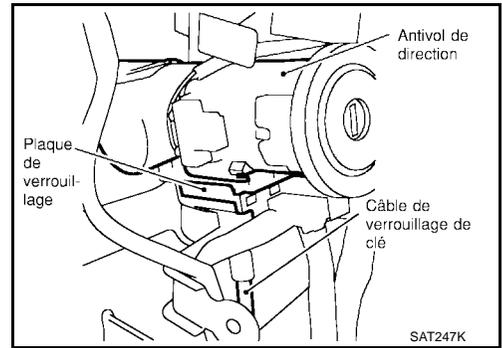
ECS009C4

1. Déverrouiller la coulisse en appuyant sur les languettes de verrouillage de la coulisse, puis déposer la tige d'interverrouillage du câble.



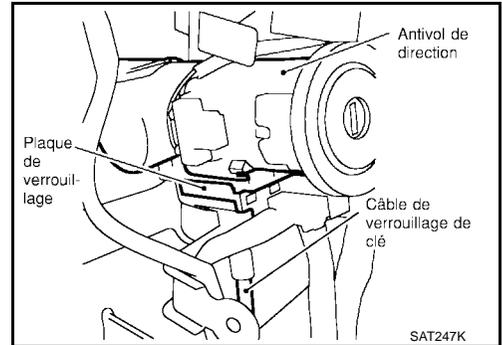
SAT246K

- Déposer la plaque de verrouillage de l'ensemble de verrouillage de la direction, puis déposer le câble d'interverrouillage.

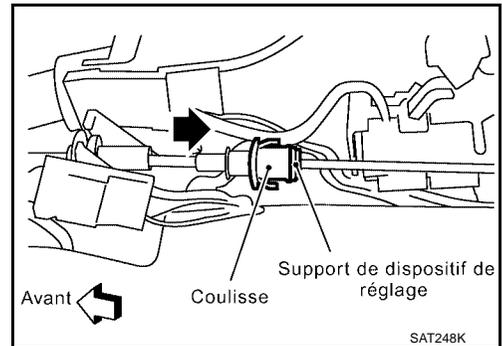


Repose

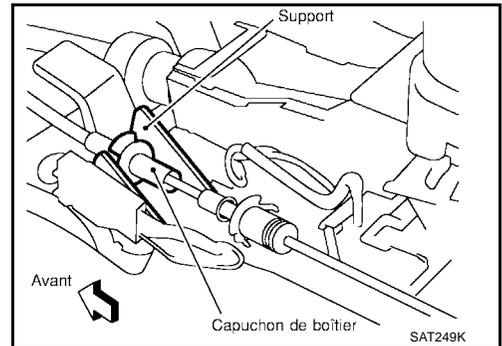
- Mettre la clé de contact en position de verrouillage.
- Mettre le levier de sélection de T/A en position P.
- Fixer le câble d'interverrouillage de clé sur le système de verrouillage de direction et installer la plaque de verrouillage.
- Fixer le câble sur la colonne de direction et le fixer avec un collier au câble de commande.



- Introduire la tige d'interverrouillage dans le support de dispositif de réglage.



- Installer le capuchon de gaine sur le support.
- Déplacer la coulisse de manière à fixer le support de dispositif de réglage sur la tige d'interverrouillage.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

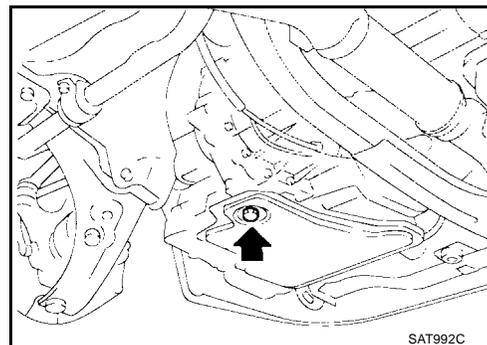
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

PFP:00000

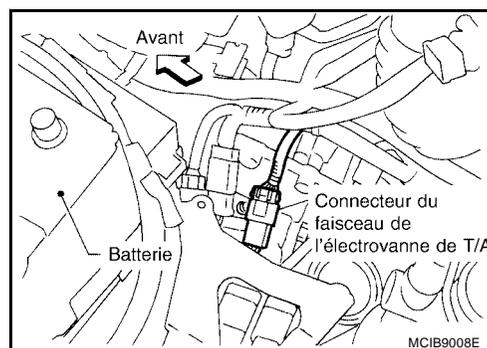
Ensemble de soupape de commande et accumulateurs DEPOSE

ECS009C6

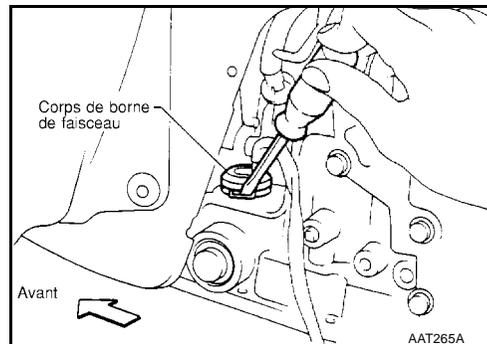
1. Vidanger l'huile pour T/A de la boîte-pont.
2. Déposer le carter d'huile et le joint plat.



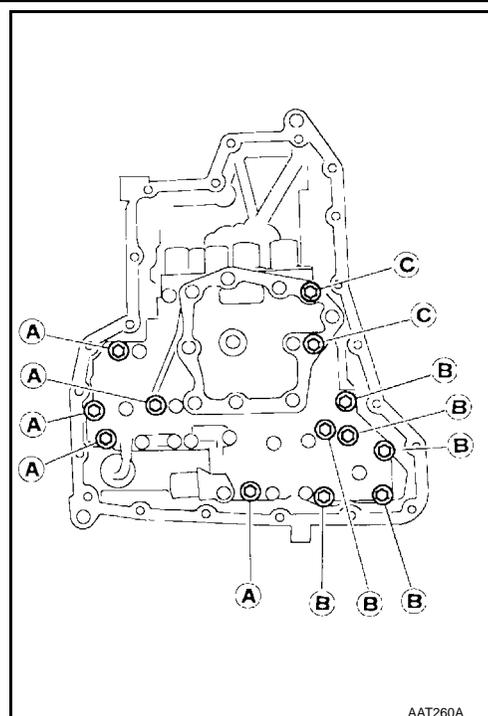
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de T/A.



4. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne du faisceau de l'électrovanne de T/A.
5. Déposer le faisceau de l'électrovanne de T/A en poussant le corps de la borne dans le carter de boîte de vitesses.



- Défaire les boulons de fixation et déposer l'ensemble de soupape de commande.

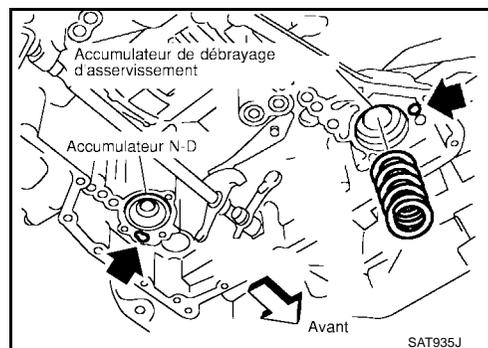


Longueur, nombre et emplacement des boulons :

Symbole de boulon	A	B	C
Longueur des boulons ℓ mm 	40,0 mm	33,0 mm	43,5 mm
Nombre de boulons	5	6	2

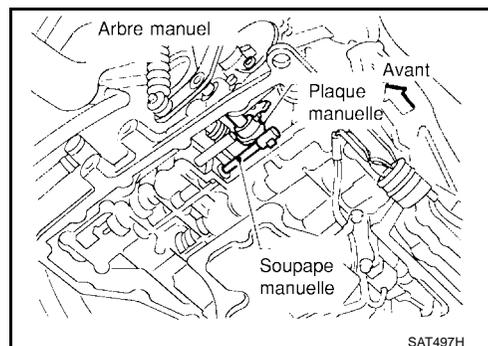
- **Veiller à ne pas laisser tomber la soupape manuelle et les ressorts de rappel d'accumulateur de détente de servo.**
- Démonter l'ensemble de soupape de commande et la vérifier le cas échéant. Se reporter à [AT-436](#), "[Ensemble de soupape de commande et accumulateurs](#)".
 - Déposer les servo-détente et les accumulateurs N-D en appliquant de l'air comprimé si nécessaire.

- **Tenir chaque piston avec un chiffon.**



REPOSE

- **Serrer les boulons de fixation au couple prescrit.**
 : **7 - 9 N-m (0,7 - 0,9 kg-m)**
- **Mettre l'arbre manuel en position de point mort, puis aligner la plaque manuelle sur la rainure de la soupape manuelle.**
- **Après avoir reposé l'ensemble de soupape de commande dans le carter de boîte de vitesses, s'assurer que le levier de sélection peut être mis dans toutes les positions.**



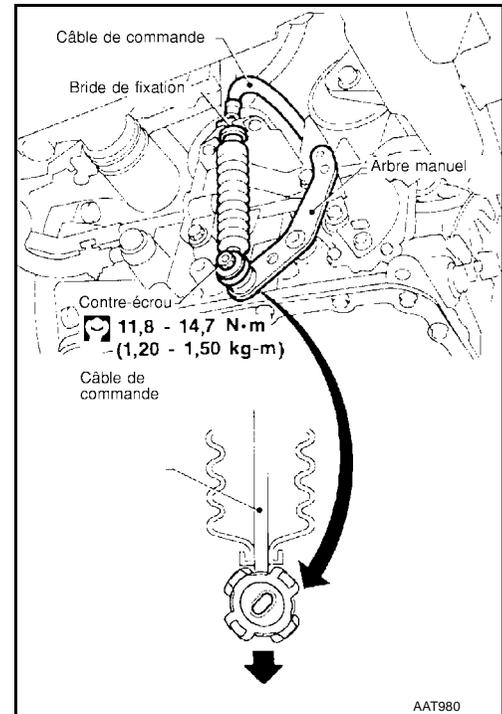
Réglage du câble de commande

Placer le levier sélecteur de vitesse de la position P vers 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 plage sélectionnée est mal aligné, le câble de commande nécessite un réglage.

1. Placer le levier de sélection en position 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.

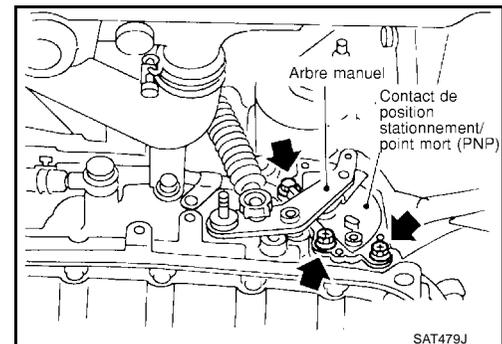
Force prescrite : 6,9 N (0,7 kg)

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 de sélection 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 de sélection et du câble de commande. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.

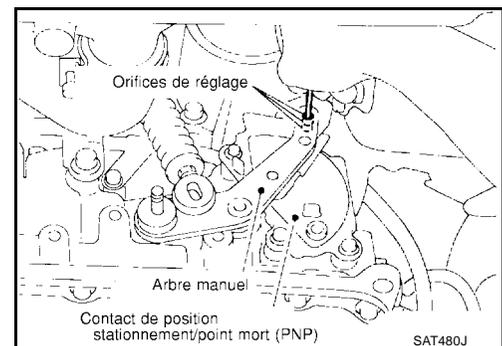


Réglage du contact de stationnement/point mort (PNP)

1. Déconnecter l'extrémité du câble de commande de l'arbre manuel.
2. Placer l'arbre manuel dans la position N.
3. Desserrer les boulons de fixation du contact PNP.



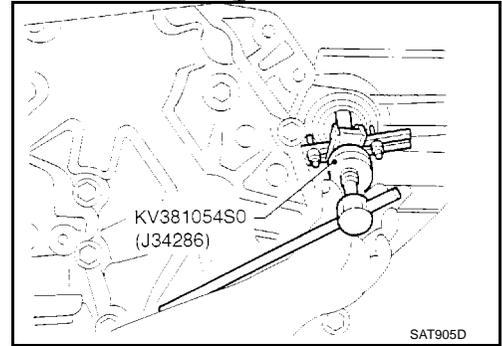
4. Utiliser un axe de 4 mm pour ce réglage.
 - a. Pousser l'axe bien droit dans le trou pratiqué dans l'arbre manuel pour ce réglage.
 - b. Faire tourner le contact PNP jusqu'à ce que l'axe puisse entrer aussi dans le trou pratiqué dans le contact PNP.
5. Resserrer les boulons de fixation du contact PNP.
6. Une fois le réglage terminé, retirer l'axe.
7. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
8. Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-438, "Réglage du câble de commande"](#).
9. Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-123, "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT \(PNP\)"](#).



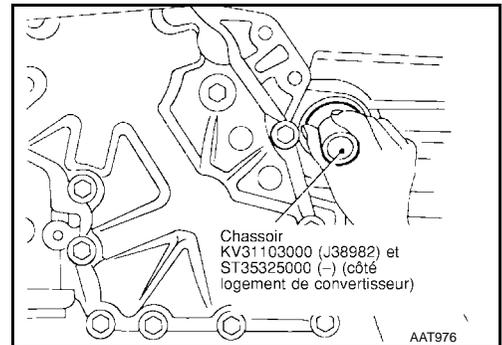
Remplacement des joints d'huile latéraux du différentiel

ECS009C9

1. Déposer les ensemble d'essieu moteur. Se reporter à AX-11.
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.
 - Chassoir pour repose

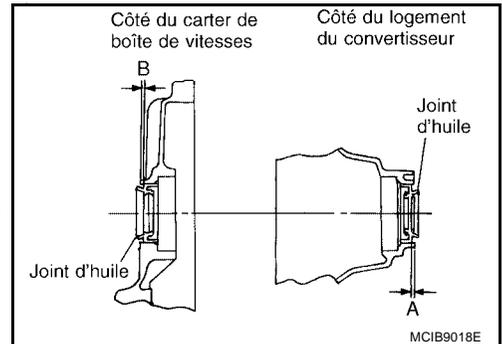


- Reposer les joints d'étanchéité de manière à ce que les dimensions "A" et "B" soient conformes aux spécifications.

Unité : mm

A	B
5,5 à 6,5	-0,5 à 0,5

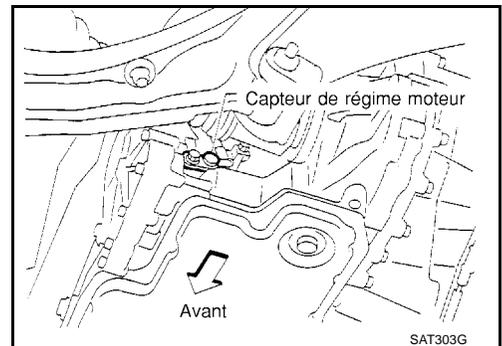
4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.



Remplacement du capteur de régime

ECS009CA

1. Débrancher le connecteur du faisceau du capteur de régime.
 2. Retirer le support de faisceau de la T/A.
 3. Retirer le capteur de régime de la T/A.
 4. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
- Toujours utiliser des pièces d'étanchéité neuves.**



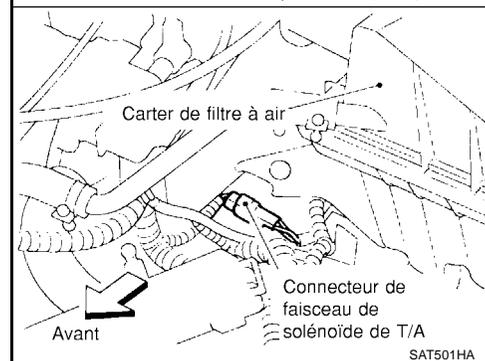
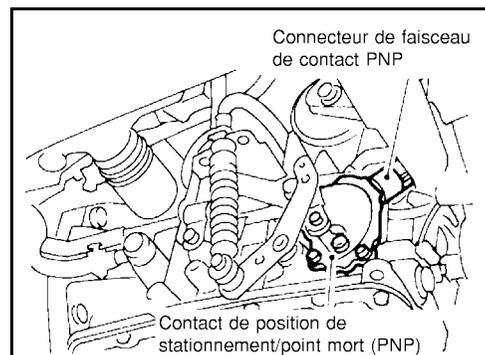
DEPOSE ET REPOSE

Dépose

PRECAUTION:

Avant de séparer la boîte-pont du moteur, déposer le capteur de position de vilebrequin (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 au boîtier 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 de vilebrequin (OBD) de la boîte-pont

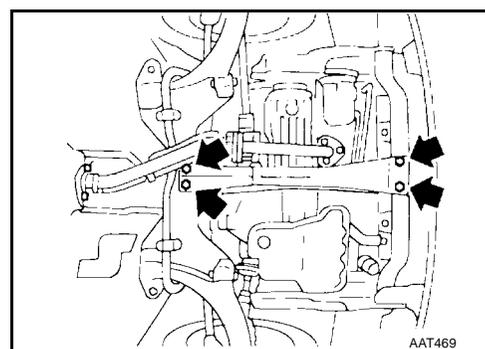
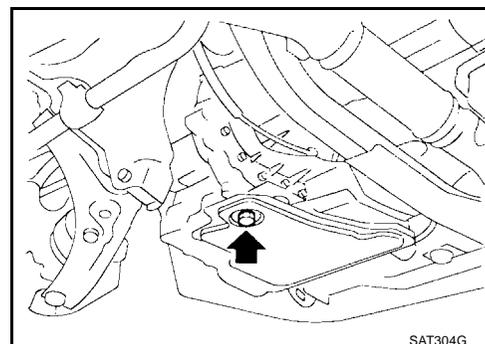


5. Vidanger l'huile pour T/A de la boîte-pont.
6. Débrancher le câble de commande de la boîte-pont.
7. Débrancher les flexibles du refroidisseur de liquide.
8. Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à AX-11.
9. Déposer le support du collecteur d'admission.
10. Déposer le moteur de démarreur de la boîte-pont.

Serrer les boulons au couple spécifié.

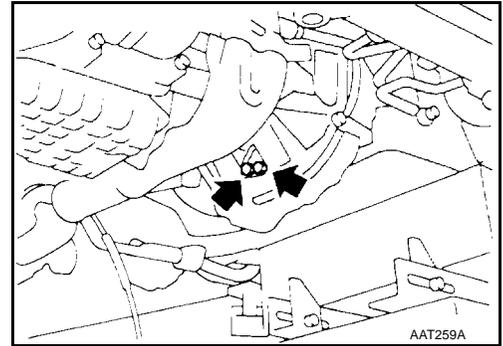
🔧 : 41 - 52 N·m (4,2 - 5,3 kg·m)

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.



14. Déposer la traverse, l'isolateur du moteur et le support de montage du moteur.

15. Déposer le couvercle antipoussière du carter de convertisseur.
Faire tourner le vilebrequin pour accéder aux boulons.
16. Retirer les boulons de sécurité entre le plateau d'entraînement et le convertisseur de couple. Lorsque le vilebrequin tourne, le faire basculer à droite à l'avant du moteur.
17. Soutenir le moteur avec un cric.
18. Déposer les boulons qui fixent la boîte-pont sur le moteur.
19. Abaisser la boîte-pont tout en la maintenant avec le cric.



AAT259A

ECS009CC

Repose

1. Vérifier le voile du plateau d'entraînement.

PRECAUTION:

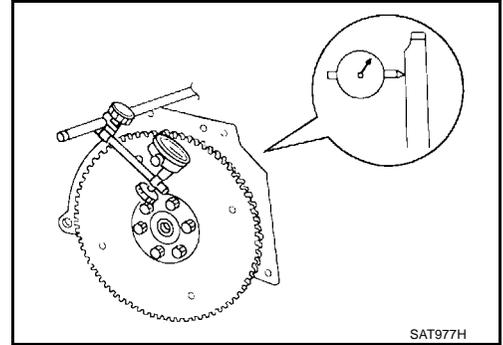
Eviter tout contact entre des matériaux magnétiques et les dents de la couronne.

Tolérance maximum de voile

:

Se reporter à [EM-103, "VOILE DU VOLANT"](#) .

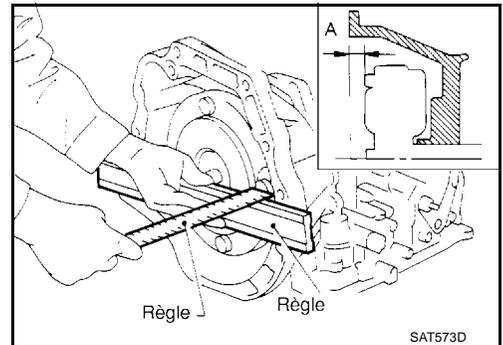
- Remplacer le plateau d'entraînement ainsi que la couronne si la tolérance de voile est dépassée.



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.

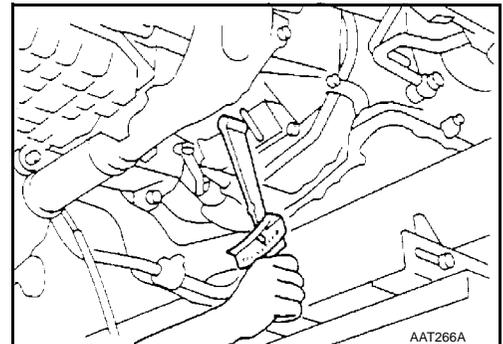
Distance A : 21,1 mm ou plus



SAT573D

3. Reposer le convertisseur de couple sur le plateau d'entraînement.

- **Avec le convertisseur reposé, faire tourner le vilebrequin à plusieurs reprises pour vérifier que la boîte-pont tourne librement et qu'elle ne gripe pas.**

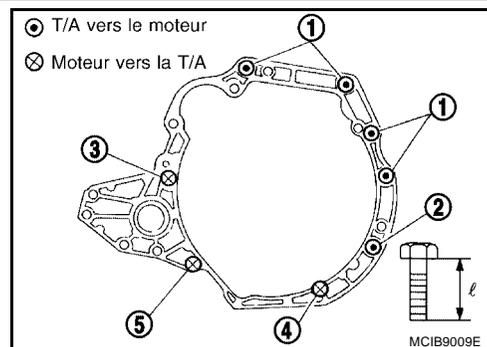


AAT266A

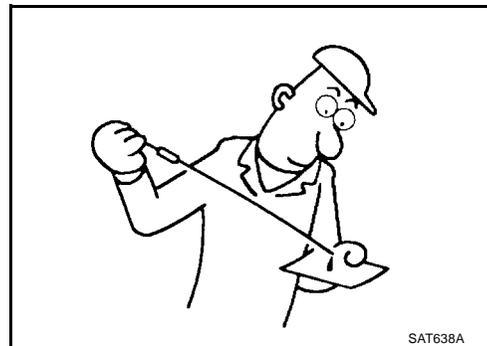
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

4. Serrer les boulons de fixation de la boîte-pont.

Boulon n°	Couple de serrage N·m (kg·m)	Longueur de boulon " L " mm
1	70 - 79 (7,1 - 8,1)	55
2	70 - 79 (7,1 - 8,1)	50
3	70 - 79 (7,1 - 8,1)	65
4	16 - 21 (1,6 - 2,1)	35
5	16 - 21 (1,6 - 2,1)	47



5. Reposer toutes les pièces qui ont été déposées.
6. Régler le câble de commande. Se reporter à [AT-438. "Réglage du câble de commande"](#) .
7. Vérifier la continuité du contact PNP. Se reporter à [AT-123. "DTC P0705 CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/ POINT MORT \(PNP\)"](#) .
8. Remplir la boîte-pont d'huile pour T/A (ATF) et contrôler le niveau d'huile.
9. Amener le levier de sélection 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 manuvre le levier à chaque changement de position.
10. Effectuer les essais sur route. Se reporter à [AT-283. "Essai sur route"](#) .

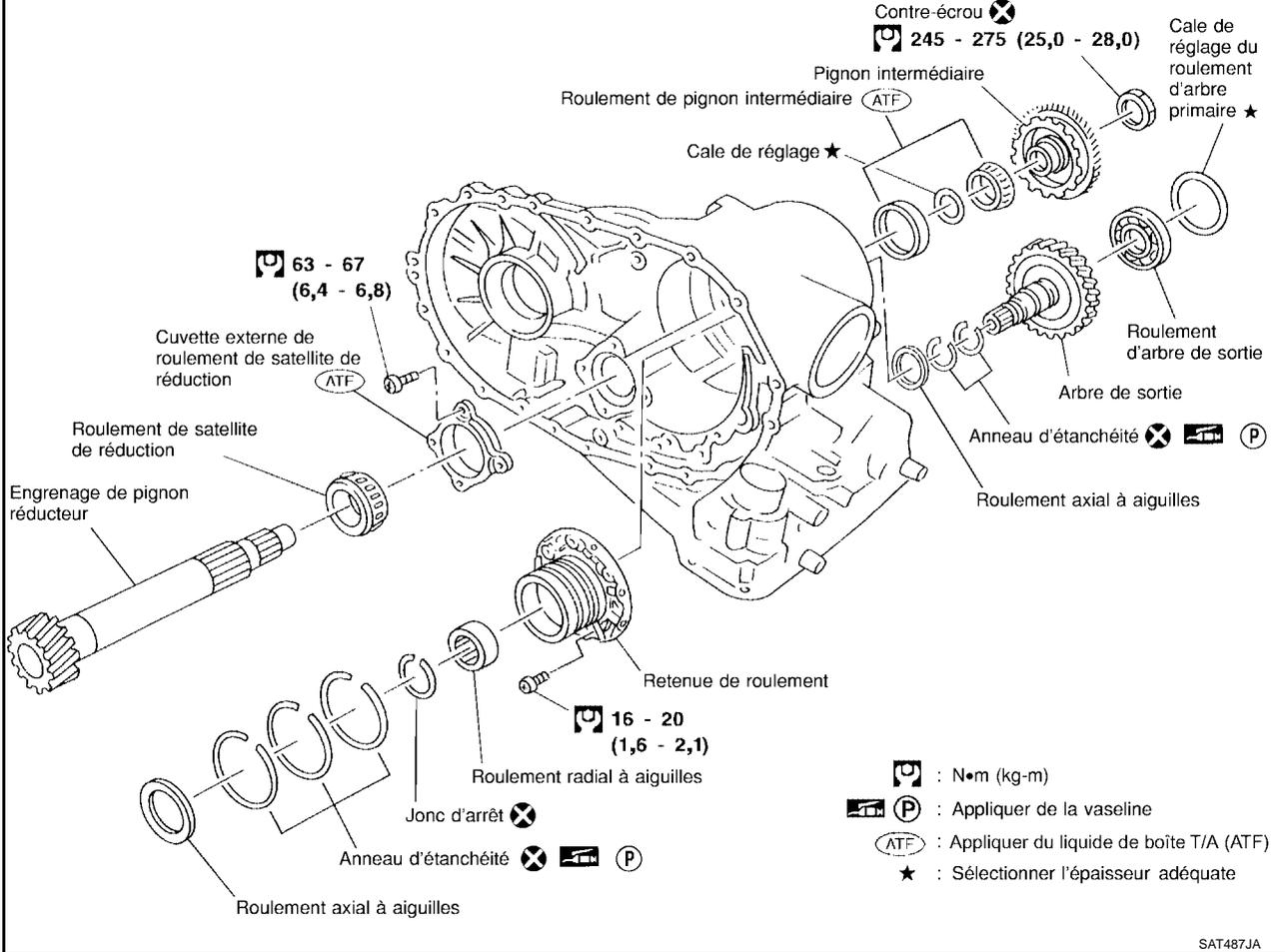


REVISION

Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement
COMPOSANTS

ECS009CD

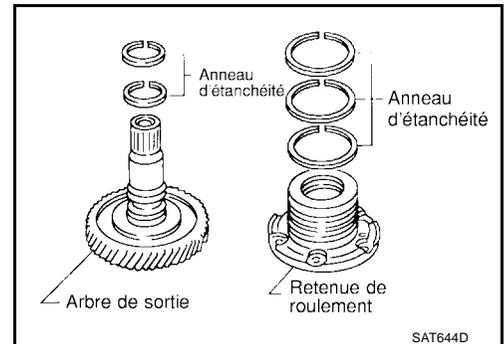
SEC. 314



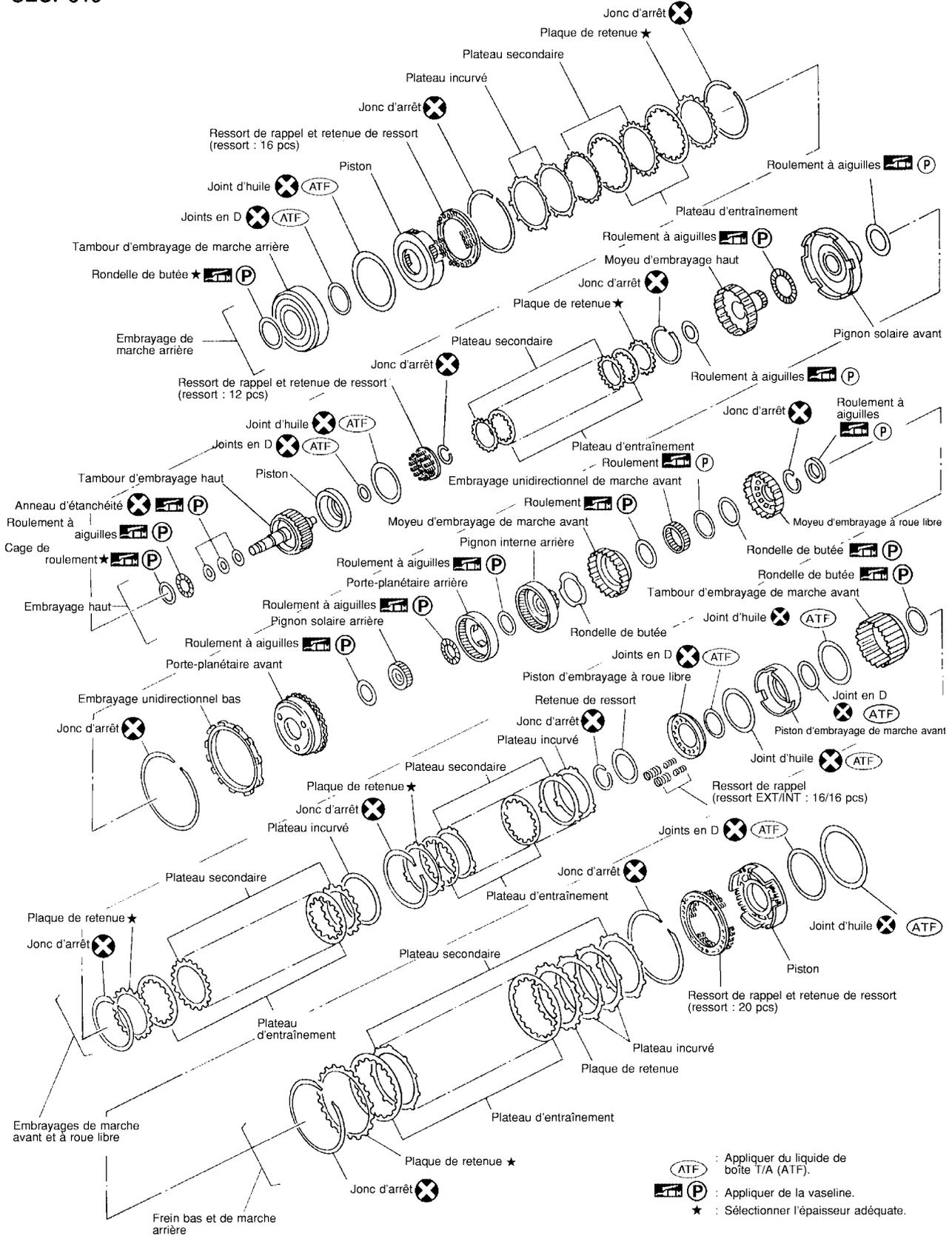
SAT487JA

DÉMONTAGE

1. Déposer les bagues d'étanchéité de l'arbre de sortie et de la retenue de roulement.



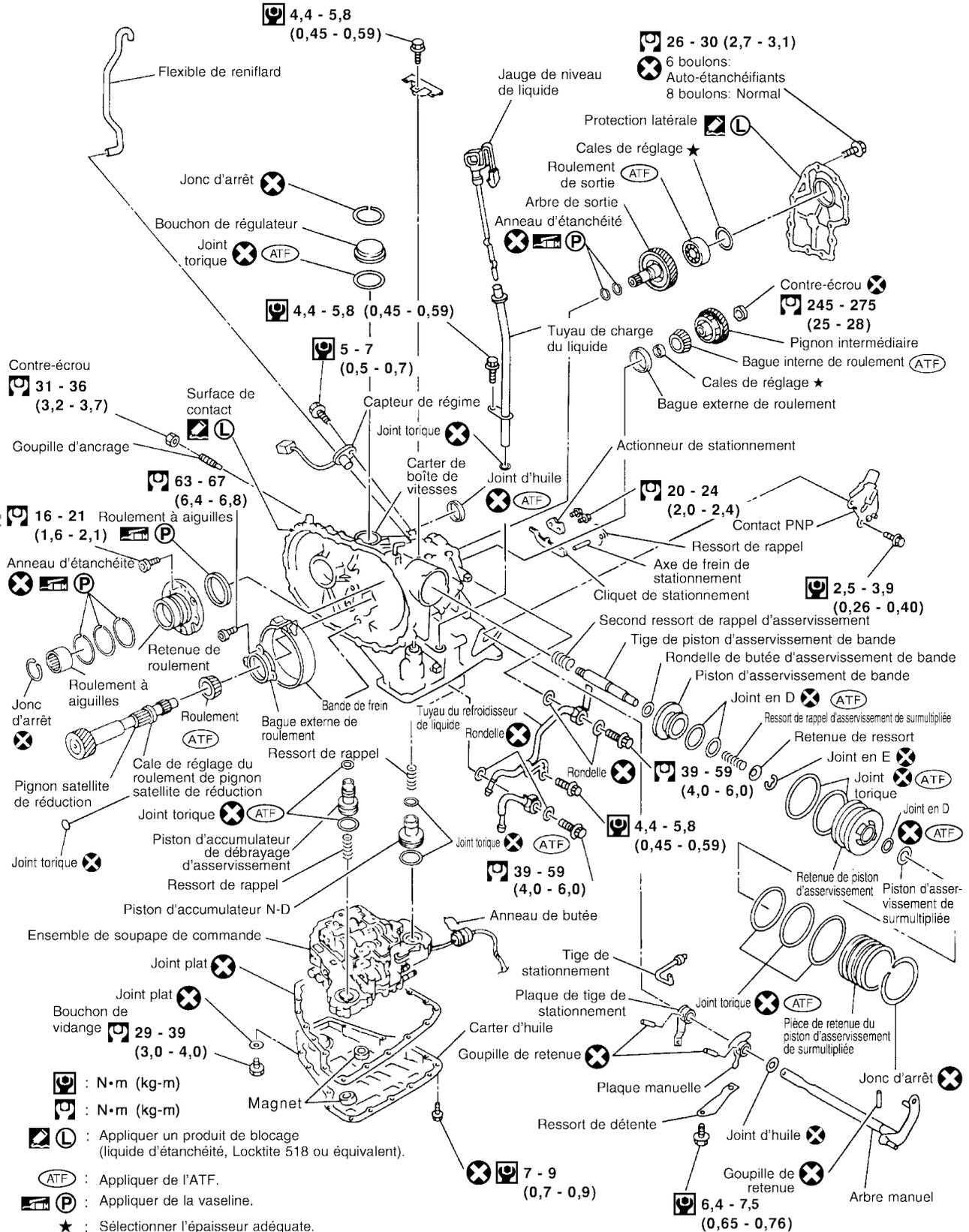
SEC. 315



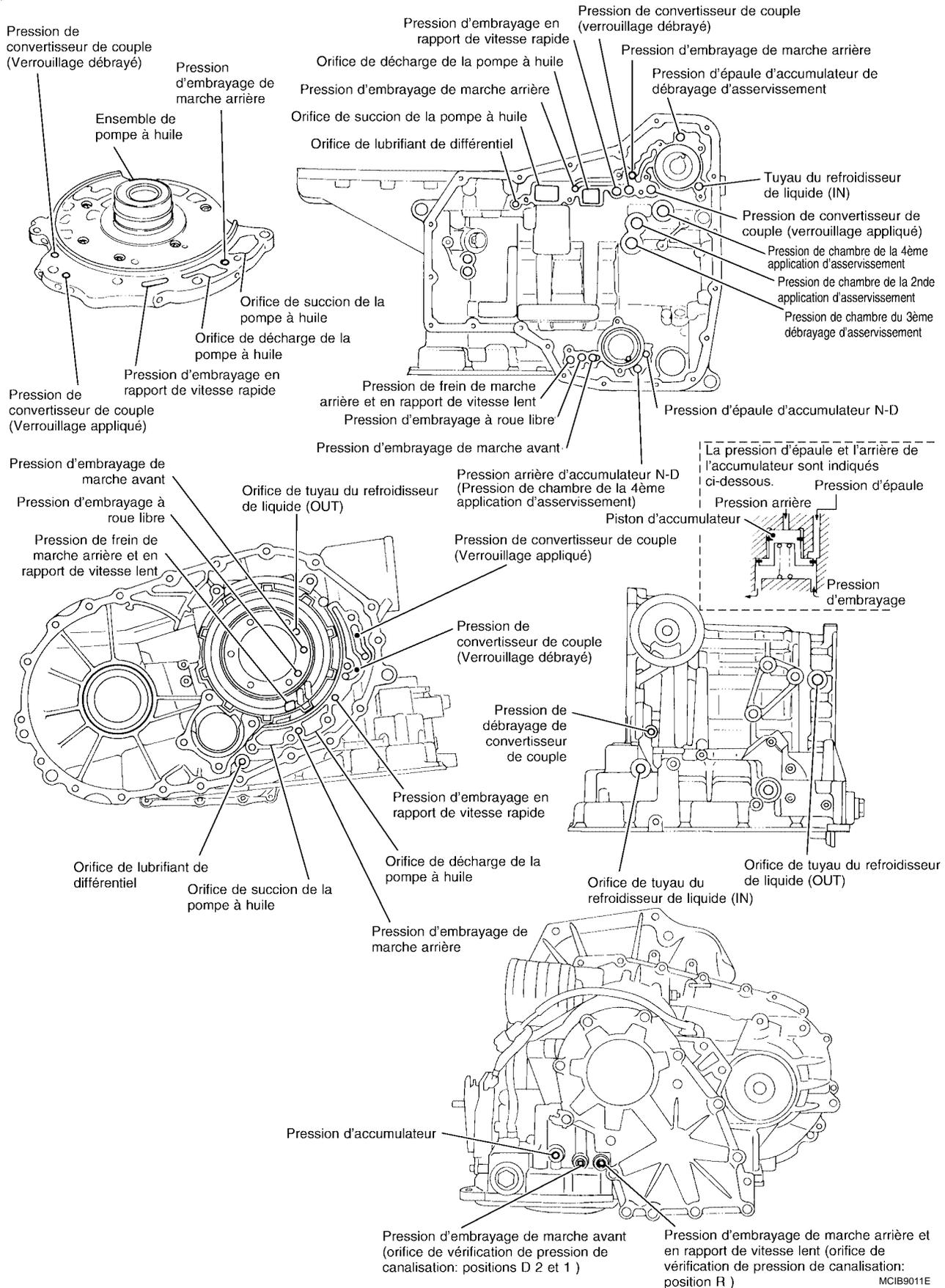
SAT936J

SEC. 310-315-317-319

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



Passage d'huile



Emplacements des cales de réglage, des roulements à aiguilles, des rondelles de butée et des circlips

ECS009CF

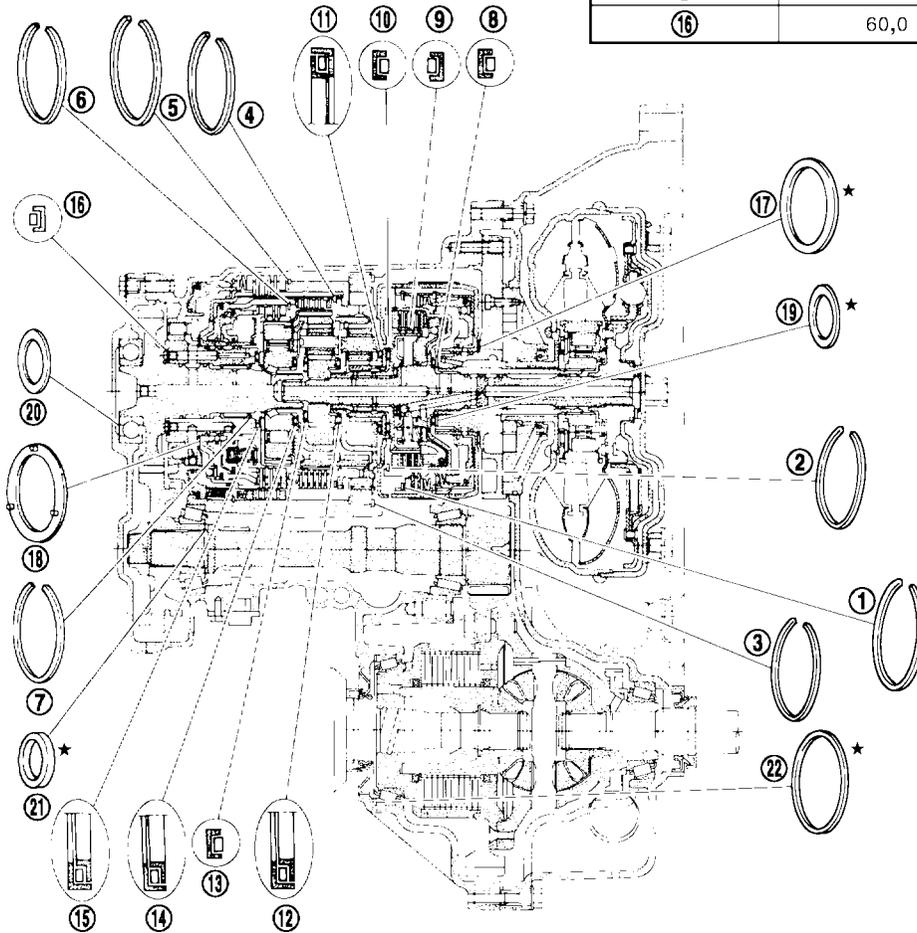
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Diamètre externe et couleur des rondelles de butée

Numéro de l'élément	Diamètre externe en mm	Couleur
⑰	72,0	Noir
⑱	78,5	

Diamètre interne et externe des roulements à aiguilles

Numéro de l'élément	Diamètre externe en mm	Diamètre interne en 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



★ : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

Diamètre interne et externe des cages de roulement et des cales de réglage

Numéro de l'élément	Diamètre externe en mm	Diamètre interne en mm
⑲	48,0	33,0
⑳	72,0	61,0
㉑	34,5	26,1
㉒	Type visqueux	105,0
	Type normal	68,0

Diamètre externe des joncs d'arrêt

Numéro de l'élément	Diamètre externe en mm
①	142,0
②	113,0
③	162,4
④	135,4
⑤	162,3
⑥	126,0
⑦	40,5

SAT325GC

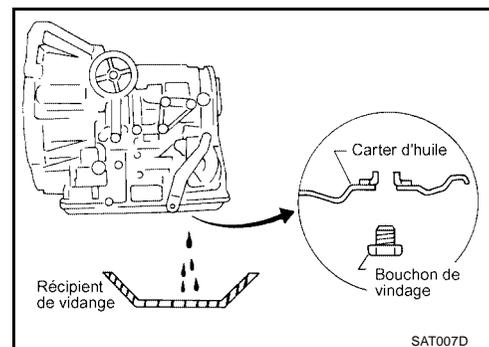
DEMONTAGE

PFP:31020

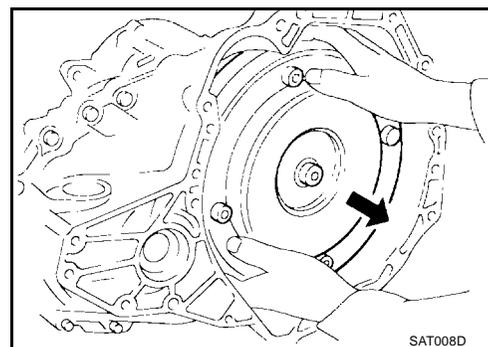
Démontage

ECS009CG

1. Vidanger l'huile pour T/A (ATF) par le bouchon de vidange.

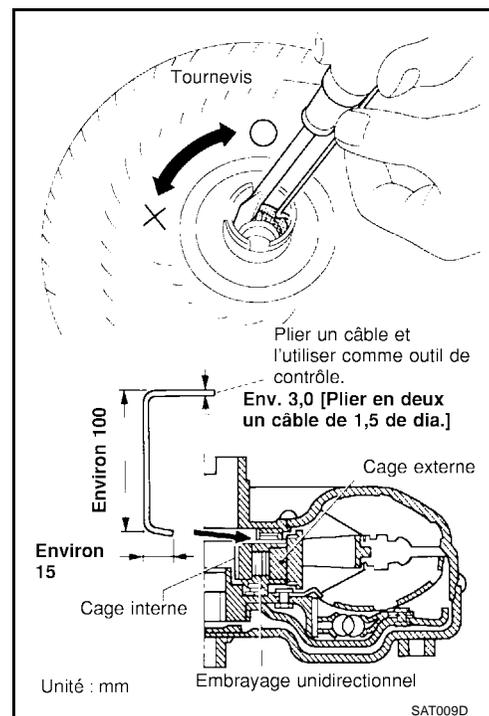


2. Déposer le convertisseur de couple.



3. Contrôler l'embrayage unidirectionnel du convertisseur de couple en utilisant l'outil de contrôle comme indiqué à droite.

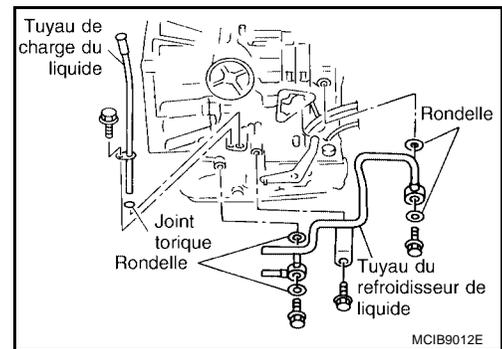
- a. Introduire l'outil de contrôle dans la rainure du support de roulement monté dans la bague externe de l'embrayage unidirectionnel.
- b. Tout en bloquant le support de roulement avec l'outil de contrôle, faire tourner la cannelure de l'embrayage unidirectionnel avec un tournevis.
- c. Vérifier que la bague interne tourne uniquement dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans le cas contraire, changer l'ensemble de convertisseur de couple.



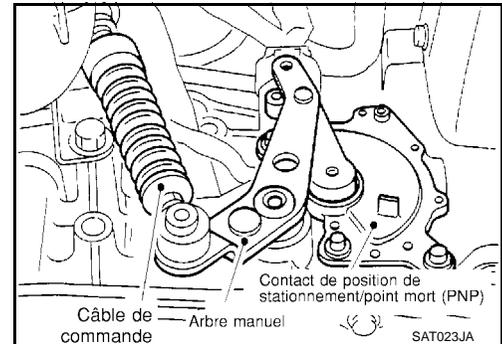
DEMONTAGE

[TOUS]

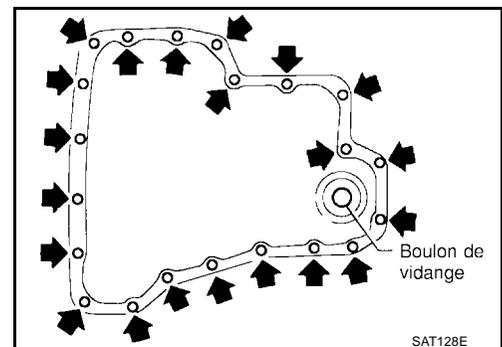
4. Déposer le tuyau de remplissage de liquide de T/A et le tube de refroidissement de liquide.



5. Placer l'arbre manuel en position P.
6. Déposer le contact de stationnement/point mort (PNP).



7. Déposer le carter d'huile et le joint plat de carter d'huile.
- **Ne pas réutiliser les boulons du carter d'huile.**
8. Vérifier la présence de corps étrangers dans le carter d'huile, de façon à déterminer les causes des défauts. Si le liquide est très sombre, sent le brûlé, ou contient des particules étrangères, les pièces de friction (embrayages, bande) peuvent avoir besoin d'être changées. Une pellicule collante que l'on ne peut nettoyer indique une accumulation de vernis. Le vernis peut faire coller les soupapes, les asservissements et les embrayages et peut affecter la pression à la pompe.
- **Si des matériaux de friction sont détectés, remplacer le radiateur après avoir réparé la T/A. Se reporter à LC-17.**

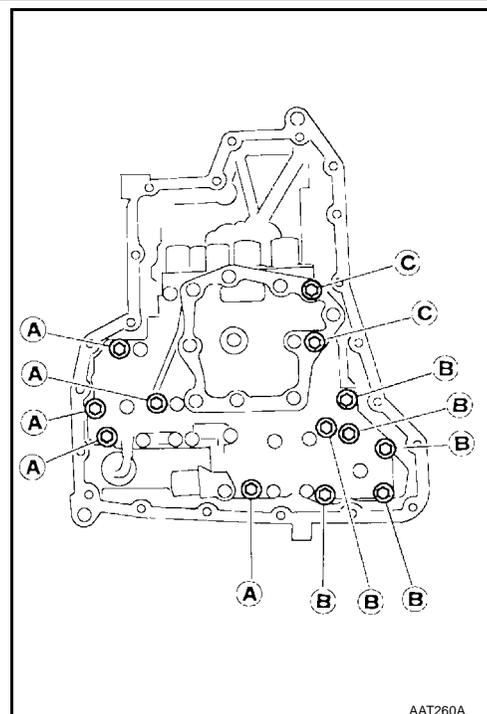


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

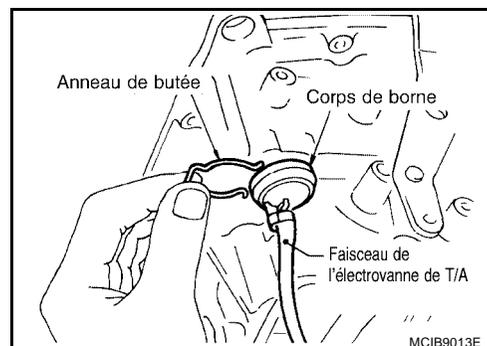
DEMONTAGE

[TOUS]

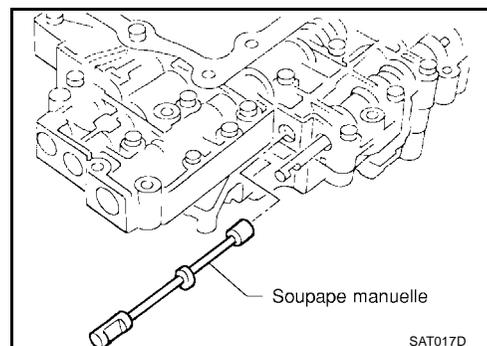
9. Déposer l'ensemble de soupape de commande en appliquant la procédure suivante.
 - a. Déposer les boulons de fixation A,B et C de l'ensemble de soupape de commande.



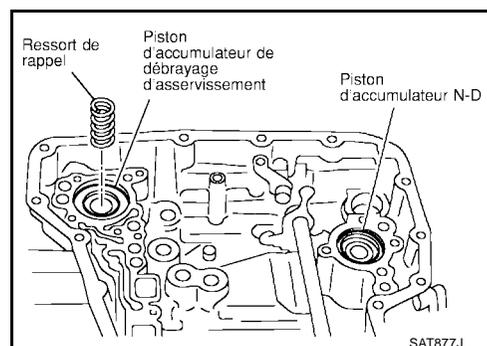
- b. Déposer le jonc d'arrêt du corps de la borne.
 - c. Pousser la borne dans le carter de boîte de vitesses et retirer le faisceau d'électrovanne.



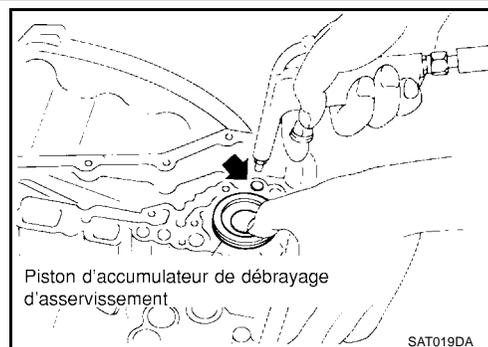
10. Par précaution, déposer la soupape manuelle de l'ensemble de soupape de commande.



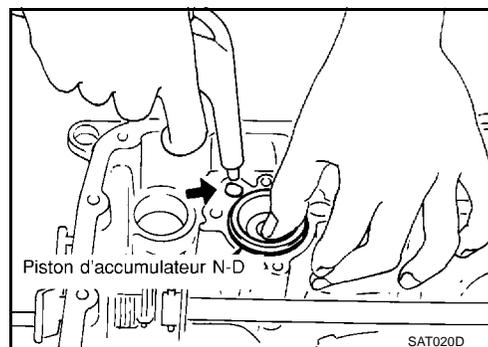
11. Déposer le ressort de rappel du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.



12. Déposer le piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement à l'aide d'air comprimé.
13. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur de débrayage d'asservissement.



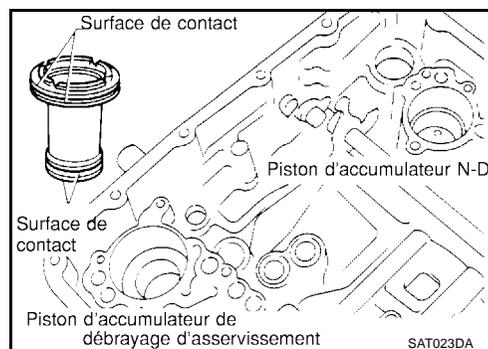
14. Déposer le piston d'accumulateur N-D et le ressort de rappel à l'air comprimé.
15. Déposer les joints toriques du piston d'accumulateur N-D.



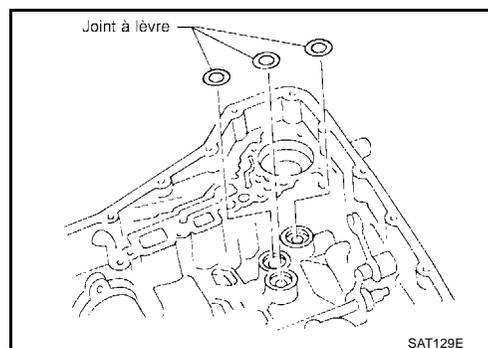
16. Vérifier si les pistons d'accumulateur ainsi que la surface de contact du carter de boîte de vitesses ne sont pas abîmés.
17. Vérifier l'état et la longueur libre des ressorts de rappel de l'accumulateur.

Ressort de rappel :

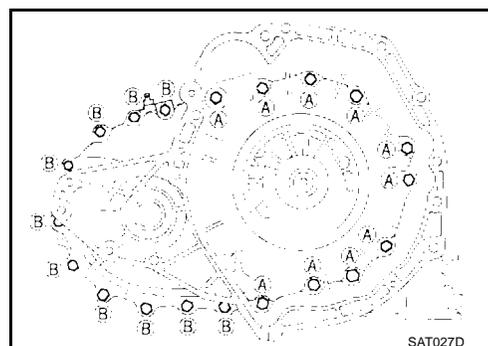
Se reporter à AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)".



18. Retirer les joints à lèvre de trou de passage d'huile d'asservissement de bande.



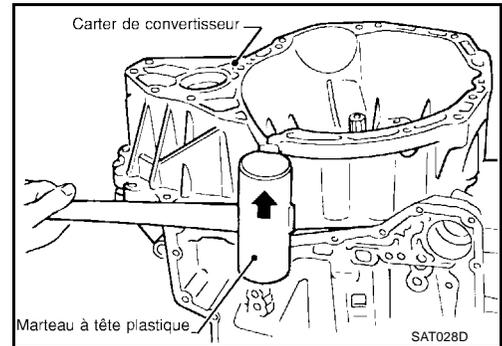
19. Déposer le carter de convertisseur en appliquant la procédure suivante.
 - a. Retirer les boulons de fixation A et B du carter de convertisseur.



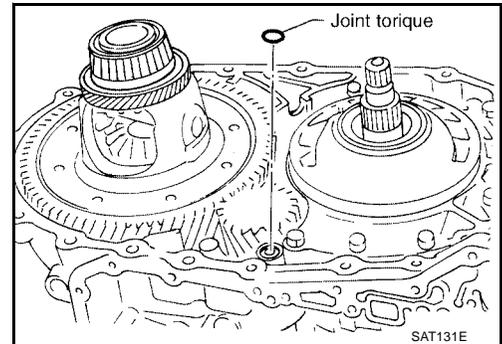
DEMONTAGE

[TOUS]

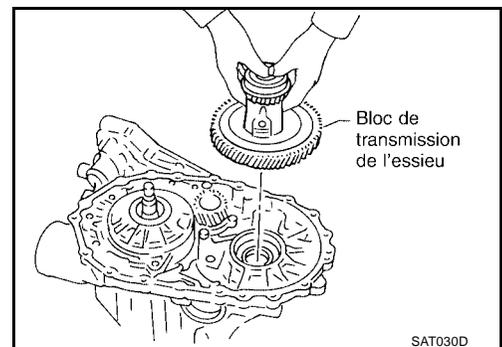
- b. Déposer le carter de convertisseur en tapant légèrement dessus.



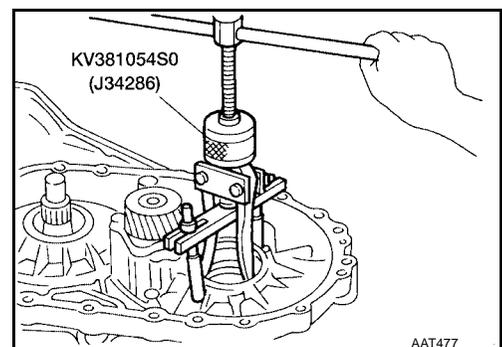
- c. Déposer le joint torique de l'orifice d'huile de différentiel.



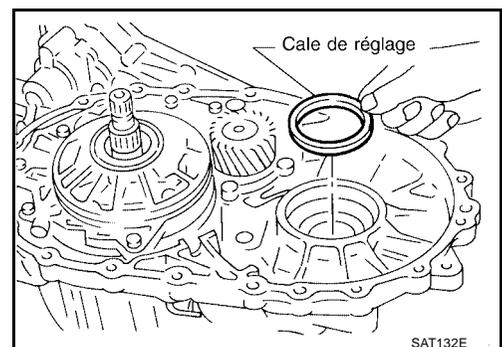
20. Déposer le bloc de transmission de l'essieu du carter de boîte de vitesses.



21. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel et la cale de réglage du roulement latéral du carter de boîte de vitesses.



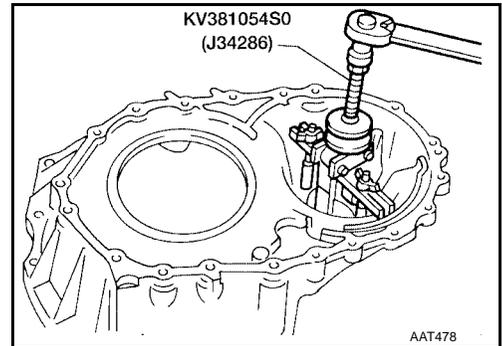
22. Déposer la cale de réglage du roulement latéral de différentiel du carter de boîte de vitesses.



DEMONTAGE

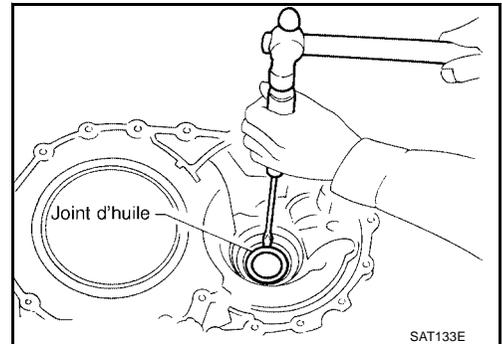
[TOUS]

23. Déposer la bague externe du roulement latéral de différentiel du carter de convertisseur.

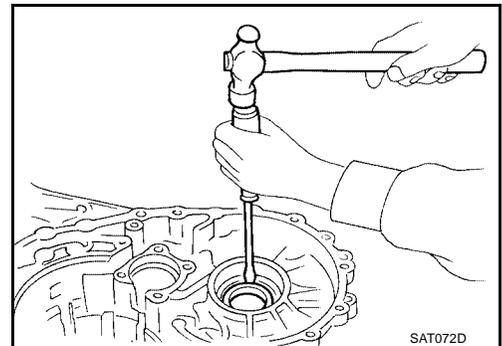


24. Déposer le joint d'huile du carter de convertisseur à l'aide d'un tournevis.

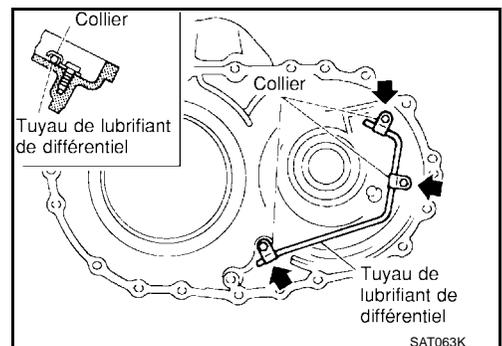
- Veiller à ne pas abîmer le carter.



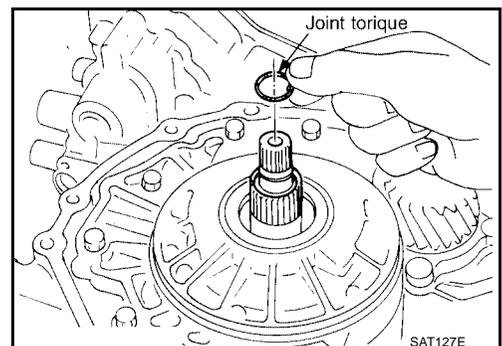
25. Retirer le joint à huile latéral du carter de boîte de vitesses, à l'aide d'un tournevis.



26. Déposer le flexible de lubrification du carter de convertisseur.

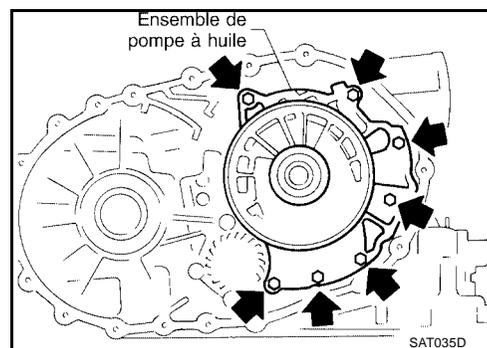


27. Déposer la pompe à huile en appliquant la procédure suivante.
a. Déposer le joint torique de l'arbre primaire.

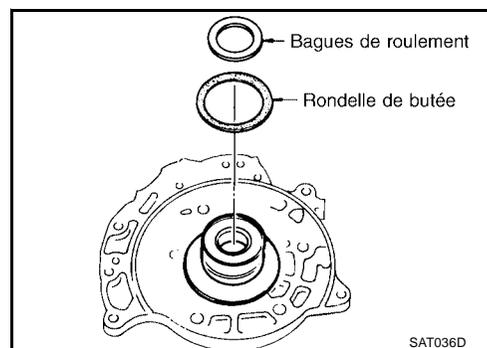


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

b. Retirer la pompe à huile du carter de boîte de vitesses.



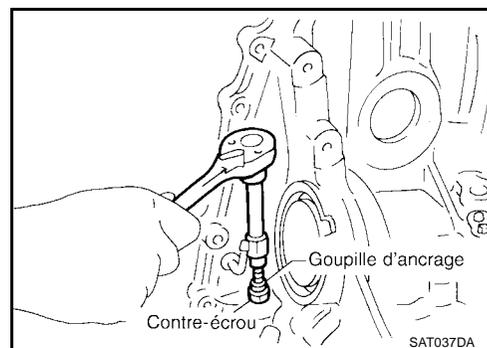
c. Déposer la rondelle de butée et la bague de roulement de l'ensemble de pompe à huile.



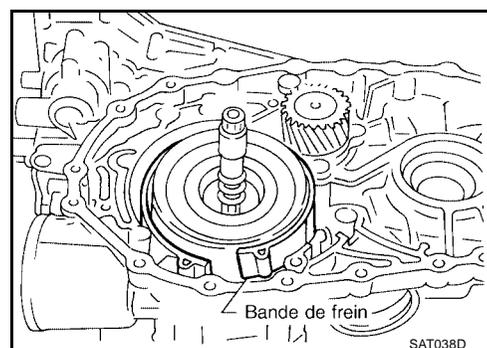
28. Déposer la bande de frein en appliquant la procédure suivante.

a. Desserrer le contre-écrou, puis dégager la goupille d'ancrage.

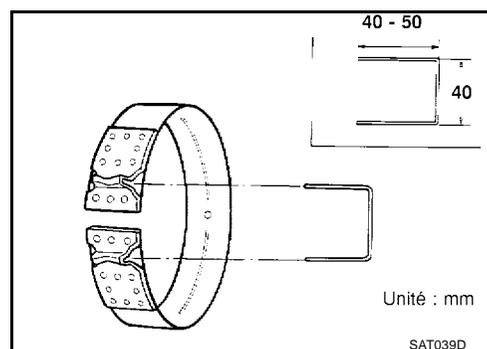
- **Ne pas réutiliser la goupille d'ancrage.**



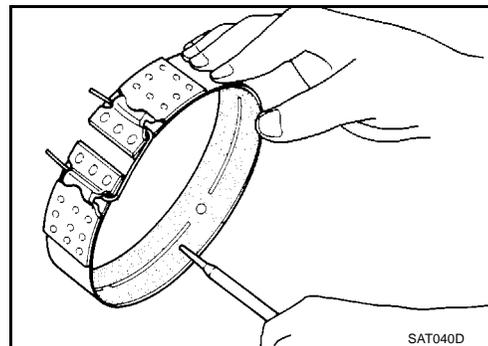
b. Déposer la bande de frein et l'amortisseur du carter de boîte de vitesses.



- **Pour empêcher la fissuration ou le décollage des garnitures de frein, ne pas tirer inutilement sur la bande flexible. Lors de la dépose de la bande de frein, toujours la maintenir avec un clip, comme indiqué ci-contre. Laisser le clip en position après avoir déposé la bande de frein.**

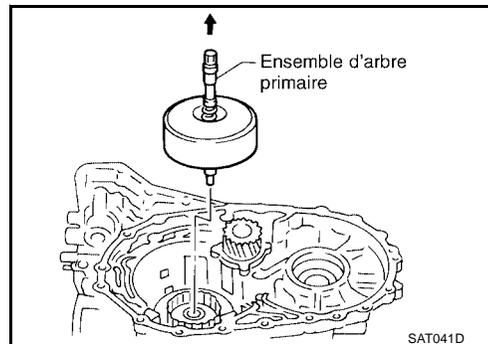


- c. Vérifier que la surface de la bande n'est ni abîmée, ni fissurée, ni usée, ni brûlée.

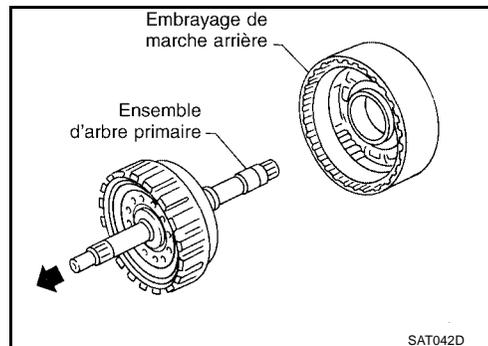


29. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) et l'embrayage de marche arrière en appliquant les procédures suivantes.

- a. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) avec l'embrayage de marche arrière.

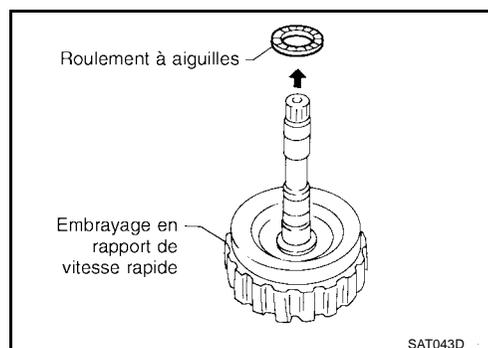


- b. Déposer l'ensemble d'arbre primaire (embrayage en rapport de vitesse rapide) de l'embrayage de marche arrière.

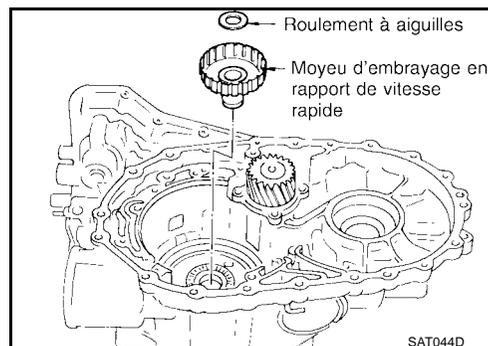


- c. Déposer les roulements à aiguilles du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

- d. Vérifier l'endommagement ou l'usure de l'ensemble d'arbre primaire et roulement à aiguille.

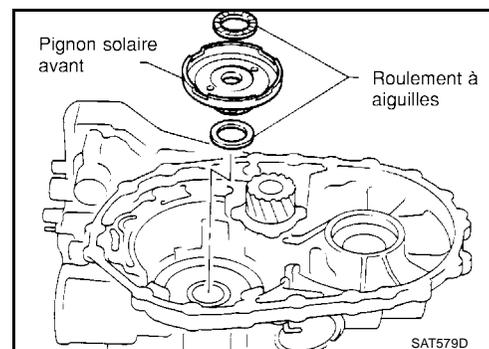


30. Déposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et le roulement à aiguilles du carter de boîte de vitesses.



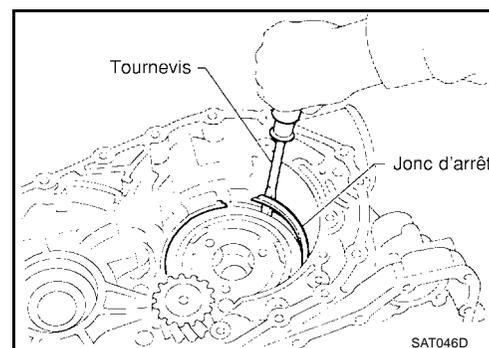
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

31. Vérifier l'endommagement ou l'usure du moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et du roulement à aiguilles.
32. Déposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide et le pignon solaire avant du carter de la boîte de vitesses.

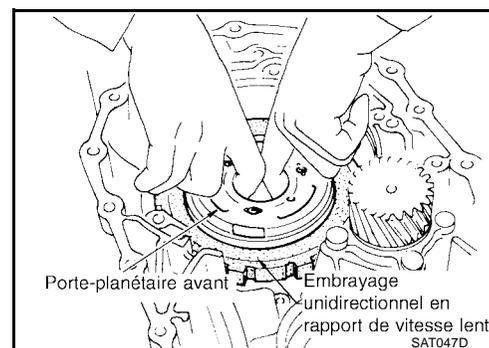


33. Vérifier l'endommagement ou l'usure du pignon solaire avant et les roulements à aiguilles.
34. Déposer l'ensemble de porte-planétaire avant et l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent conformément aux procédures suivantes.

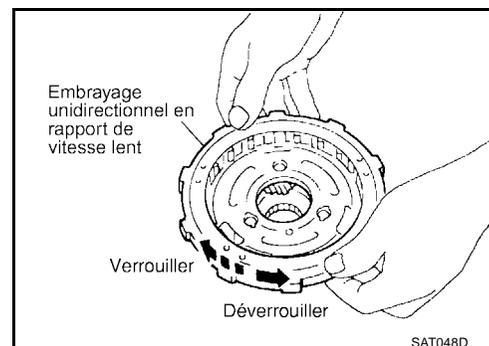
- a. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide d'un tournevis à lame plate.



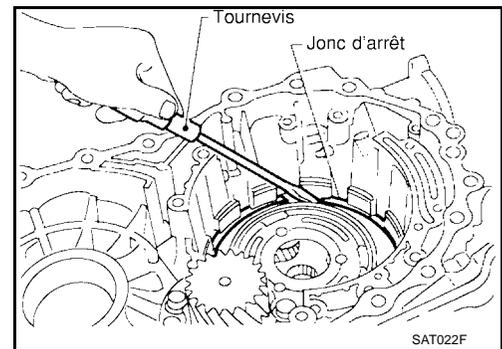
- b. Déposer le porte-planétaire avant avec l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.



- 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 le porte-planétaire avant de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent, en le faisant pivoter dans le sens des flèches.



- e. Déposer le porte-planétaire avant du roulement à aiguilles.

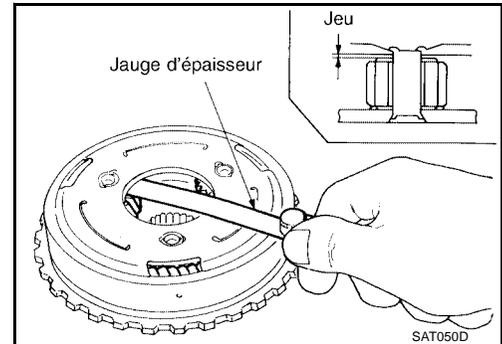


- f. Vérifier l'état et l'usure du porte-planétaire avant, de l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent et du roulement à aiguilles.
g. Vérifier le jeu entre la rondelle du pignon et le porte-planétaire arrière avec une jauge d'épaisseur.

Jeu standard : 0,15 - 0,70 mm

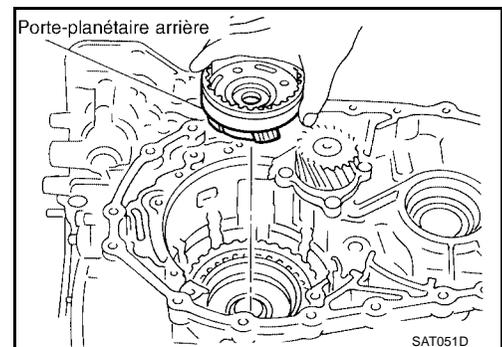
Limite admissible : 0,80 mm

Remplacer le porte-planétaire avant si le jeu dépasse la limite admissible.

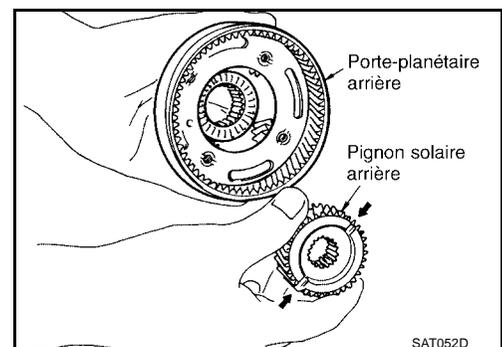


35. Déposer le porte-planétaire arrière et le pignon solaire arrière en appliquant les procédures suivantes.

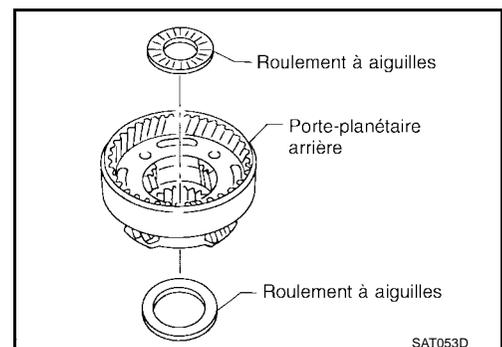
- a. Déposer l'ensemble de porte-planétaire arrière du carter de boîte de vitesses.



- b. Déposer le pignon solaire arrière du porte-planétaire arrière.



- c. Déposer les roulements à aiguilles de l'ensemble de porte-planétaire arrière.

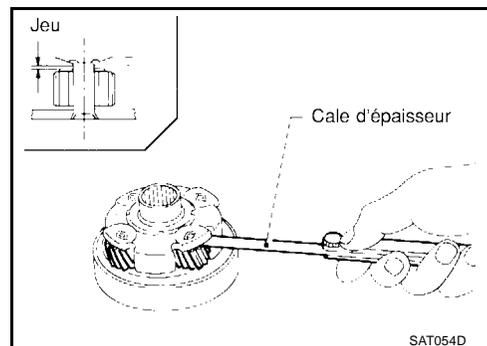


- d. Vérifier que le porte-planétaire arrière, le pignon solaire arrière et les roulements à aiguilles ne sont ni abîmés ni usés.
- e. Vérifier le jeu entre la rondelle du pignon et le porte-planétaire arrière avec une jauge d'épaisseur.

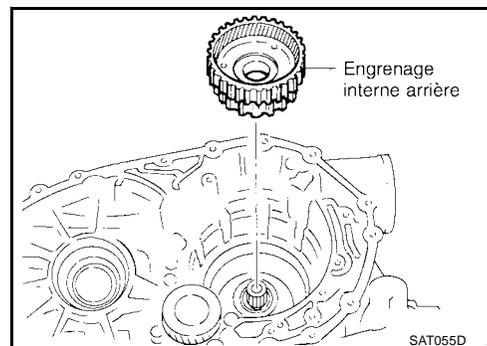
Jeu standard : 0,15 - 0,70 mm

Limite admissible : 0,80 mm

Remplacer le porte-planétaire arrière si le jeu dépasse la limite admissible.

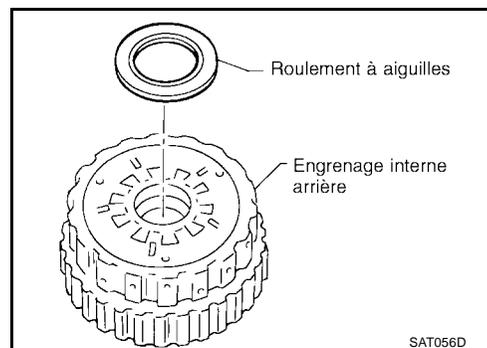


36. Déposer le pignon interne arrière du carter de boîte de vitesses.

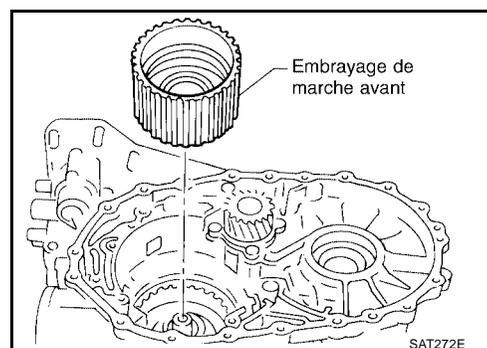


37. Déposer le roulement à aiguilles du pignon interne arrière.

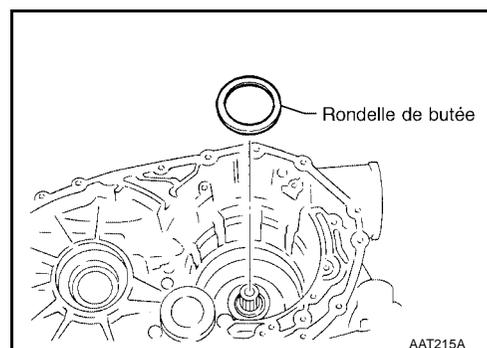
- Vérifier l'usure et l'état du roulement à aiguilles.



38. Déposer l'ensemble d'embrayage de marche avant du carter de boîte de vitesses.

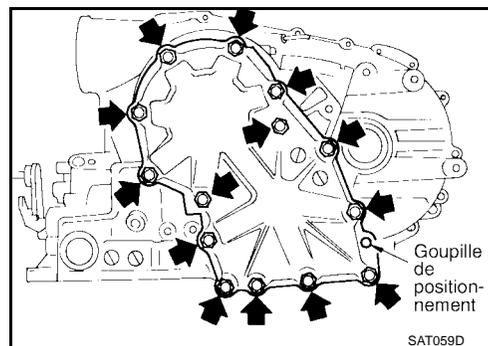


39. Déposer la rondelle de butée du carter de boîte de vitesses.



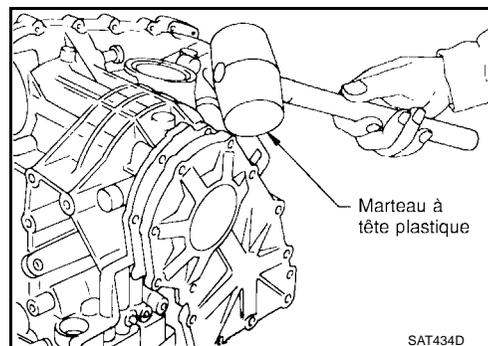
40. Déposer l'ensemble d'arbre de sortie en respectant les procédures suivantes.

a. Déposer les boulons de couvercle latéral.

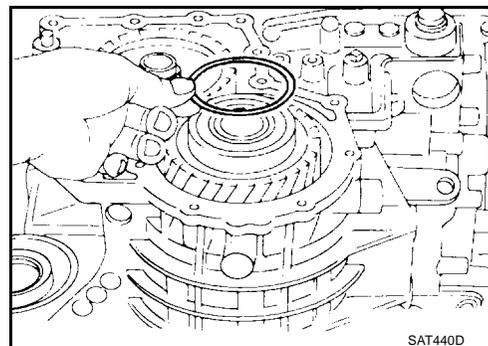


b. Déposer le couvercle latéral en le frappant légèrement avec un maillet en caoutchouc.

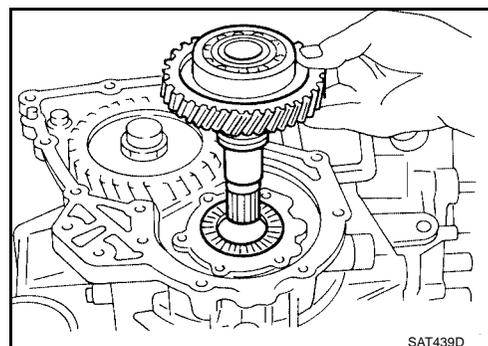
- **Veiller à ne pas laisser tomber l'ensemble d'arbre de sortie. Il se peut qu'il s'enlève lors de la dépose du couvercle latéral.**



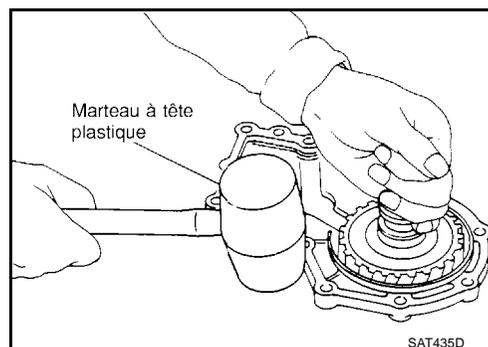
c. Démontez la cale de réglage.



d. Déposer l'ensemble d'arbre de sortie.

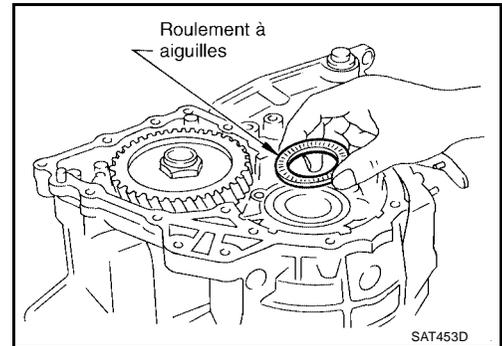


- Si l'ensemble d'arbre de sortie est déposé avec le couvercle latéral, frapper sur le couvercle à l'aide d'un maillet en caoutchouc pour séparer ces deux éléments.



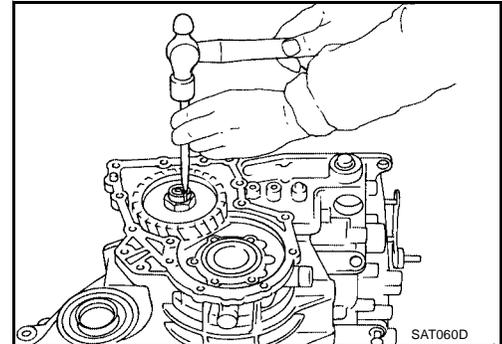
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

e. Déposer le roulement à aiguilles.

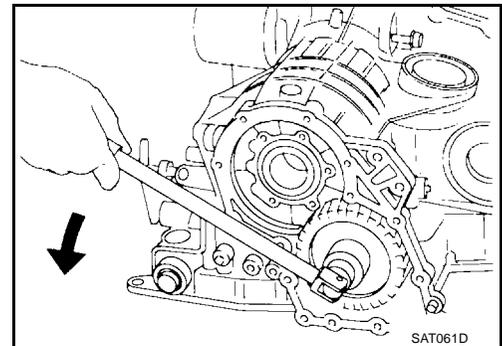


41. Démontez l'engrenage de pignon satellite de réduction en observant les procédures suivantes.

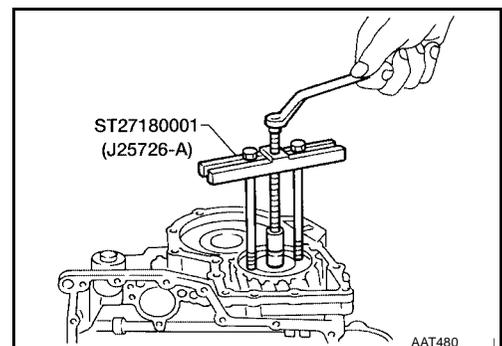
- a. Placer l'arbre manuel en position P pour fixer le pignon intermédiaire.
- b. Débloquer le contre-écrou de pignon intermédiaire avec un chasse-goupille.



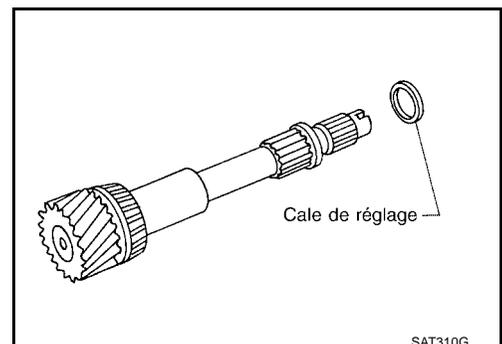
- c. Déposer le contre-écrou de pignon intermédiaire.
 - **Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon intermédiaire.**



d. Déposer le pignon intermédiaire avec un extracteur.



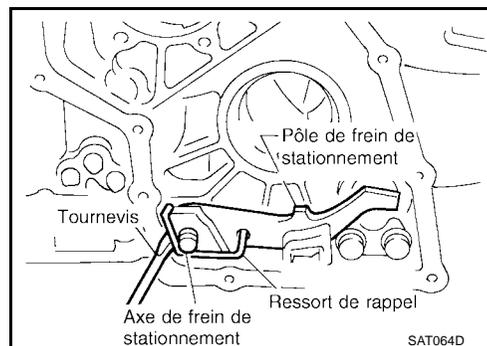
- e. Déposer le pignon satellite de réduction.
- f. Déposer la cale de réglage du pignon satellite de réduction.



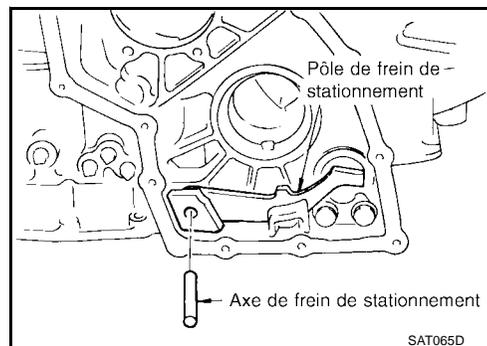
DEMONTAGE

[TOUS]

42. Déposer le ressort de rappel d'axe de frein de stationnement à l'aide d'un tournevis.



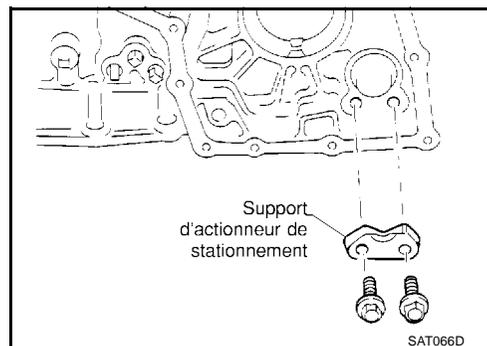
43. Retirer l'axe de stationnement et déposer le cliquet de stationnement du carter de boîte de vitesses.



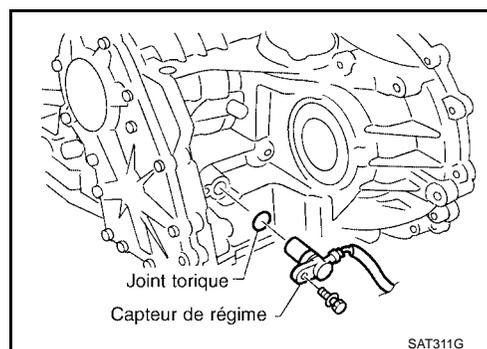
44. Vérifier si l'axe et le cliquet de stationnement ne sont pas endommagés ou usés.

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.



46. Déposer le capteur de régime du carter de boîte de vitesses.



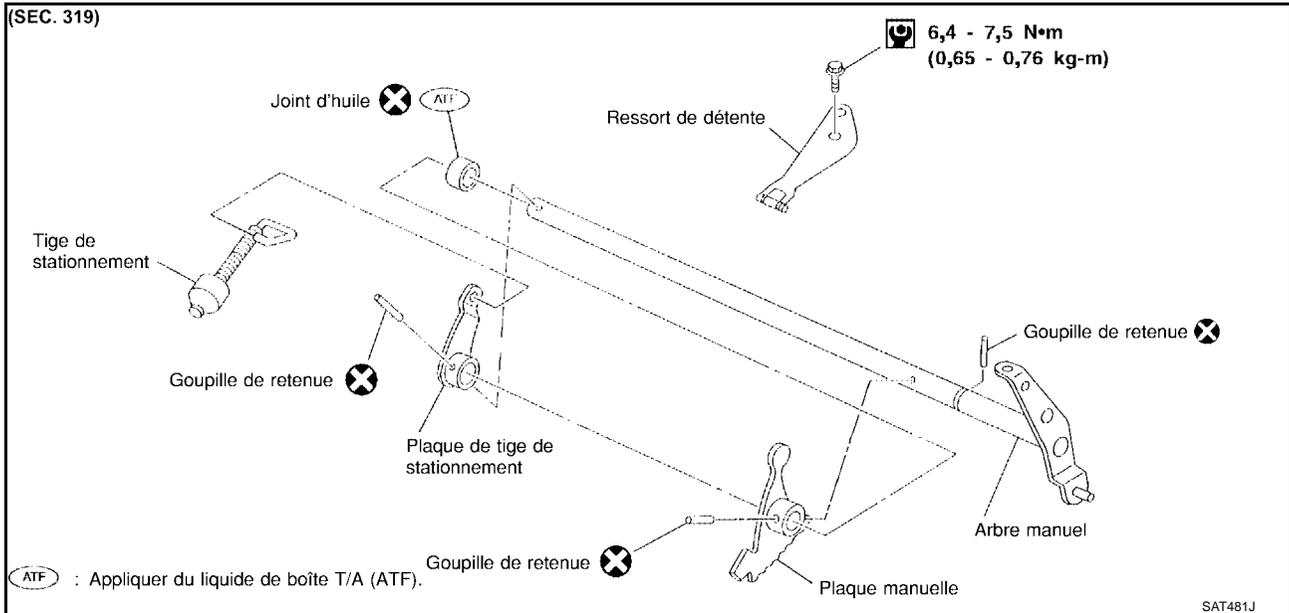
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

REPARER LES COMPOSANTS

PFP:00000

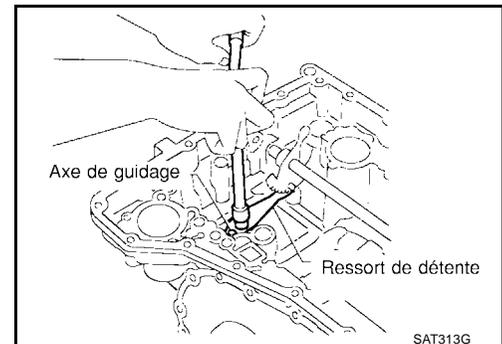
Arbre manuel COMPOSANTS

ECS009CH

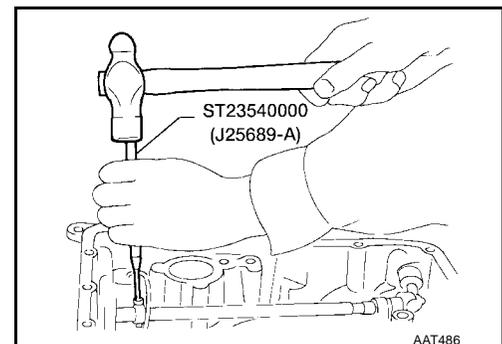


DEPOSE

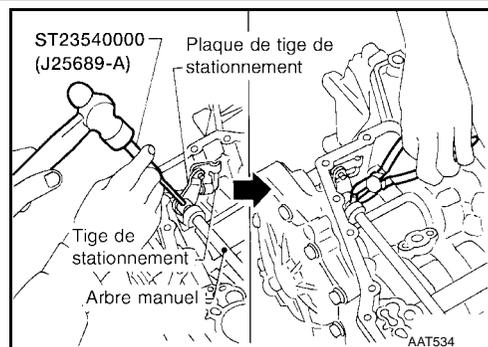
1. Déposer le ressort de détente du carter de boîte de vitesses.



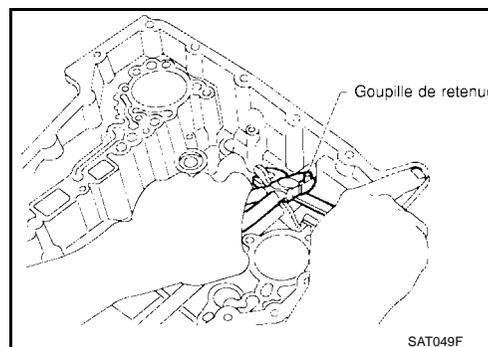
2. Chasser la goupille de retenue de plaque manuelle.



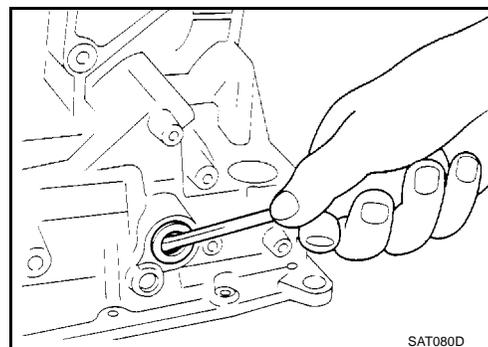
3. Chasser, puis extraire la goupille de retenue de la plaque de tige de stationnement.
4. Déposer la plaque de tige de stationnement de l'arbre manuel.
5. Sortir la tige de stationnement du carter de boîte de vitesses.



6. Chasser la goupille de retenue de l'arbre manuel.
7. Déposer l'arbre manuel et la plaque manuelle du carter de boîte de vitesses.



8. Déposer le joint d'huile de l'arbre manuel.

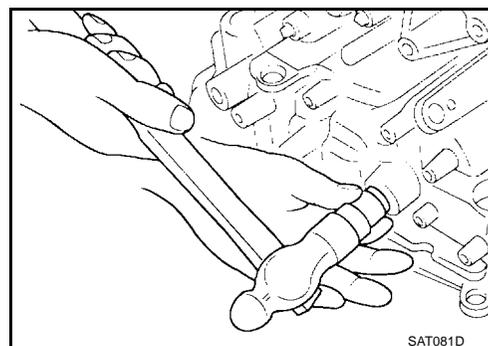


INSPECTION

- Vérifier si les pièces ne sont ni abîmées, ni usées. Remplacer si nécessaire.

REPOSE

1. Reposer le joint d'huile de l'arbre manuel.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur la surface externe du joint d'huile.

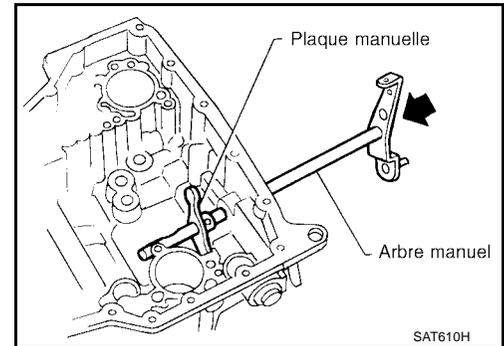


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

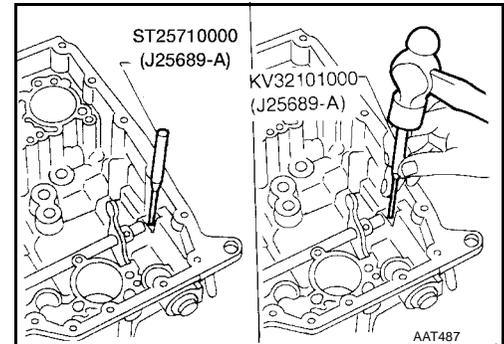
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

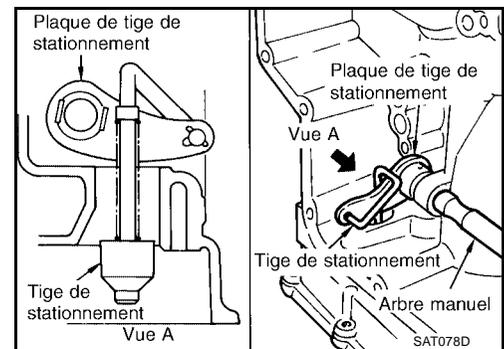
2. Reposer l'arbre manuel et la plaque manuelle.



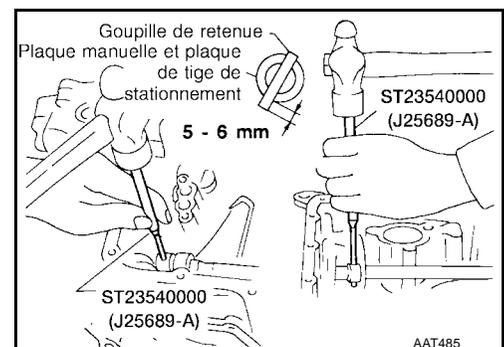
3. Aligner la rainure de l'arbre manuel sur l'orifice du carter de boîte de vitesses.
4. Reposer la goupille de retenue de l'arbre manuel.



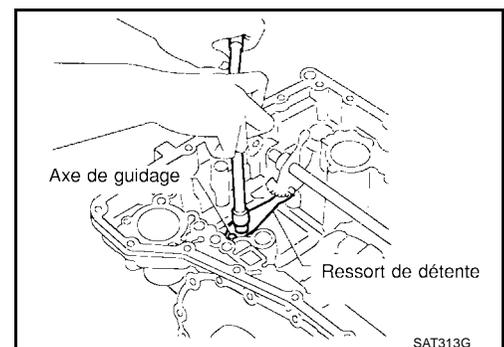
5. Reposer la tige de stationnement sur la plaque de tige de stationnement.
6. Engager l'ensemble de tige de stationnement sur l'arbre manuel.



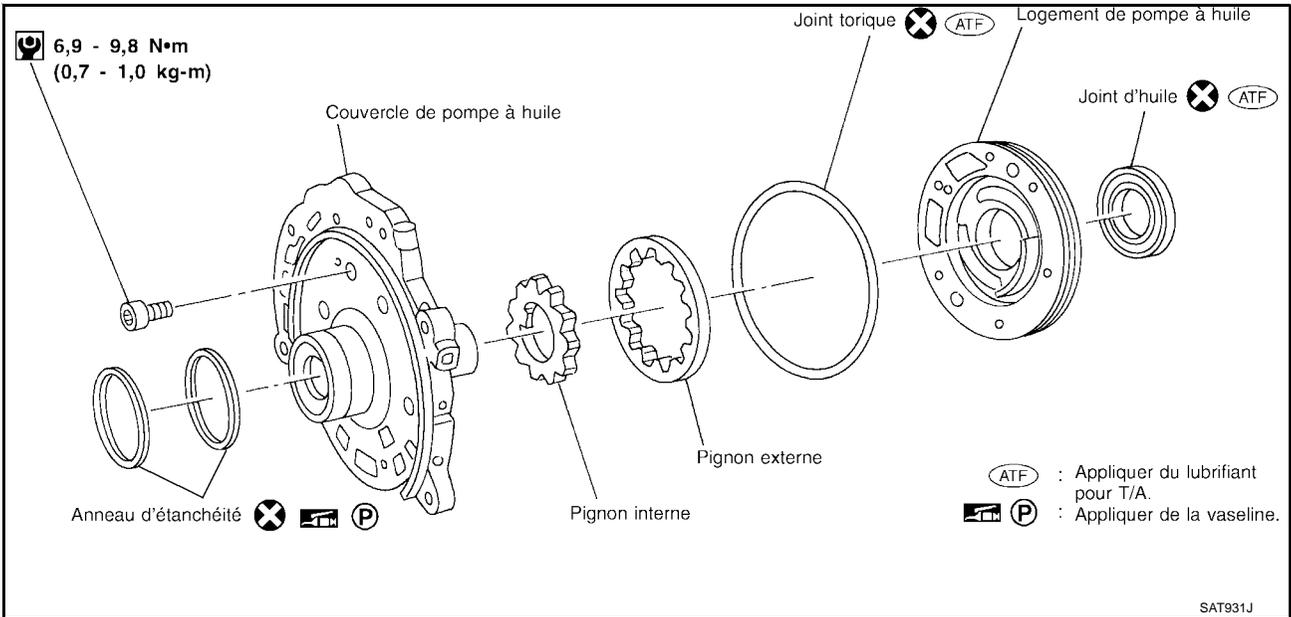
7. Pousser la goupille de retenue de la plaque manuelle et la goupille de retenue de la plaque de tige stationnement.
● Les deux extrémités de la goupille doivent dépasser.



8. Reposer le ressort de détente.

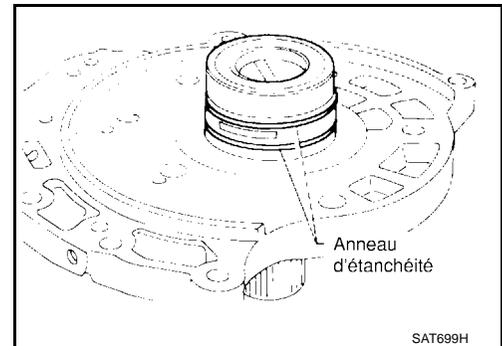


Pompe à huile COMPOSANTS

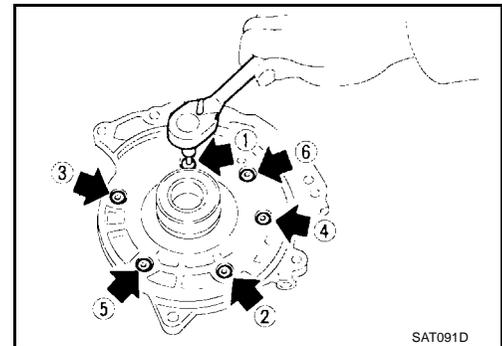


DEMONTAGE

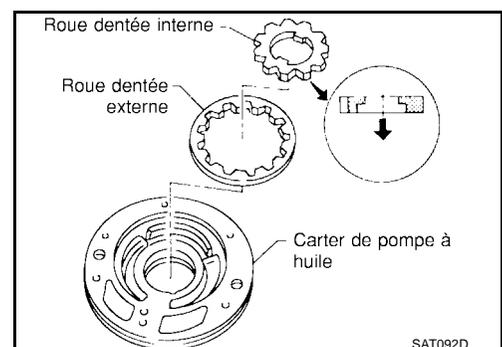
1. Déposer les joints d'étanchéité.



2. Desserrer les boulons en croisillons et déposer le couvercle de pompe à huile.

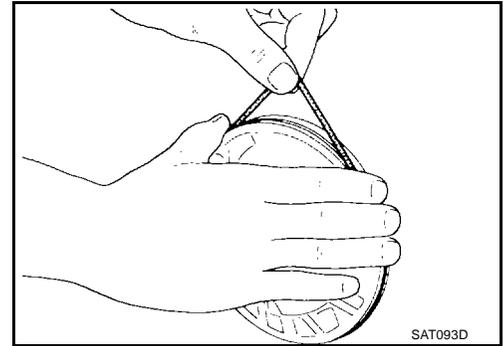


3. Déposer les pignons interne et externe du carter de pompe à huile.

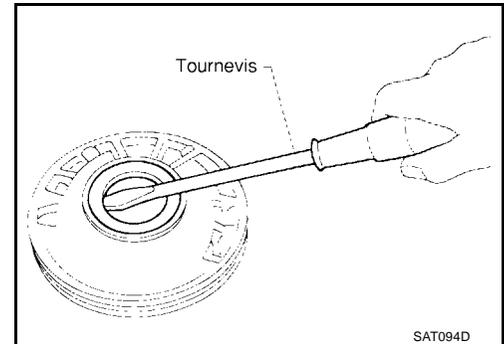


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

4. Déposer le joint torique du carter de pompe à huile.



5. Déposer le joint d'huile du carter de pompe à huile.



INSPECTION

Carter de pompe à huile, couvercle de pompe à huile, pignon interne et pignon externe

- Vérifier l'usure ou les détériorations.

Jeux latéraux

- Mesurer le jeu des pignons interne et externe sur quatre points minimum autour de chaque bord extérieur. Les valeurs maximum mesurées doivent être dans la fourchette spécifiée.

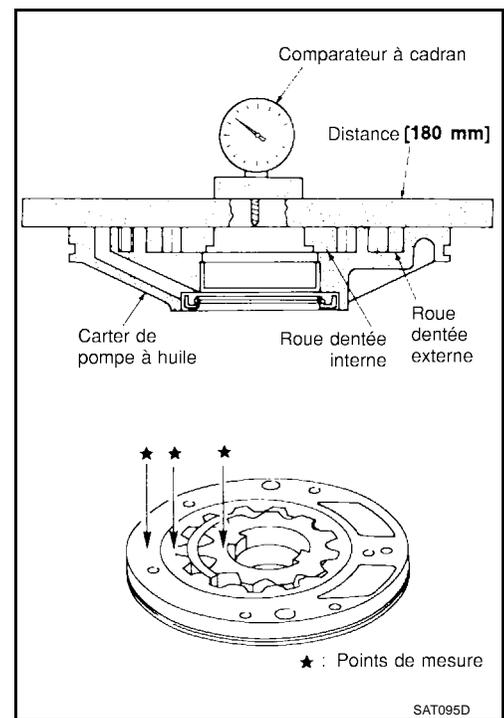
Jeu standard : 0,02 - 0,04 mm

- 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 à AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)"

- Si la valeur est supérieure à la valeur standard, changer tout l'ensemble de pompe à huile à l'exception du couvercle.

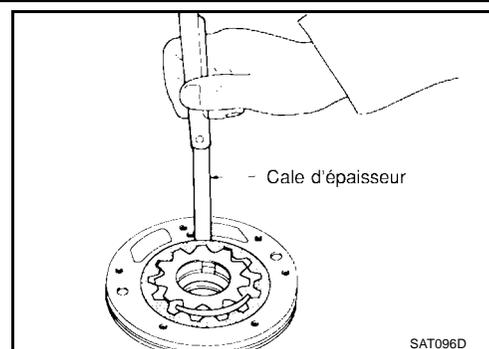


- Mesurer le jeu entre le pignon externe et le carter de pompe à huile.

Jeu standard : 0,08 - 0,15 mm

Limite admissible : 0,15 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer tout l'ensemble de la pompe à huile, à l'exception toutefois du couvercle de pompe.



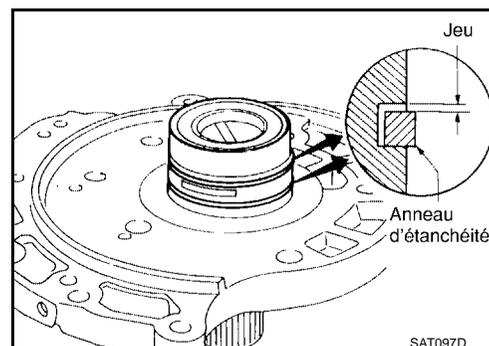
Jeu du joint d'étanchéité

- Installer les nouvelles anneaux d'étanchéité sur le couvercle de pompe à huile.
- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard : 0,1 - 0,25 mm

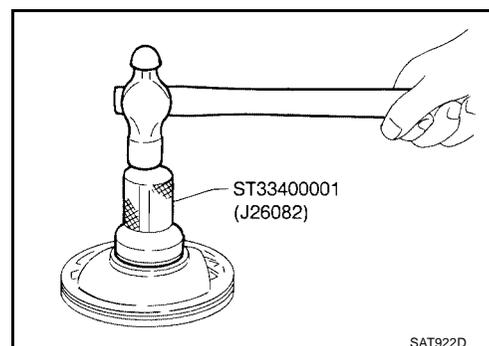
Limite admissible : 0,25 mm

- Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le couvercle de pompe à huile.

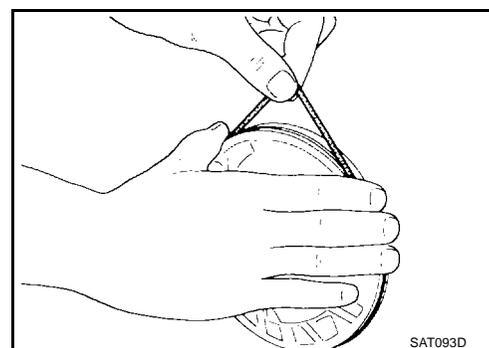


MONTAGE

1. Reposer le joint d'huile sur le carter de pompe à huile.
 - Applique de l'huile pour T/A (ATF) sur le joint à huile.



2. Reposer le joint torique sur le carter de pompe à huile.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur le joint torique.



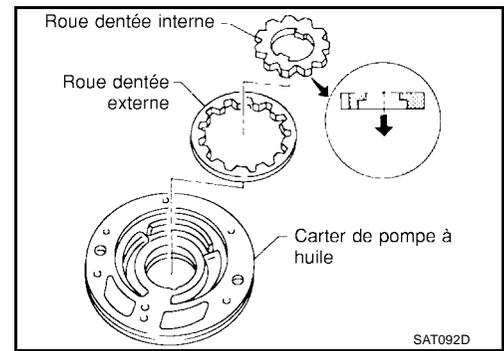
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

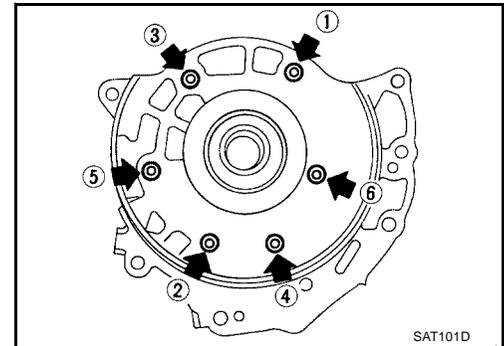
3. Reposer les pignons interne et externe dans le carter de pompe à huile.

- **Veiller à respecter le sens du pignon interne.**



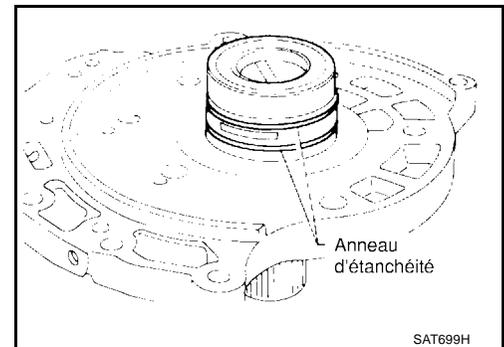
4. Reposer le couvercle de pompe à huile sur le carter de pompe à huile.

- a. Protéger le joint de la pompe à huile en entourant de bande adhésive les cannelures du couvercle de pompe à huile. Positionner le couvercle de pompe à huile sur l'ensemble de carter de pompe à huile, puis retirer la bande adhésive.
- b. Serrer les boulons dans un ordre aléatoire. Serrer les boulons du couvercle de la pompe à huile au couple spécifié. Se reporter à [AT-465. "COMPOSANTS"](#).

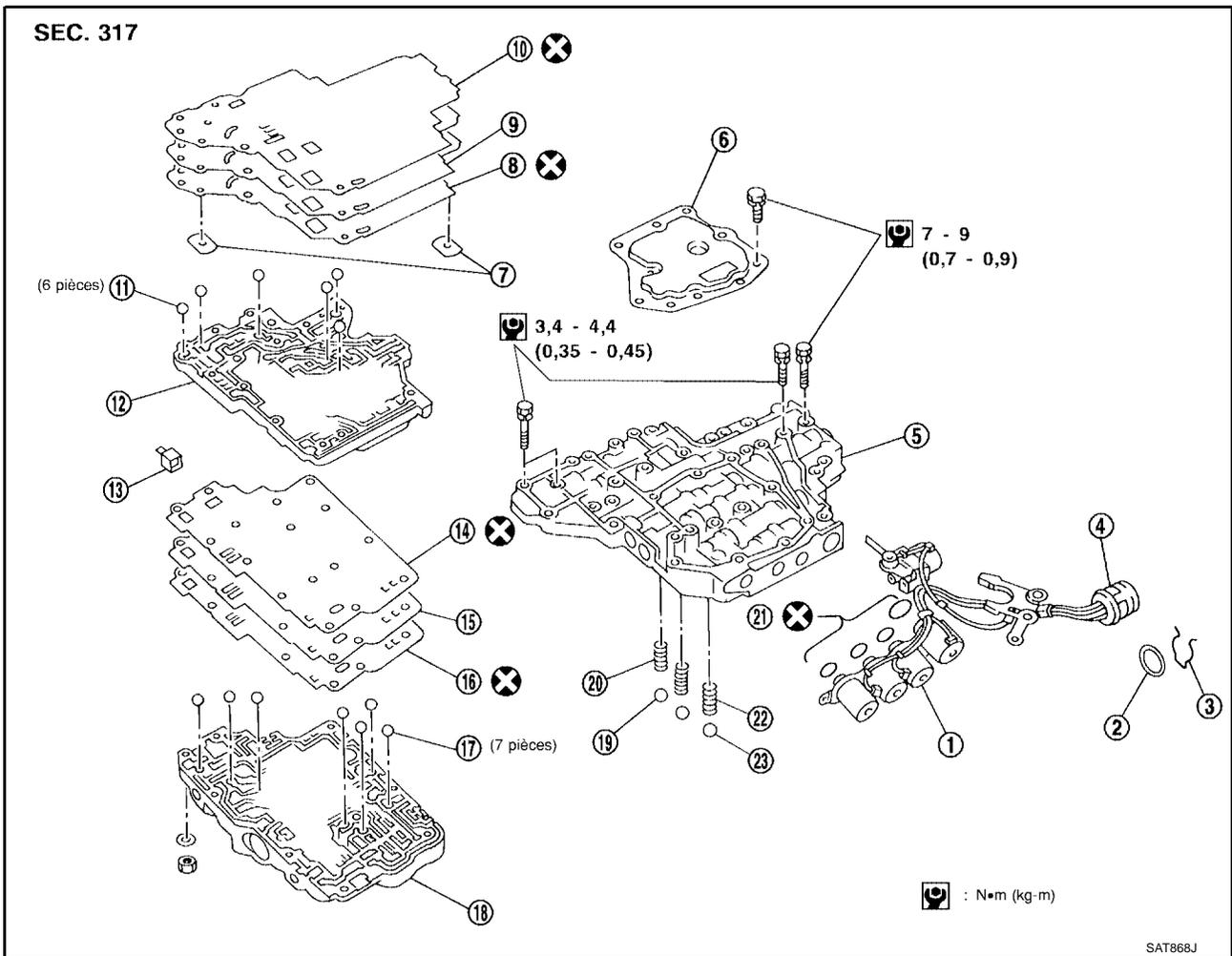


5. Reposer des anneaux d'étanchéité neufs après avoir enduit de vaseline la rainure des anneaux.

- **Ne pas écarter excessivement les anneaux d'étanchéité lors de la pose. Cela peut déformer le joint.**



Ensemble de soupape de commande COMPOSANTS



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Ensemble d'électrovanne | 2. Joint torique | 3. Clip |
| 4. Borne | 5. Corps inférieur de soupape de commande | 6. Crépine d'huile |
| 7. Platines de fixation | 8. Joint d'interséparation inférieur | 9. Plaque de séparation |
| 10. Joint de séparation inférieur | 11. Bille d'acier | 12. Corps intermédiaire de soupape de commande |
| 13. Filtre pilote | 14. Joint de séparation intermédiaire supérieur | 15. Plaque de séparation |
| 16. Joint de séparation supérieure | 17. Bille d'acier | 18. Corps supérieur de soupape de commande |
| 19. Bille de verrouillage | 20. Ressort de soupape de décharge du refroidisseur d'huile | 21. Joint torique |
| 22. Ressort de maintien de pression de C/C | 23. Bille de verrouillage | |

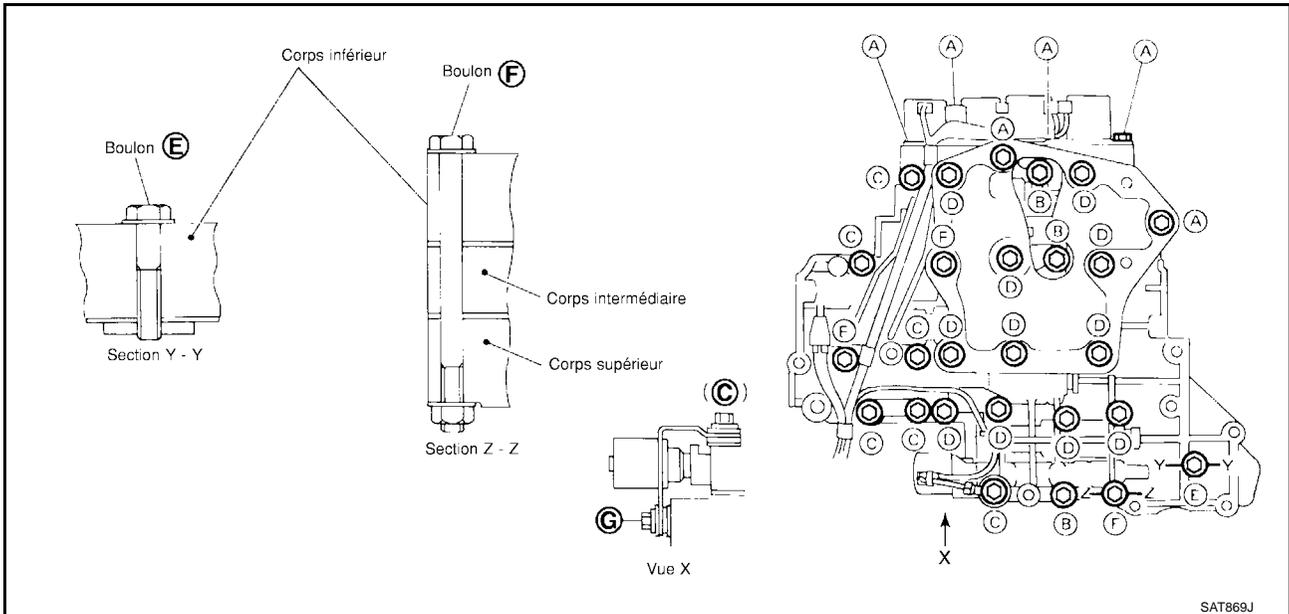
DEMONTAGE

- Démontez les corps supérieur, intermédiaire et inférieur.

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

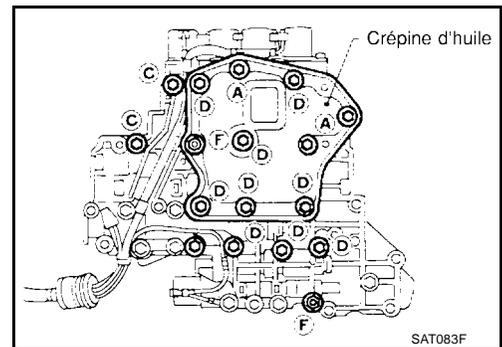
Symbole de boulon	A	B	C	D	E	F	G
Longueur des boulons l	13,5 mm	58,0 mm	40,0 mm	66,0 mm	33,0 mm	78,0 mm	18,0 mm
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

F: Boulon réalésure et écrou



SAT869J

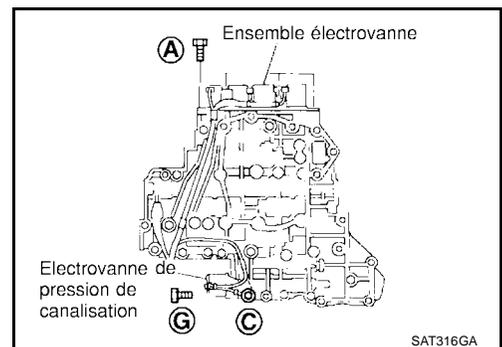
1. Déposez les boulons A, D et F et déposez la crépine d'huile de l'ensemble de soupape de commande.



SAT083F

2. Déposez l'ensemble d'électrovanne et l'électrovanne de pression de canalisation de l'ensemble de soupape de commande.

- Veillez à ne pas perdre le ressort de l'électrovanne de pression de canalisation.

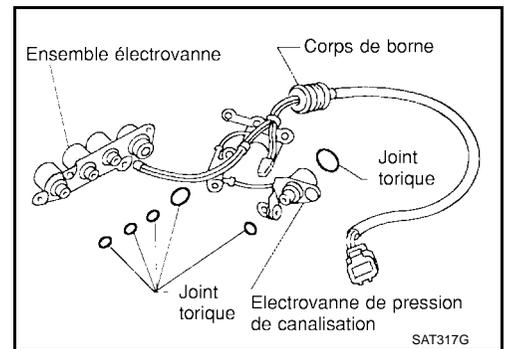


SAT316GA

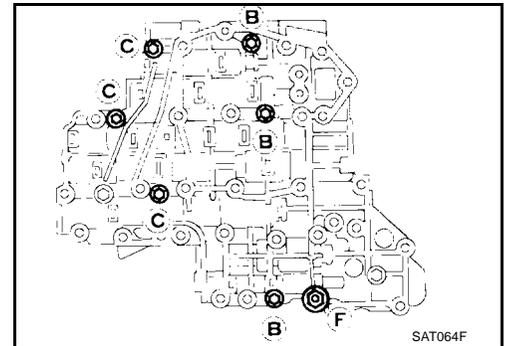
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

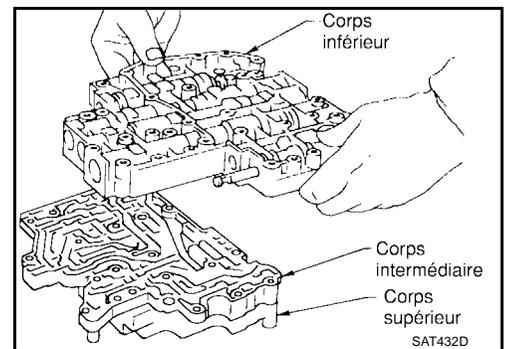
3. Déposer les joints toriques des électrovannes et du corps de borne.



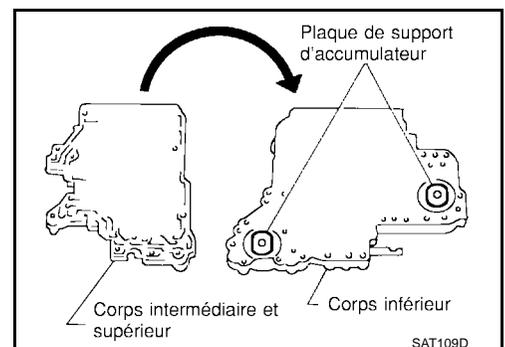
4. Placer le corps supérieur vers le bas, et retirer les boulons B, C et F.



5. Dissocier le corps inférieur du corps intermédiaire.



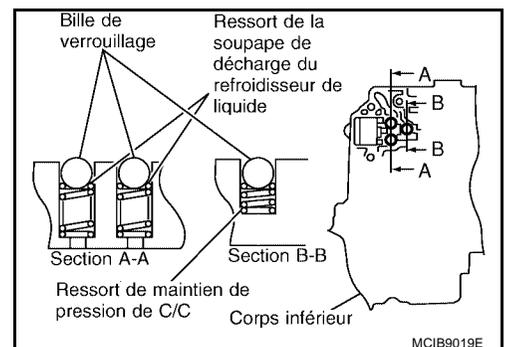
6. Faire basculer le corps inférieur et les plaques de support d'accumulateur.



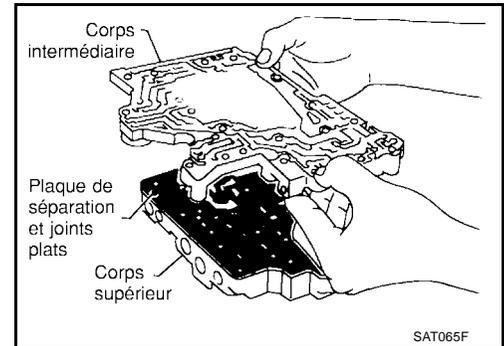
7. Déposer les boulons E, la plaque de séparation et les joints de séparation du corps inférieur.

8. Déposer les billes de verrouillage, les ressorts de soupape de détente du refroidisseur d'huile et le ressort de maintien de pression du C/C du corps inférieur.

- Veiller à ne pas perdre les billes d'acier et les ressorts de soupape de détente.

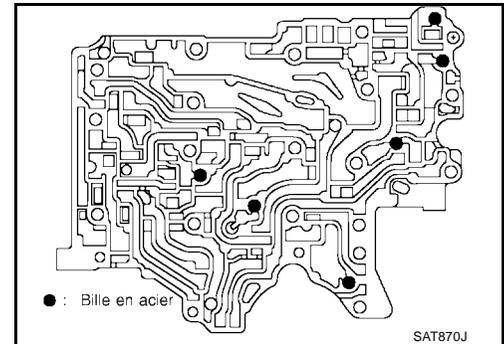


9. Dissocier le corps supérieur du corps intermédiaire.
10. Déposer le filtre pilote, la plaque et les joints de séparation du corps supérieur.



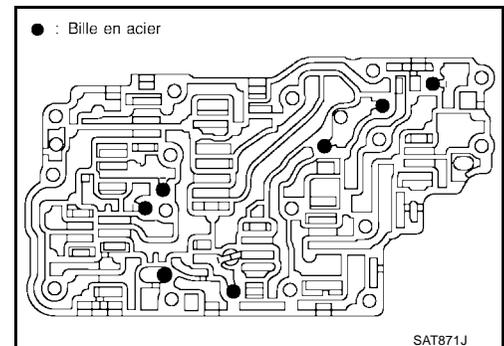
11. S'assurer que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps intermédiaire, avant de les déposer.

- Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.



12. Vérifier que les billes d'acier sont correctement positionnées dans le corps supérieur, puis les déposer.

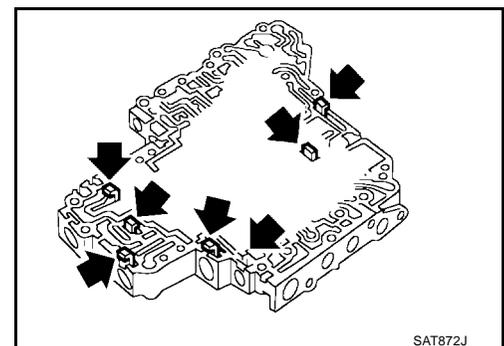
- Veiller à ne pas perdre les billes d'acier.



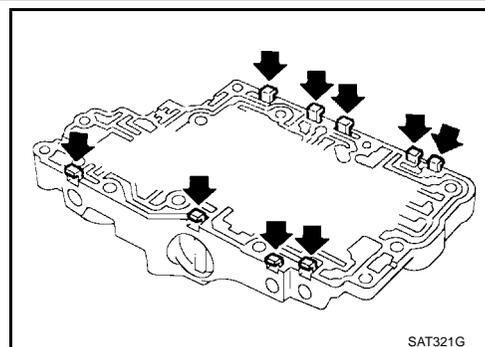
INSPECTION

Corps inférieur et supérieur

- Vérifier si les plaques de retenue sont correctement positionnées dans le corps inférieur.

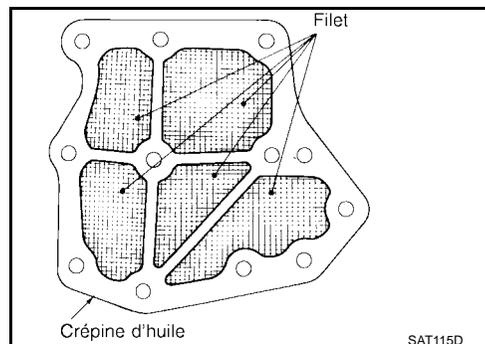


- Vérifier si les plaques de retenue sont correctement positionnées dans le corps supérieur.
- **Veiller à ne pas perdre ces pièces.**



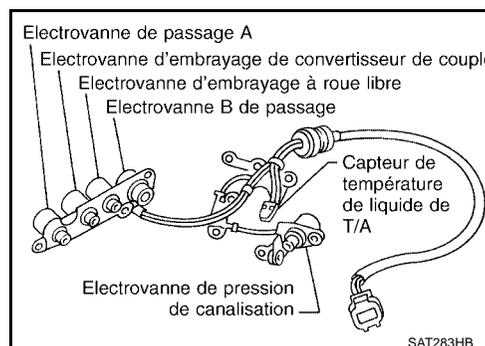
Crépine d'huile

- Vérifier que le tamis de crépine d'huile n'est pas abîmé.



Electrovannes de changement de vitesse A et B, électrovanne de pression de canalisation, électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple et électrovanne d'embrayage à roue libre

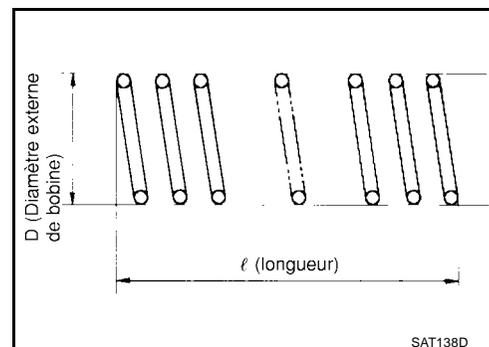
- Mesurer la résistance.
- Sauf pour EURO-OBD :
- Pour l'électrovanne de changement de vitesse A, se reporter à [AT-386, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE A"](#).
- Pour l'électrovanne de changement de vitesse B, se reporter à [AT-391, "ELECTROVANNE DE CHANGEMENT DE VITESSE B"](#).
- Pour l'électrovanne de pression de canalisation, se reporter à [AT-417, "ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#).
- Pour l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, se reporter à [AT-401, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#).
- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-396, "ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#).
- EURO-OBD :
- Pour l'électrovanne de changement de vitesse A, se reporter à [AT-186, "DTC P0750 ELECTROVANNE DE changement de vitesse A"](#).
- Pour l'électrovanne de changement de vitesse B, se reporter à [AT-191, "DTC P0755 ELECTROVANNE DE changement de vitesse B"](#).
- Pour l'électrovanne de pression de canalisation, se reporter à [AT-179, "DTC P0745 ELECTROVANNE DE PRESSION DE CANALISATION"](#).
- Pour l'électrovanne d'embrayage de convertisseur de couple, se reporter à [AT-174, "DTC P0740 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE DE CONVERTISSEUR DE COUPLE"](#).
- Pour l'électrovanne d'embrayage à roue libre, se reporter à [AT-202, "DTC P1760 ELECTROVANNE D'EMBRAYAGE A ROUE LIBRE"](#).



Ressort de soupape de décharge du refroidisseur d'huile

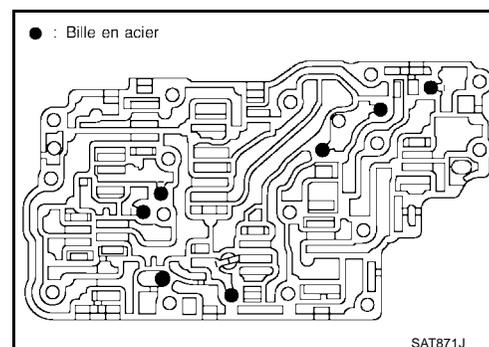
- Vérifier si les ressorts ne sont pas endommagés ou déformés.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection : Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



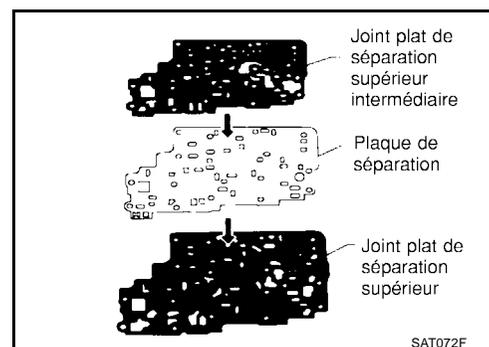
MONTAGE :

1. Reposer les corps supérieur, intermédiaire et inférieur.
- a. Orienter le circuit d'huile du corps supérieur vers le haut. Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.

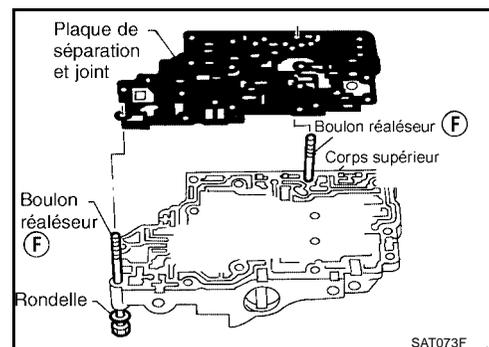


- b. Reposer le joint plat de séparation supérieur, le joint plat de séparation intermédiaire supérieur et la plaque de séparation supérieure dans l'ordre indiqué dans l'illustration ci-contre.

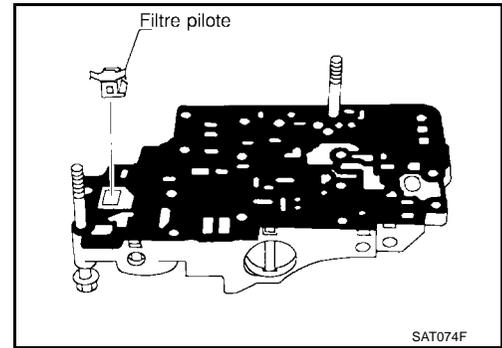
- Utiliser toujours de nouveaux joints.



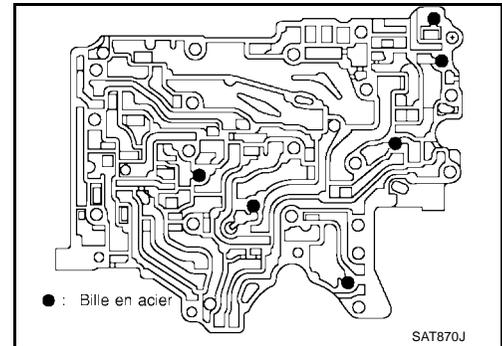
- c. Reposer les boulons aléseurs **F** à partir de la base du corps supérieur. A l'aide des boulons de réalésoir utilisés comme guides, reposer la plaque de séparation et les joints d'étanchéité comme un ensemble.



d. Reposer le filtre pilote.

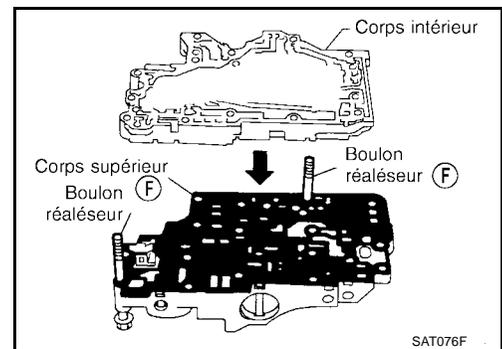


e. Placer le corps inférieur comme indiqué sur l'illustration (côté du corps intermédiaire orienté vers le haut). Insérer les billes d'acier dans leur position correcte.

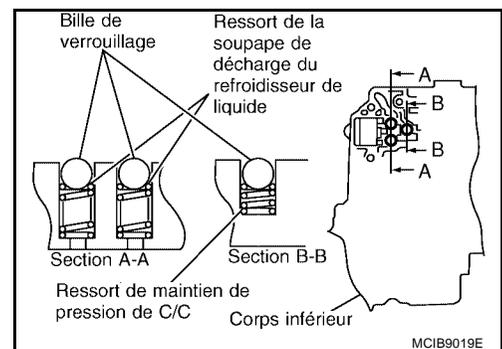


f. Reposer le corps intermédiaire sur le corps supérieur en utilisant les boulons alésés F servant de guides.

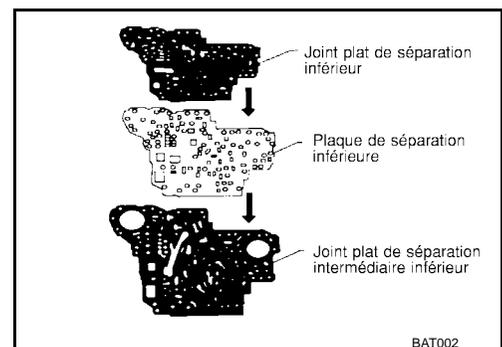
- Veiller à ne pas décrocher ou perdre les billes d'acier.



g. Reposer les billes de verrouillage, les ressorts de soupape de décharge du refroidisseur de liquide et le ressort de maintien de la pression du C/C dans leurs positions correctes dans le corps inférieur.

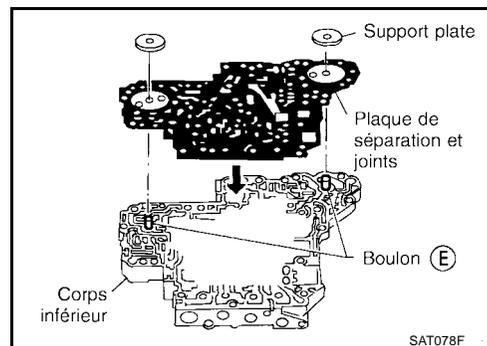


h. Reposer le joint de séparation inférieur, le joint de séparation intermédiaire inférieur et la plaque de séparation inférieure dans l'ordre indiqué par l'illustration.

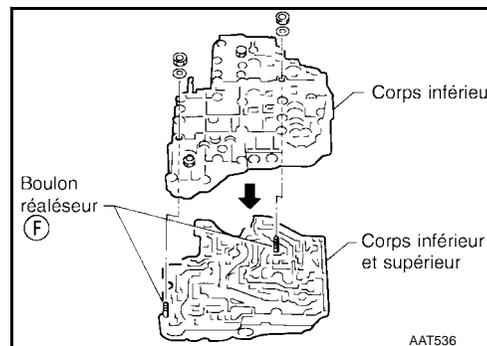


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

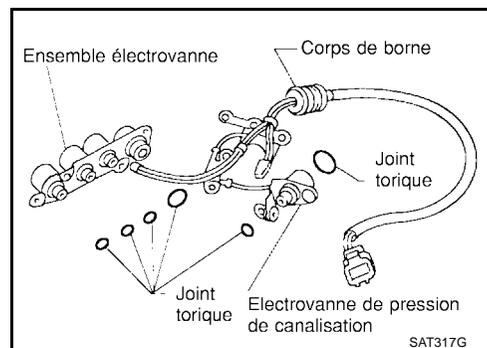
- i. Reposer les boulons **E** à partir du bas du corps inférieur. Utiliser des boulons **E** comme guides, reposer la plaque de séparation et les joints d'étanchéité comme un ensemble.
- j. Poser provisoirement les plaques de support sur le corps inférieur.



- k. Reposer le corps inférieur sur le corps intermédiaire en utilisant les boulons alésés **F** comme guides et serrer légèrement les boulons alésés **F**.



- 2. Reposer les joints toriques sur les électrovannes et le corps de borne.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les joints toriques.

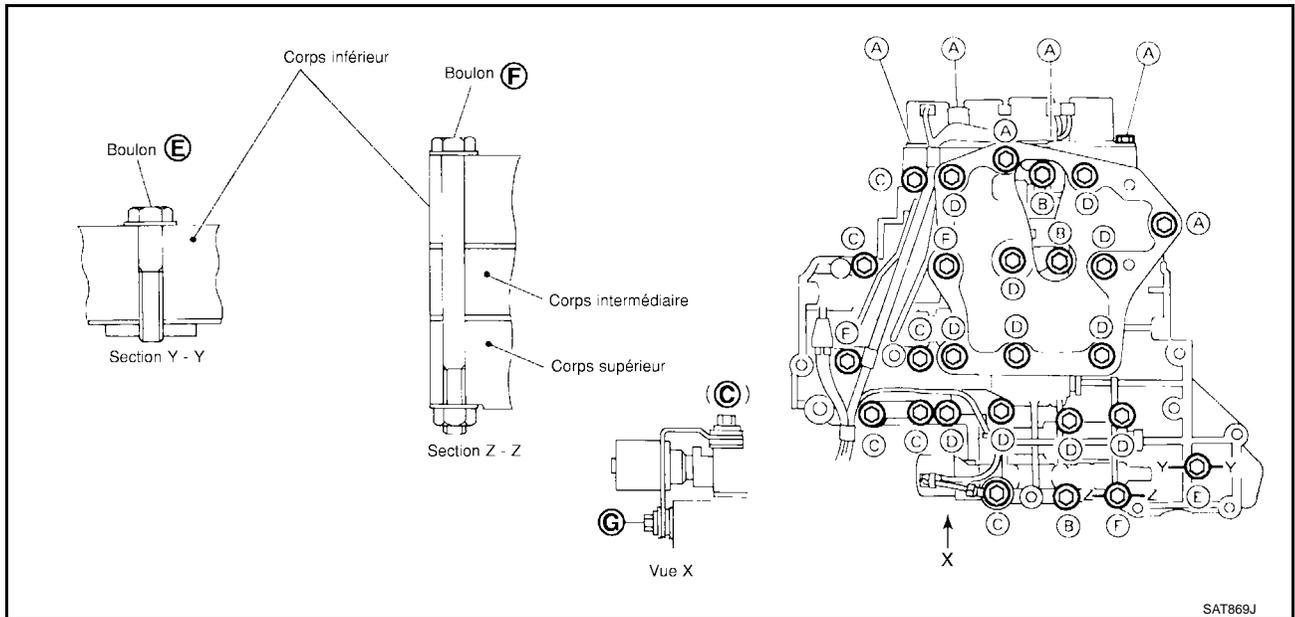


- 3. Installer et serrer les boulons.

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

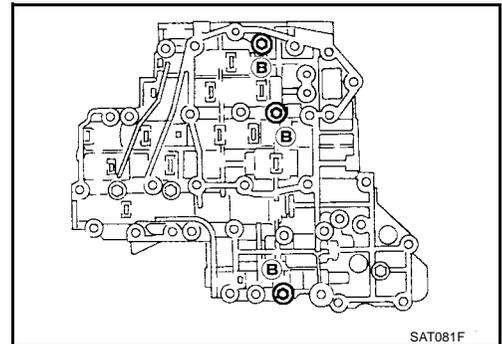
Symbole de boulon	A	B	C	D	E	F	G
Longueur des boulons l 	13,5 mm	58,0 mm	40,0 mm	66,0 mm	33,0 mm	78,0 mm	18,0 mm
Nombre de boulons	6	3	6	11	2	2	1

F: Boulon réalésé et écrou

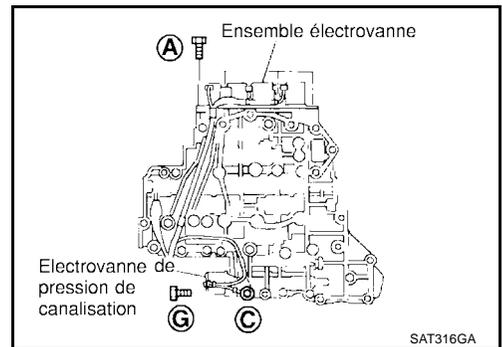


- a. Reposer et serrer les boulons **B** au couple spécifié.

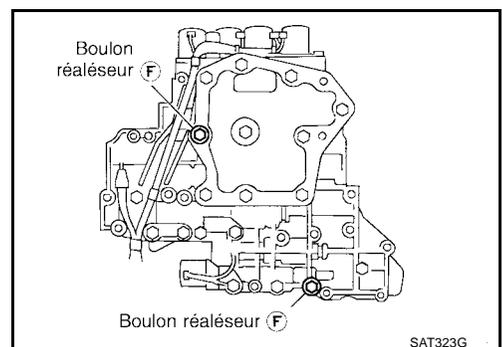
 : 7 - 9 N·m (0,7 - 0,9 kg·m)



- b. Reposer l'électrovanne complète et l'électrovanne de pression de canalisation dans le corps inférieur.



- c. Déposer les boulons réaléseurs **F** et poser la crépine d'huile sur l'ensemble de soupape de commande.
 d. Reposer les boulons aléseurs **F** du côté du corps inférieur.

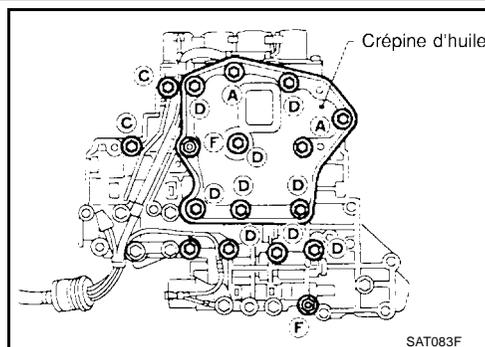


REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

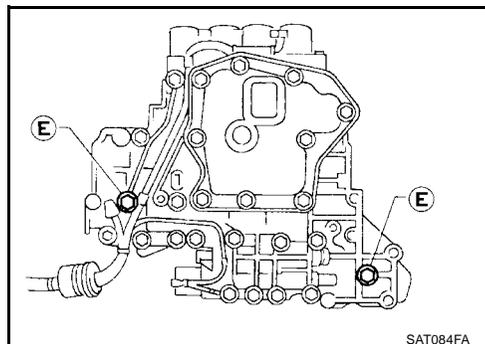
- e. Poser la crépine d'huile, puis serrer les boulons **A** , **C** , **D** et les écrous **F** au couple spécifié.

 : 7 - 9 N·m (0,7 - 0,9 kg·m)



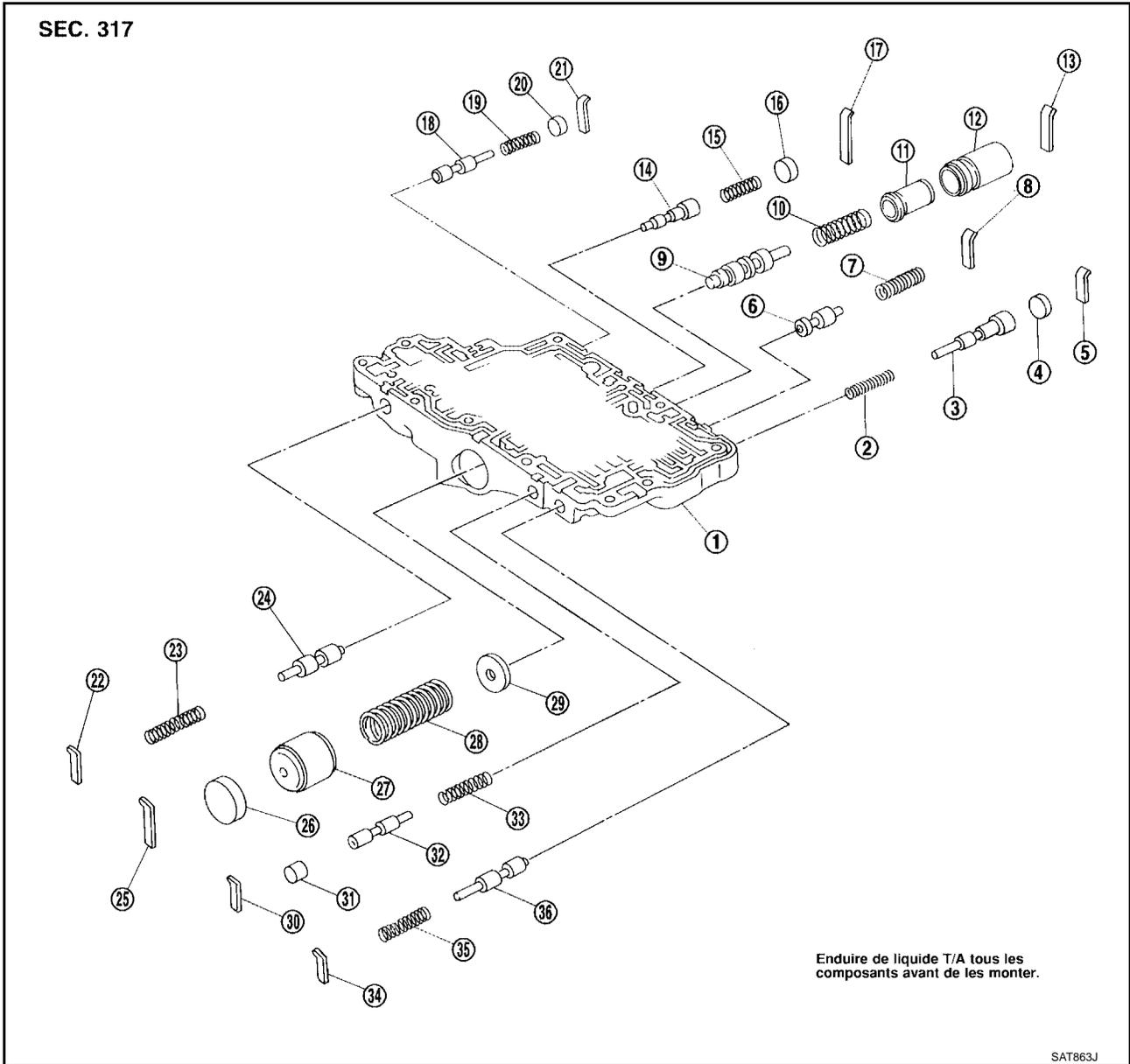
- f. Serrer les boulons **E** au couple spécifié.

 : 3,4 - 4,4 N·m (0,35 - 0,45 kg·m)



Corps supérieur de soupape de commande COMPOSANTS

Les numéros précédant les ressorts de soupape correspondent à ceux indiqués dans [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



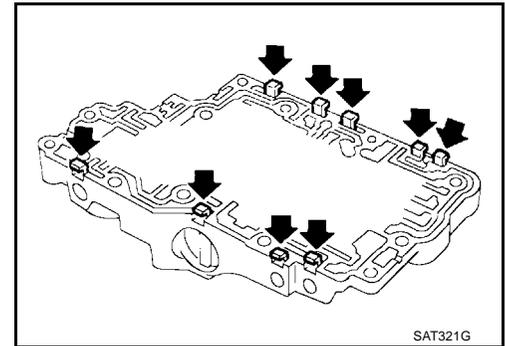
- | | | |
|---|--|---|
| 1. Corps supérieur de soupape de commande | 2. Ressort de rappel | 3. Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre |
| 4. Bouchon | 5. Plaque de retenue | 6. Soupape de détente de convertisseur de couple |
| 7. Ressort de rappel | 8. Plaque de retenue | 9. Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple |
| 10. Ressort de rappel | 11. Bouchon | 12. Manchon |
| 13. Plaque de retenue | 14. Soupape d'accumulateur 1-2 | 15. Ressort de rappel |
| 16. Bouchon | 17. Plaque de retenue | 18. Soupape de contrôle du refroidisseur |
| 19. Ressort de rappel | 20. Bouchon | 21. Plaque de retenue |
| 22. Plaque de retenue | 23. Ressort de rappel | 24. Soupape pilote |
| 25. Plaque de retenue | 26. Bouchon | 27. Piston d'accumulateur 1-2 |
| 28. Ressort de rappel | 29. Plaque de retenue d'accumulateur 1-2 | 30. Plaque de retenue |
| | 31. Bouchon | |
| | 32. Bouchon | |
| | 33. Ressort de rappel | |
| | 34. Plaque de retenue | |
| | 35. Ressort de rappel | |
| | 36. Bouchon | |

- | | | |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 31. Bouchon | 32. Soupape réductrice de 1ère | 33. Ressort de rappel |
| 34. Plaque de retenue | 35. Ressort de rappel | 36. Soupape de synchronisation 3-2 |

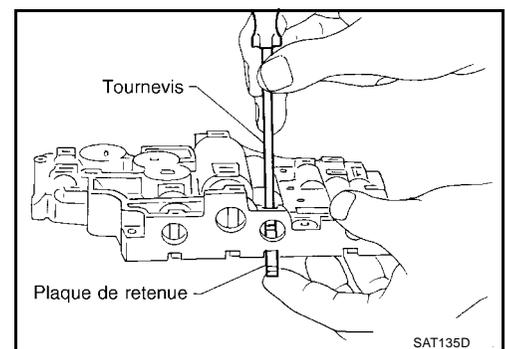
DEMONTAGE

1. Déposer les soupapes au niveau des plaques de retenue.

- **Ne pas utiliser d'outil magnétique.**

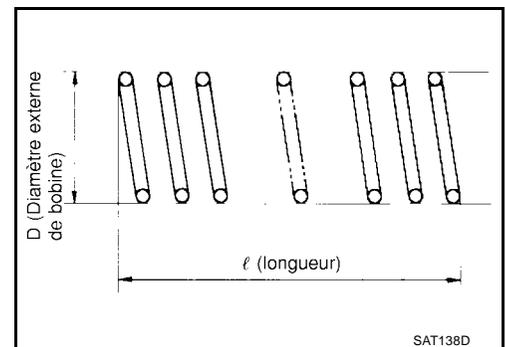


a. Utiliser un tournevis pour déposer les plaques de retenue.



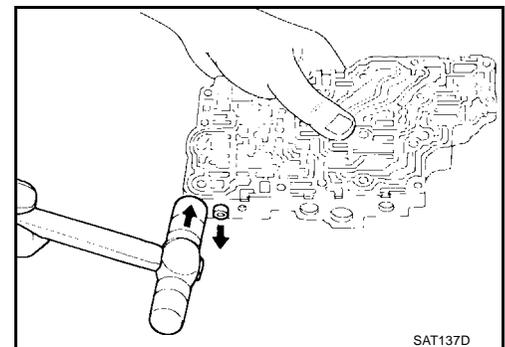
b. Déposer les plaques de retenue tout en maintenant le ressort, les bouchons ou les manchons.

- **Déposer lentement les bouchons de façon à éviter que les pièces internes ne soient expulsées sous l'effet des ressorts.**



c. Orienter la surface de contact du corps de soupape vers le bas, puis déposer les pièces internes.

- **Au cas où une soupape serait difficile à déposer, retourner le corps de soupape et donner de légers coups avec un maillet en caoutchouc.**
- **Veiller à ne pas laisser tomber ou abîmer les soupapes ou les manchons.**



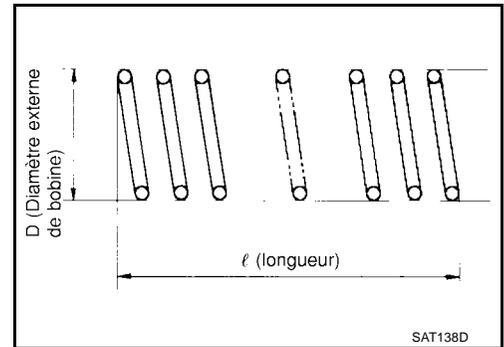
INSPECTION

Ressort de soupape

- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe de chaque ressort de soupape. Vérifier également tout dommage ou déformation.

Standard d'inspection : Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou usés.

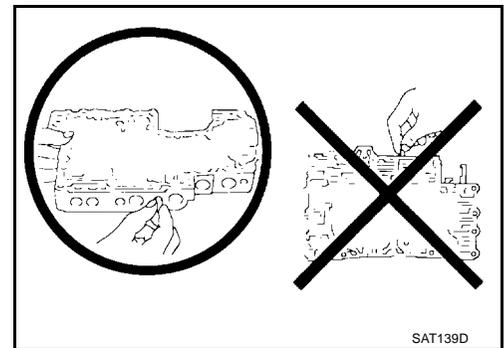


Soupapes de commande

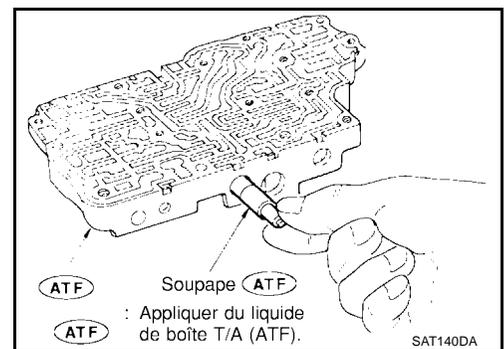
- Vérifier les surfaces de glissement des soupapes, des manchons et des bouchons.

MONTAGE

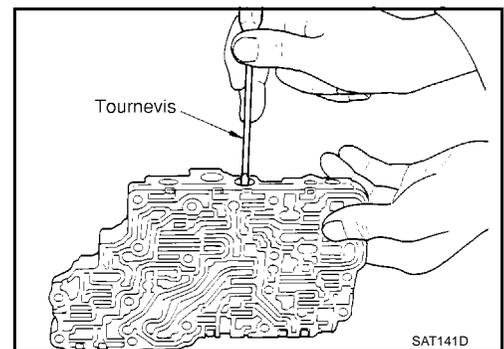
- Pour reposer les soupapes, poser à plat le corps de soupape de commande. Ne pas placer le corps de soupape de commande verticalement.



1. Lubrifier le corps de soupape de commande et toutes les soupapes avec de l'huile pour T/A (ATF). Reposer les soupapes de commande en les faisant glisser avec soin dans leurs alésages.
 - Veiller à ne pas rayer ou abîmer le corps de soupape.

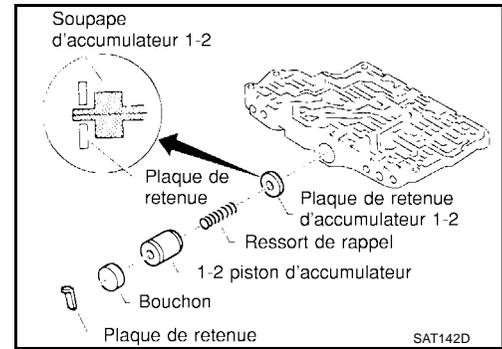


- Envelopper la lame d'un petit tournevis d'une bande adhésive en vinyle et l'utiliser pour introduire les soupapes à leur position correcte.



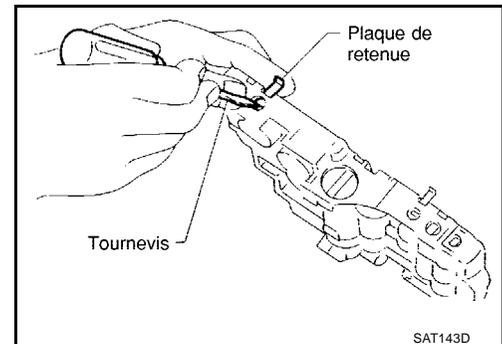
Soupape d'accumulateur 1-2

- Reposer la soupape d'accumulateur 1-2, aligner la plaque de retenue d'accumulateur 1-2 au départ du côté opposé du corps de soupape de commande.
- Remonter le ressort de rappel, le piston d'accumulateur 1-2 et le bouchon.



1. Reposer les plaques de retenue.

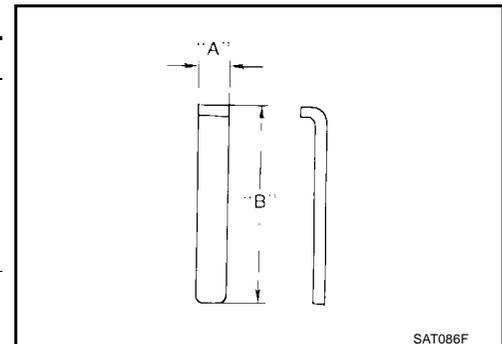
- Remonter la plaque de retenue tout en repoussant le bouchon ou le ressort de rappel.



Plaque de retenue (corps supérieur)

Unité : mm

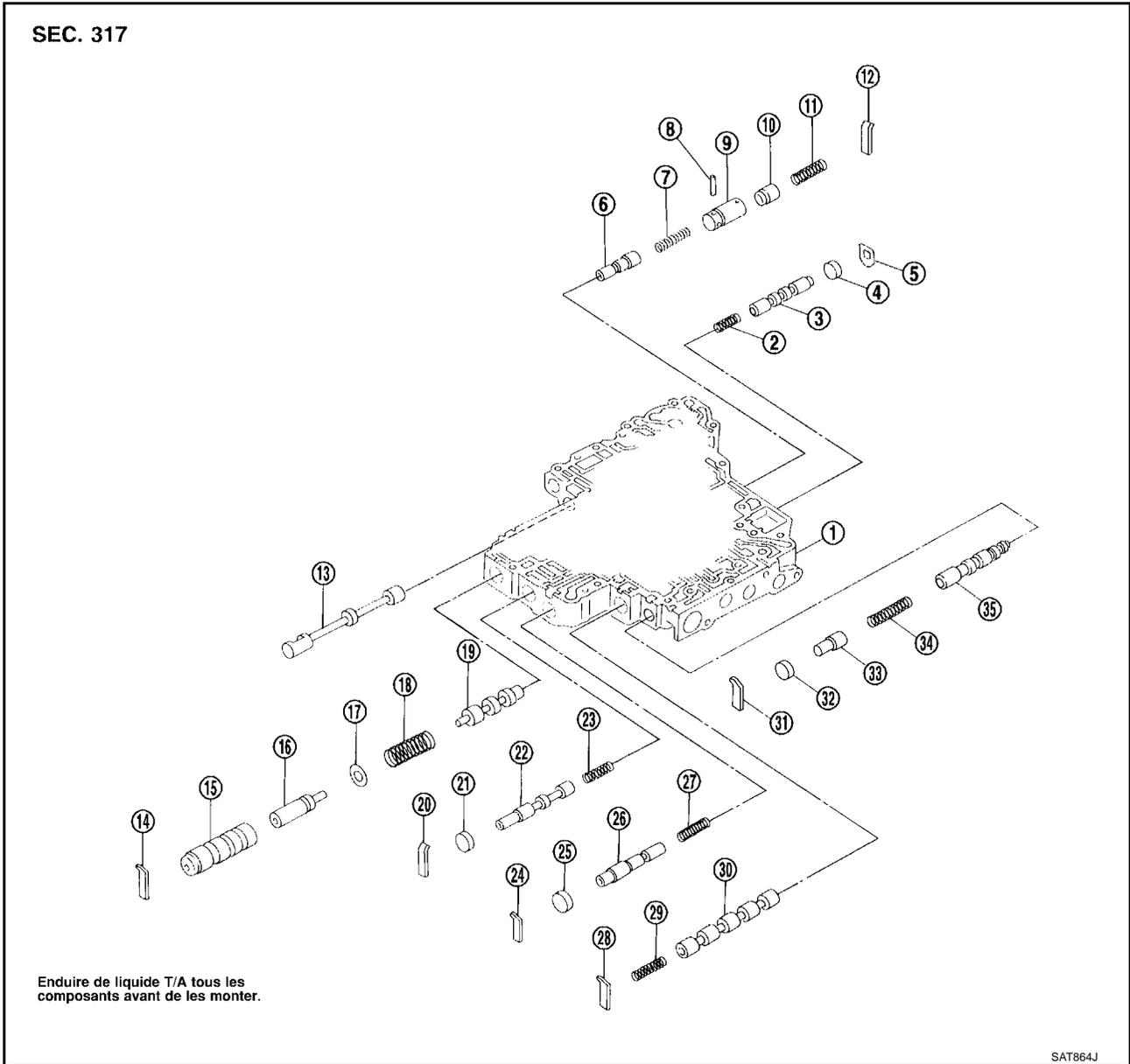
Le n°	Nom de la soupape de commande	Largeur A	Longueur B
22	Soupape pilote	6,0	21,5
30	Soupape réductrice de 1ère		
34	Soupape de synchronisation 3-2		
8	Soupape de détente de convertisseur de couple		38,5
17	Soupape d'accumulateur 1-2		24,0
25	Piston d'accumulateur 1-2		
5	Soupape réductrice de l'embrayage à roue libre		28,0
21	Soupape de contrôle du refroidisseur		
13	Soupape de commande d'embrayage du convertisseur de couple		



- Poser les bonnes plaques de retenue.
Se reporter à [AT-479, "Corps supérieur de soupape de commande"](#).

Corps inférieur de soupape de commande COMPOSANTS

Les numéros précédant les ressorts de soupape correspondent à ceux indiqués dans [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



- | | | |
|--|--|--|
| 1. Corps inférieur de soupape de commande | 2. Ressort de rappel | 3. Soupape de changement de vitesse B |
| 4. Bouchon | 5. Plaque de retenue | 6. Soupape de modification de pression |
| 7. Ressort de rappel | 8. Axe parallèle | 9. Manchon |
| 10. Piston | 11. Ressort de rappel | 12. Plaque de retenue |
| 13. Soupape manuelle | 14. Plaque de retenue | 15. Manchon |
| 16. Bouchon | 17. Siège de ressort | 18. Ressort de rappel |
| 19. Soupape de régulation de pression | 20. Plaque de retenue | 21. Bouchon |
| 22. Soupape de commande d'embrayage à roue libre | 23. Ressort de rappel | 24. Plaque de retenue |
| 25. Bouchon | 26. Soupape de commande d'accumulateur | 27. Ressort de rappel |
| 28. Plaque de retenue | 29. Ressort de rappel | 30. Soupape de changement de vitesse A |

31. Plaque de retenue

32. Bouchon

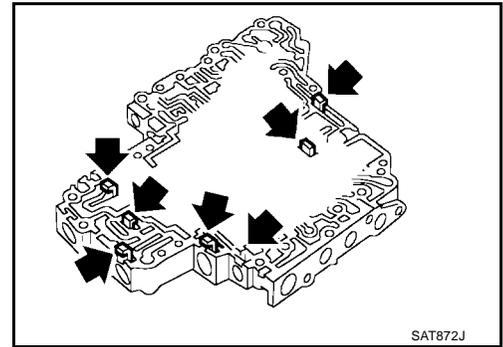
33. Bouchon

34. Ressort de rappel

35. Soupape de commande de changement

DEMONTAGE

- Déposer les soupapes au niveau de la plaque de retenue. Pour la procédure de dépose, se reporter à [AT-480, "DEMONTAGE"](#).



SAT872J

INSPECTION

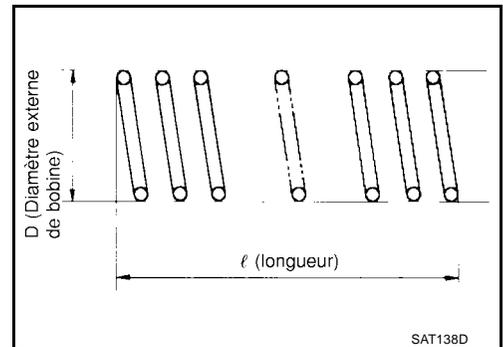
Ressorts de soupape

- Vérifier si chaque ressort de soupape n'est ni abîmé ou ni déformé. Mesurer également la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection

:Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

- Changer les ressorts de soupapes s'ils sont déformés ou usés.



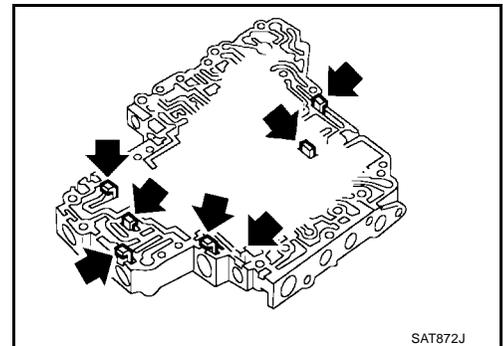
SAT138D

Soupapes de commande

- Vérifier si les surfaces de glissement des soupapes, des manchons et des bouchons sont abîmées.

MONTAGE

- Poser les soupapes de commande. Pour la procédure de pose, se reporter à [AT-481, "MONTAGE"](#).

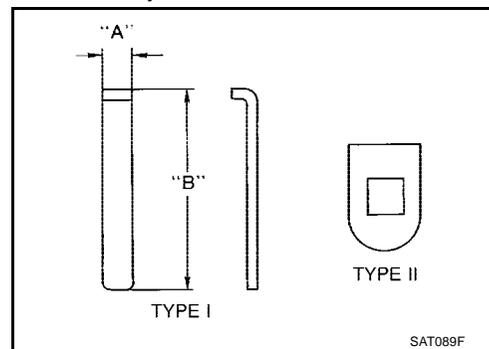


SAT872J

Plaque de retenue (pour le corps inférieur de soupape de commande)

Unité : mm

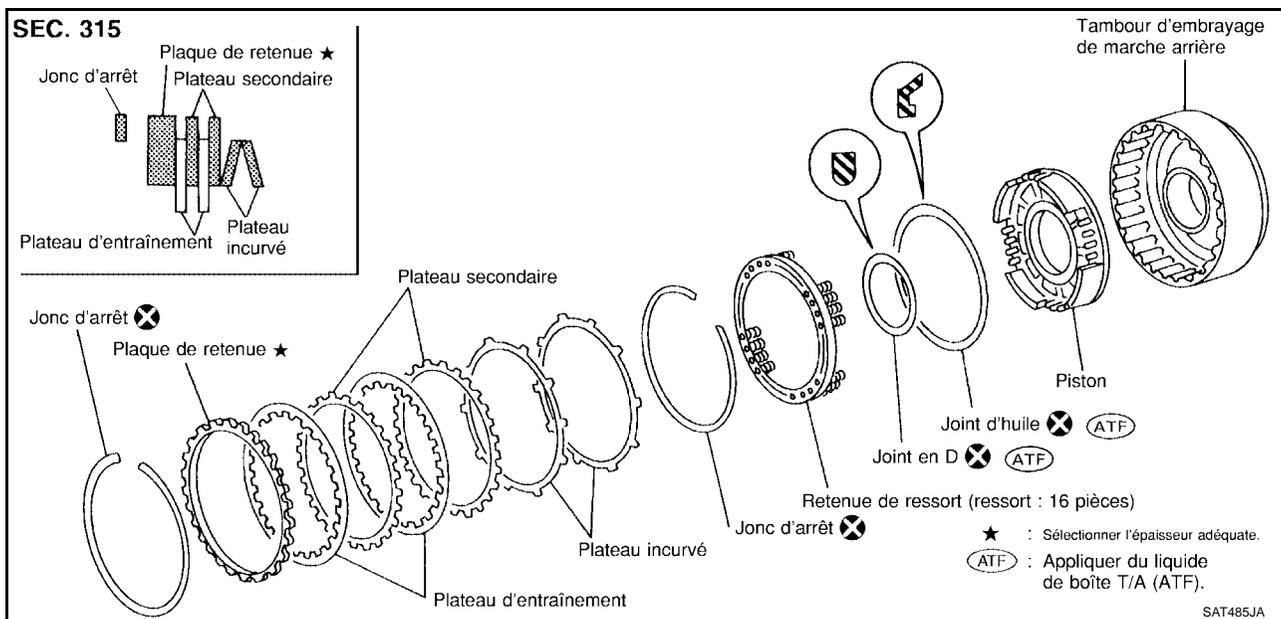
Nom de la soupape de commande	Le n°	Longueur A	Longueur B	Type
Soupape de régulation de pression	14	6,0	28,0	I
Soupape de commande d'accumulateur	24			
Soupape de changement de vitesse A	28			
Soupape de commande d'embrayage à roue libre	20			
Soupape de modification de pression	12			
Soupape de commande de changement	31			
Soupape de changement de vitesse B	5	—	—	II



- Poser les bonnes plaques de retenue.
Se reporter à [AT-483, "Corps inférieur de soupape de commande"](#).

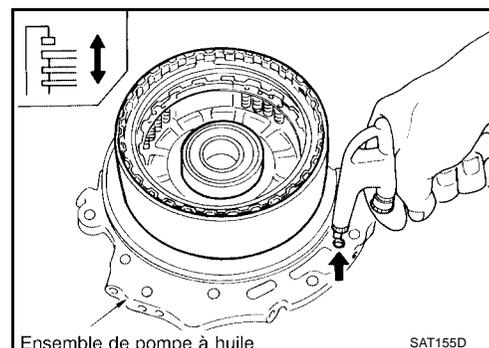
Embrayage de marche arrière COMPOSANTS

ECS009CM

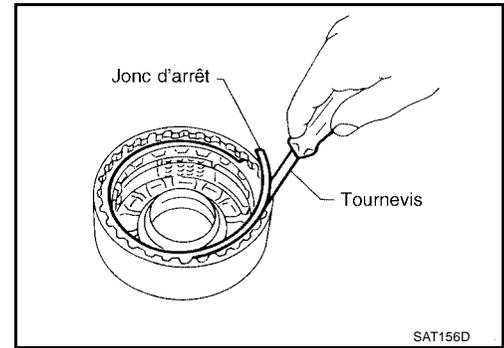


DEMONTAGE

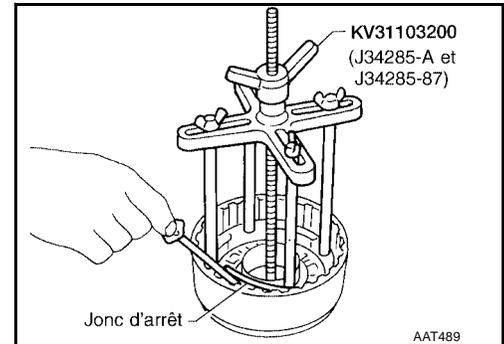
- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière
 - Reposer l'anneau d'étanchéité sur le support de tambour du couvercle de pompe à huile et monter l'ensemble d'embrayage de marche arrière. Injecter de l'air comprimé par l'orifice de passage d'huile.
 - S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - 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.



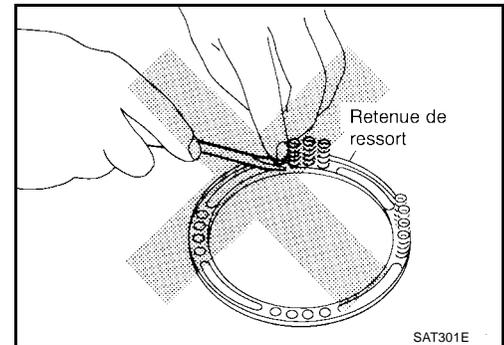
2. Déposer le jonc d'arrêt.
3. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et les plateaux incurvés.



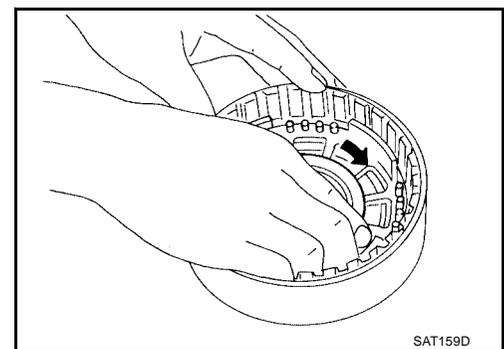
4. Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche arrière tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.
 - Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.
5. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



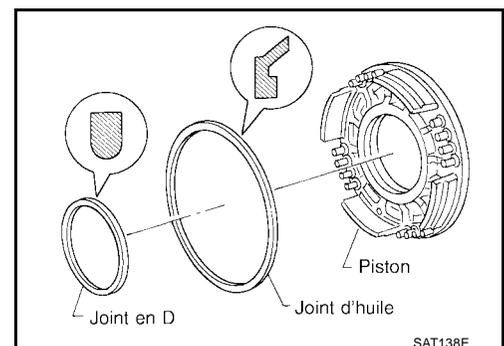
- Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.



6. Déposer le piston du tambour d'embrayage de marche arrière en le faisant tourner.



7. Déposer le joint en D et le joint d'huile du piston.



INSPECTION

Ressorts de rappel, retenue de ressort et jonc d'arrêt d'embrayage de marche arrière

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.
- Remplacer si nécessaire.
- Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.

Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche arrière

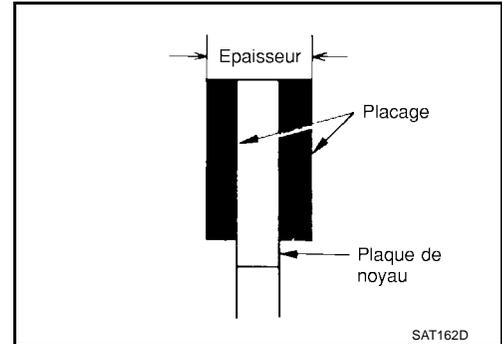
- Vérifier si le placage n'est pas brûlé, fissuré ou abîmé.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

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.

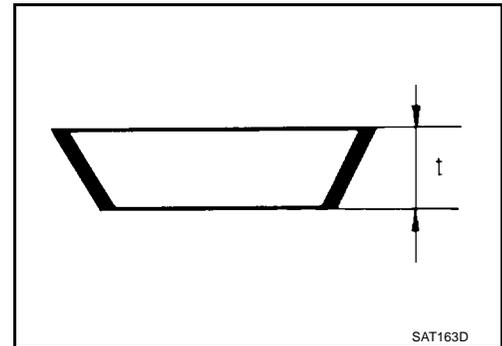


Plateaux incurvés d'embrayage de marche arrière

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur de la plaque incurvée.

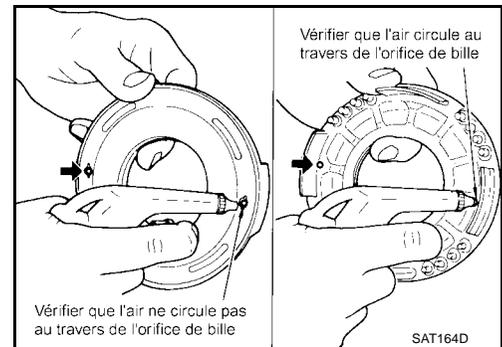
Epaisseur du plateau incurvé T : 2,8 mm

- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



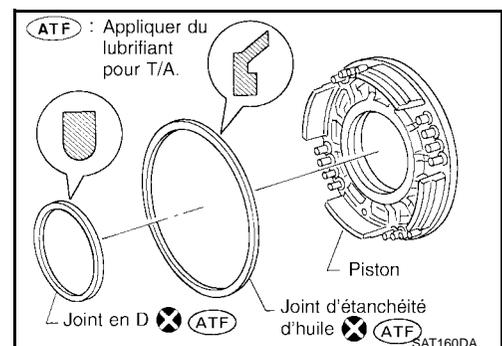
Piston de l'embrayage de marche arrière

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile sur le côté ressort de rappel pour s'assurer que l'air passe autour de la bille.

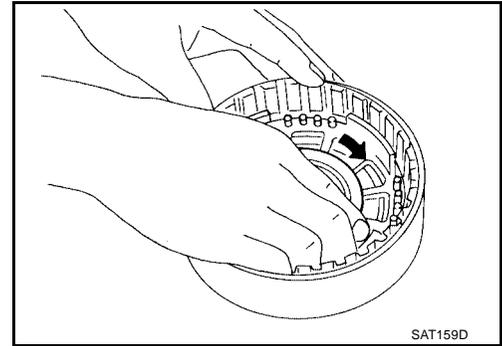


MONTAGE

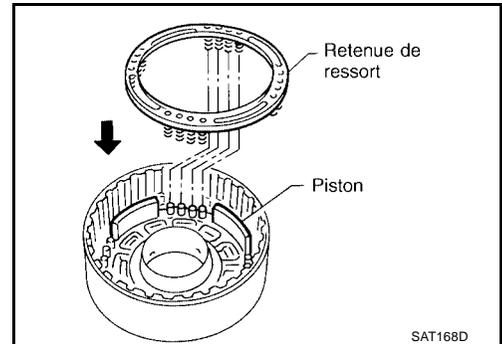
1. Reposer le joint en D et le joint d'huile sur le piston.
 - Veiller à respecter le sens de montage du joint d'huile.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les deux parties.



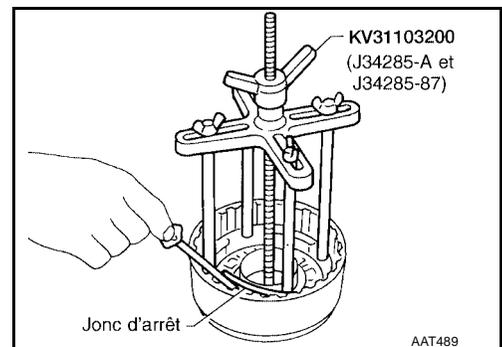
2. Reposer l'ensemble de piston en le tournant lentement.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) à la surface interne du tambour.



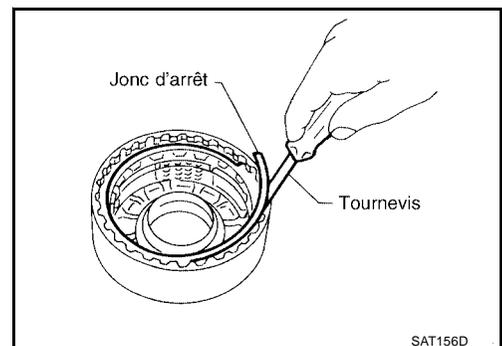
3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.



4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.



5. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, la plaque de retenue et les plateaux incurvés.
 - Ne pas aligner les projections des 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.

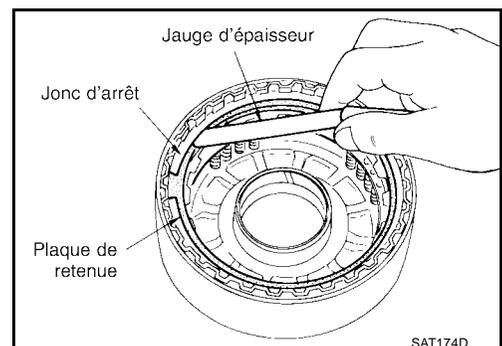
Jeu spécifié :

Standard : 0,5 - 0,8 mm

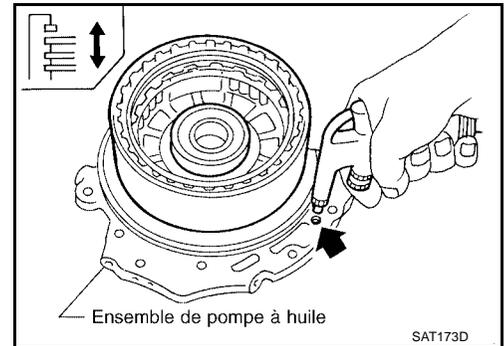
Limite admissible : 1,2 mm

Plaque de retenue :

Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche arrière.
Se reporter à [AT-485, "Embrayage de marche arrière"](#).

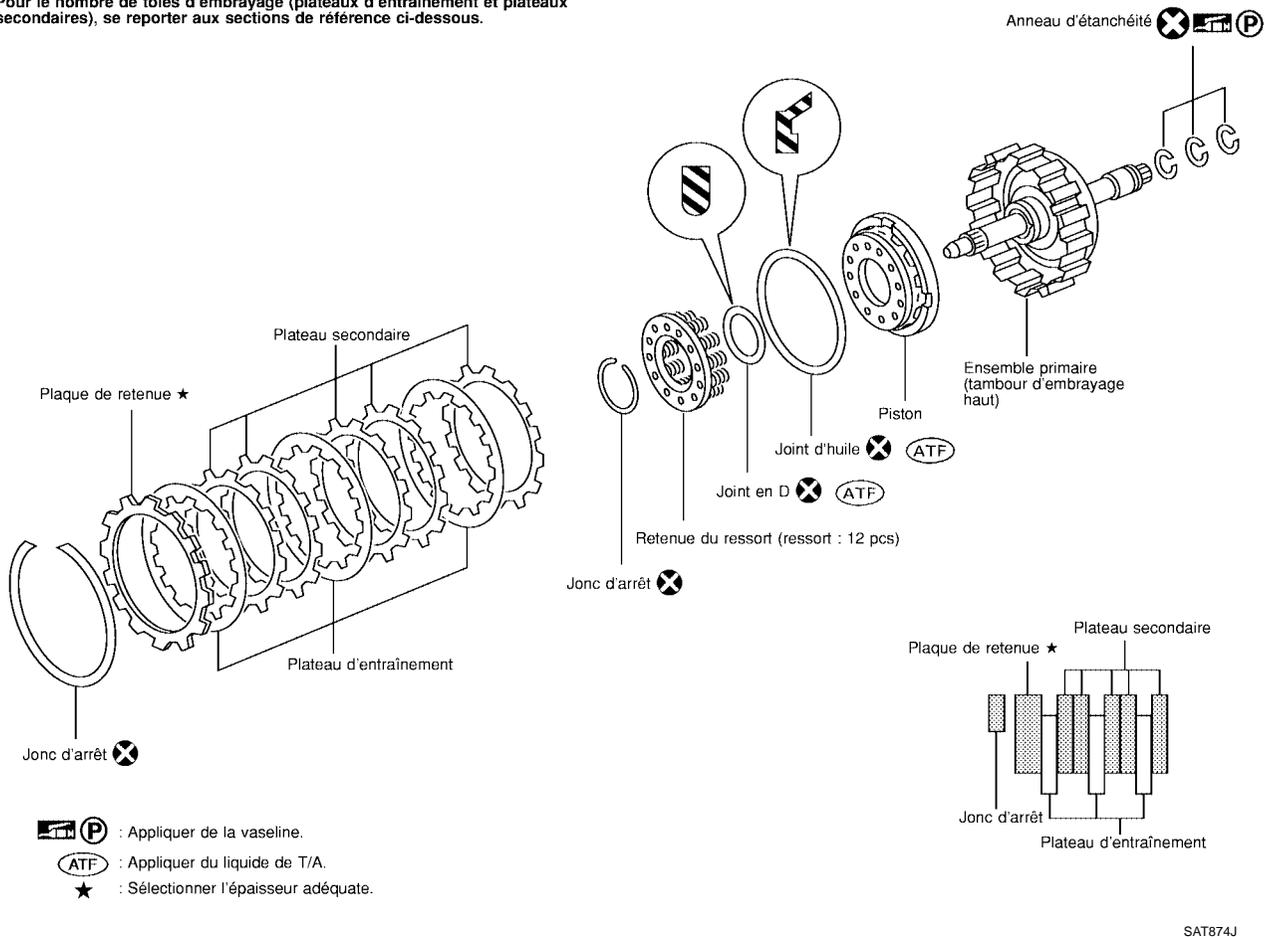


Embrayage en rapport de vitesse rapide COMPOSANTS

ECS009CN

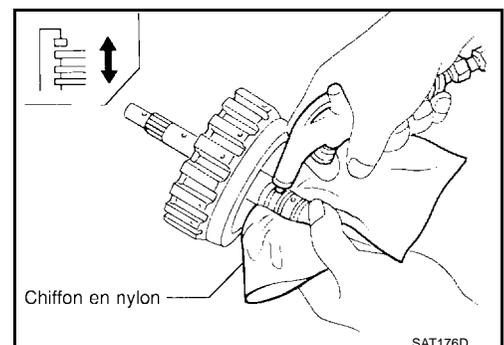
SEC. 315

Pour le nombre de tôles d'embrayage (plateaux d'entraînement et plateaux secondaires), se reporter aux sections de référence ci-dessous.



DEMONTAGE

1. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.
 - a. Appliquer de l'air comprimé sur l'orifice de passage d'huile de l'arbre primaire.
 - **Boucher le trou du côté opposé de l'arbre primaire avec un chiffon en nylon.**
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Le joint d'huile est peut-être endommagé.



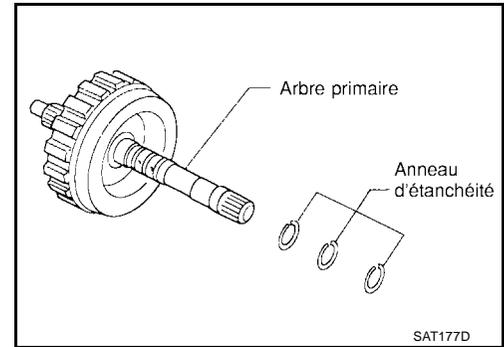
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

- Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.

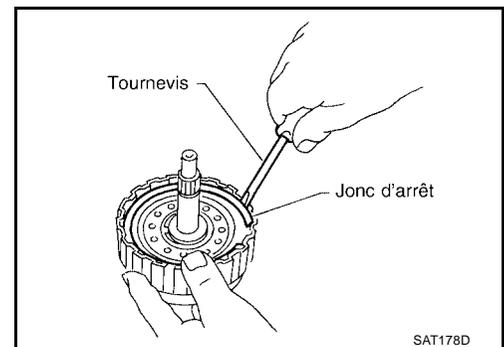
2. Reposer les anneaux d'étanchéité de l'arbre primaire.

- **Toujours remplacer par un exemplaire neuf une fois déposé.**



3. Déposer le jonc d'arrêt.

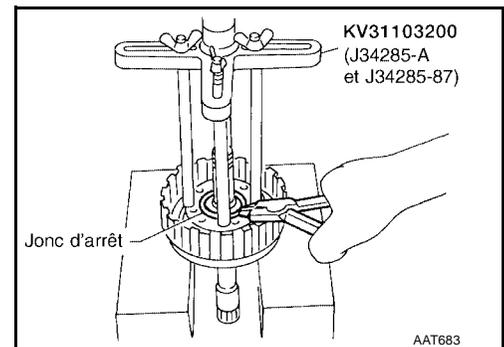
4. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue.



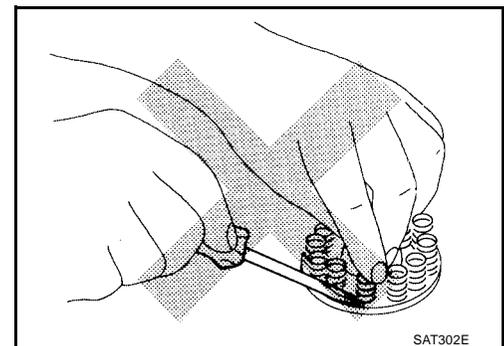
5. Positionner l'outil spécial sur la retenue de ressort et déposer le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide, tout en comprimant les ressorts de rappel.

- **Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts.**
- **Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.**

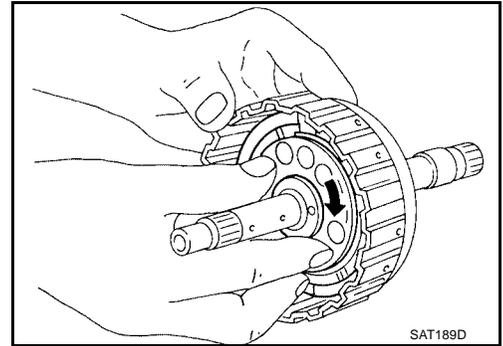
6. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



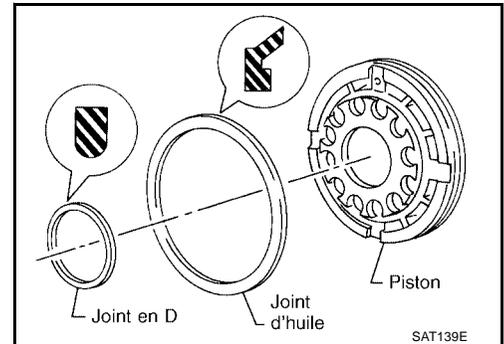
- **Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.**



- Déposer le piston du tambour d'embrayage en rapport de vitesse rapide 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 en rapport de vitesse rapide

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.
- Remplacer si nécessaire.
- Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.**

Plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide

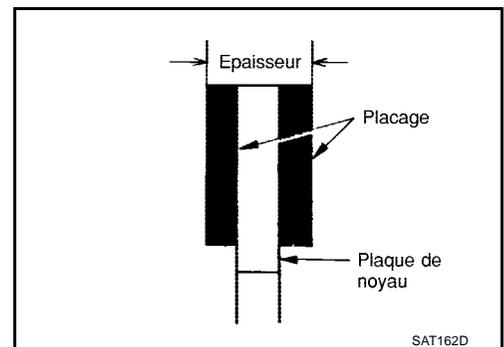
- Vérifier si le placage n'est pas brûlé, fissuré ou abîmé.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

Epaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard 2,0 mm

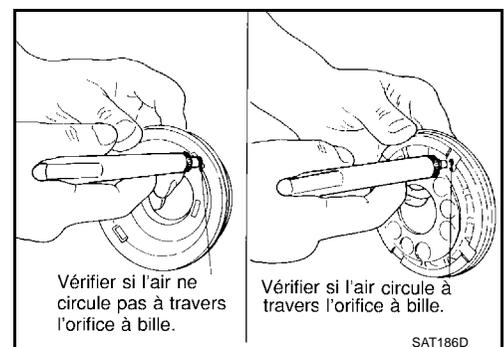
Limite d'usure 1,8 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.



Piston d'embrayage en rapport de vitesse rapide

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile sur le côté ressort de rappel pour s'assurer que l'air passe autour de la bille.



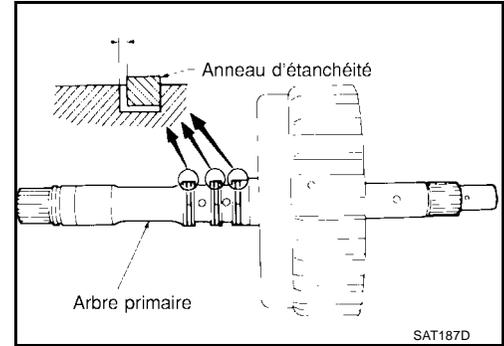
Jeu du joint d'étanchéité

- Reposer des anneaux d'étanchéité neufs sur l'arbre primaire.
- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure.

Jeu standard : 0,08 - 0,23 mm

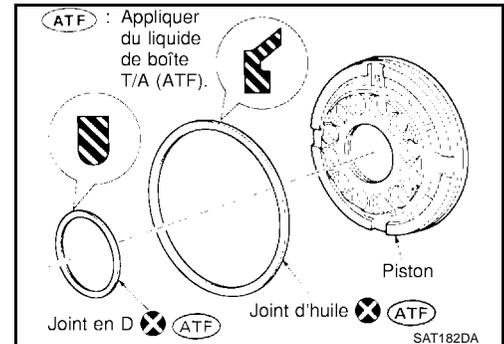
Limite admissible : 0,23 mm

- Si la valeur trouvée n'est pas dans la limite permise, remplacer l'ensemble d'arbre primaire.

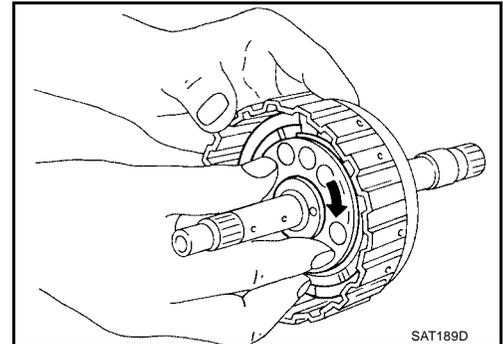


MONTAGE

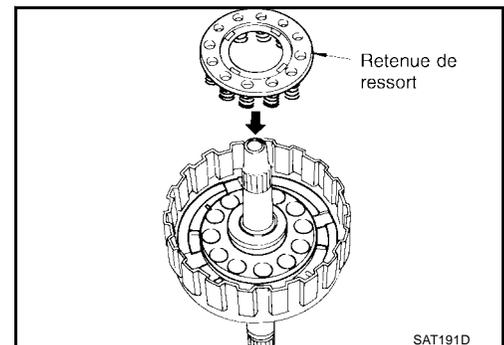
1. Reposer le joint en D et le joint d'huile sur le piston.
 - **Veiller à respecter le sens de montage du joint d'huile.**
 - **Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les deux parties.**



2. Reposer l'ensemble de piston en le tournant lentement.
 - **Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) à la surface interne du tambour.**

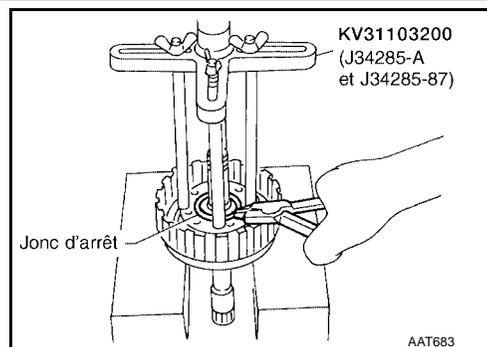


3. Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.

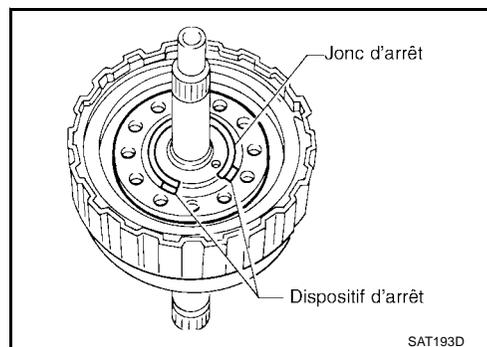


4. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.



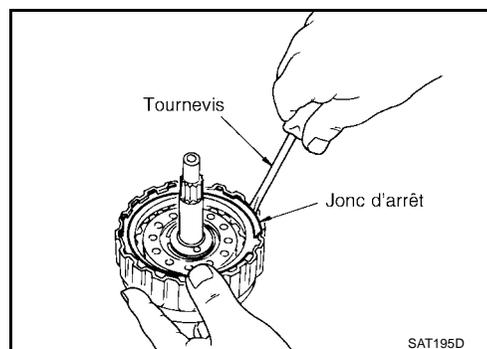
- Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de la retenue de ressort.



5. Reposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires et la plaque de retenue.

- Veiller à respecter l'ordre et le sens de montage des plateaux.

6. Reposer le jonc d'arrêt.



7. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue et le jonc d'arrêt. Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée.

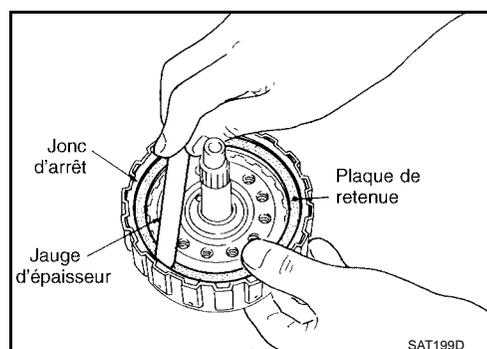
Jeu spécifié :

Standard 1,4 - 1,8 mm

Limite admissible 2,4 mm

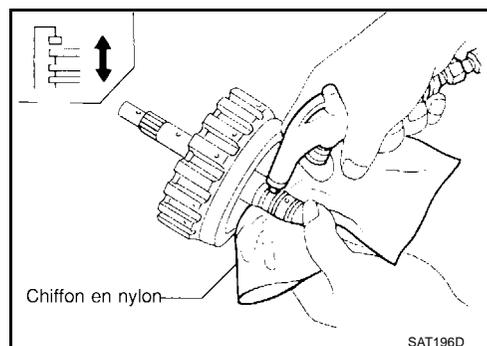
Plaque de retenue :

Se reporter à [AT-547](#). "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)".

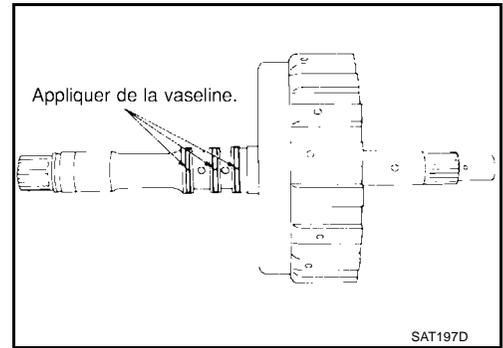


8. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.

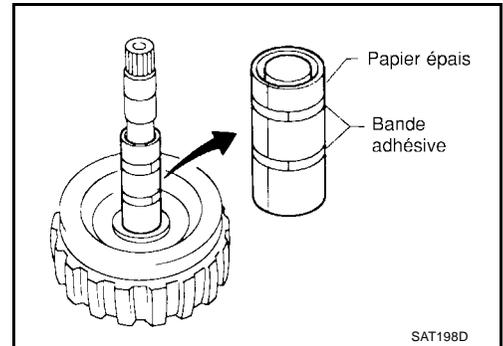
Se reporter à [AT-489](#). "Embrayage en rapport de vitesse rapide"



9. Reposer les anneaux d'étanchéité sur l'arbre primaire.
- Appliquer de la vaseline sur les anneaux d'étanchéité.
 - Toujours remplacer par un exemplaire neuf une fois déposé.

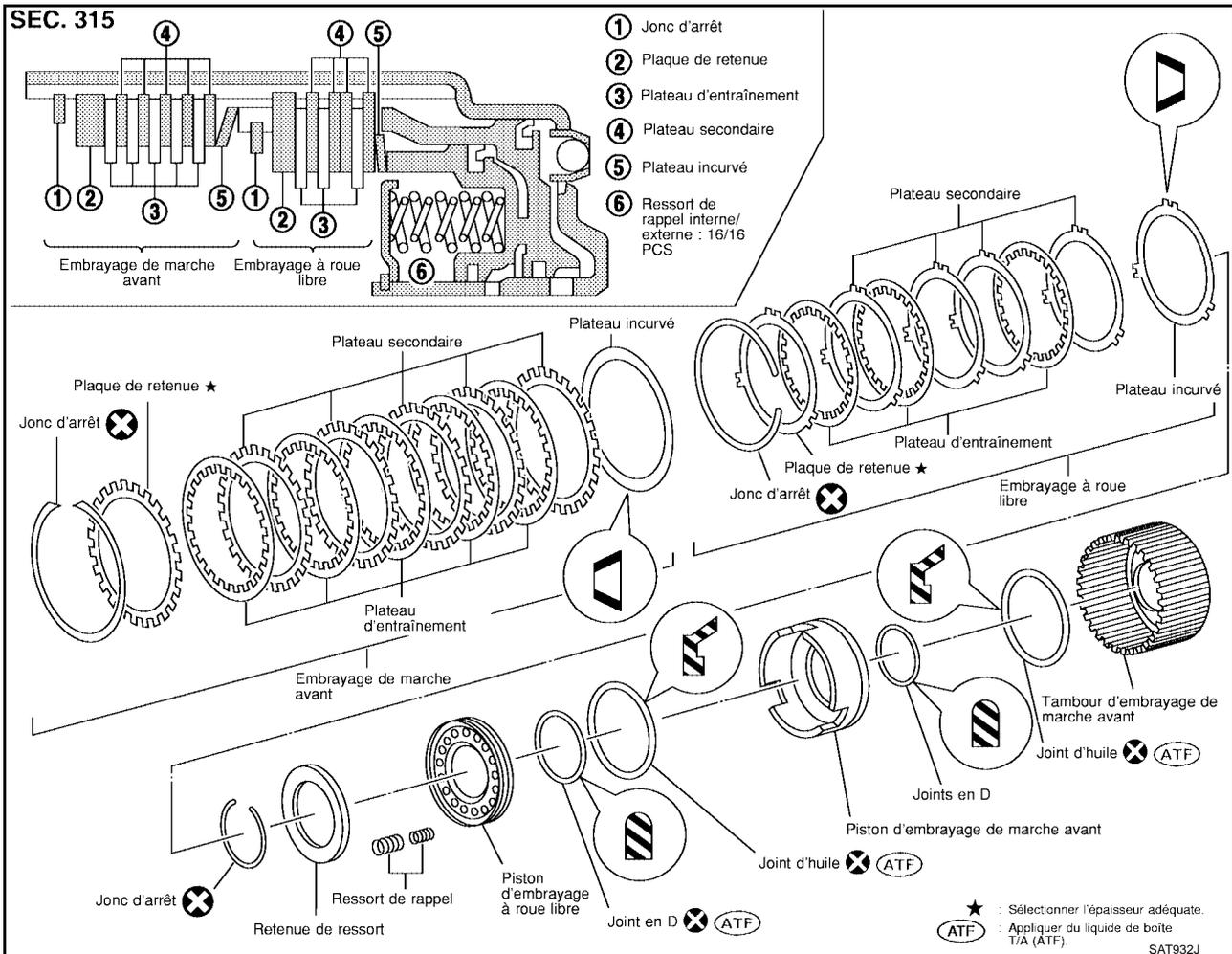


- Envelopper les anneaux d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



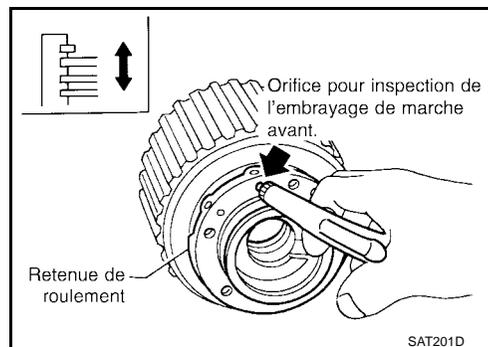
Embrayages de marche avant et à roue libre COMPOSANTS

ECS009C0

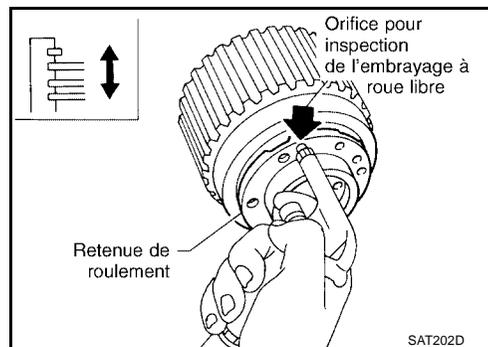


DEMONTAGE

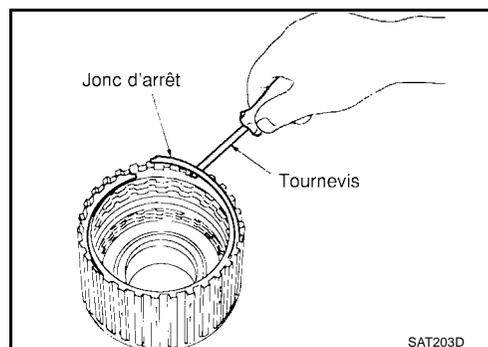
1. Contrôler le fonctionnement de l'embrayage de marche avant et de l'embrayage à roue libre.
- a. Reposer la retenue de roulement sur le tambour d'embrayage de marche avant.
- b. Injecter de l'air comprimé dans l'orifice d'huile du tambour d'embrayage de marche avant.
- c. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.



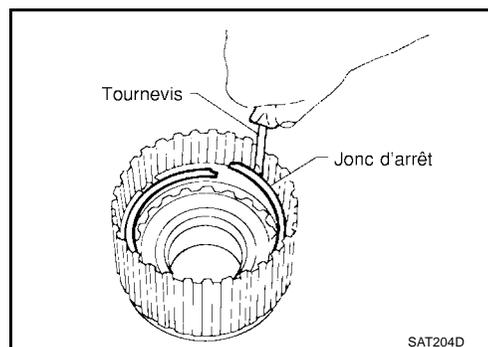
- d. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc d'arrêt :
 - Le joint en D est peut-être endommagé.
 - Le joint d'huile est peut-être endommagé.
 - Il peut y avoir une fuite au niveau de la bille de verrouillage du piston.



2. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant.
3. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et le plateau incurvé de l'embrayage de marche avant.



4. Déposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre.
5. Déposer les plateaux d'entraînement, les plateaux secondaires, la plaque de retenue et le plateau incurvé de l'embrayage à roue libre.



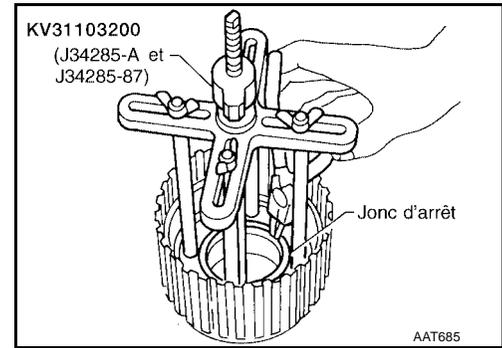
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

6. Adapter l'outil spécial sur la retenue de ressort et extraire le jonc d'arrêt du tambour d'embrayage de marche avant tout en comprimant les ressorts de rappel.

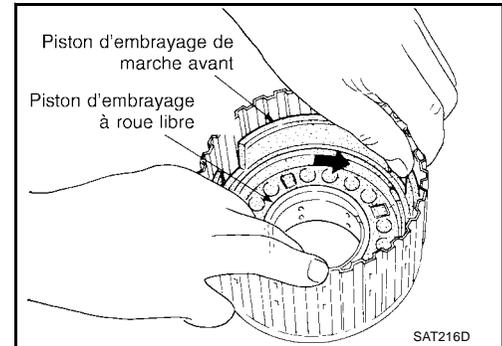
- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.
- Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.

7. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.

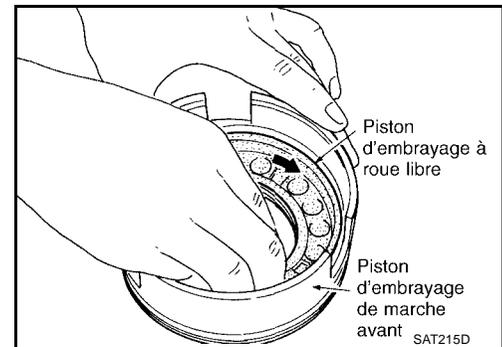
- Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.



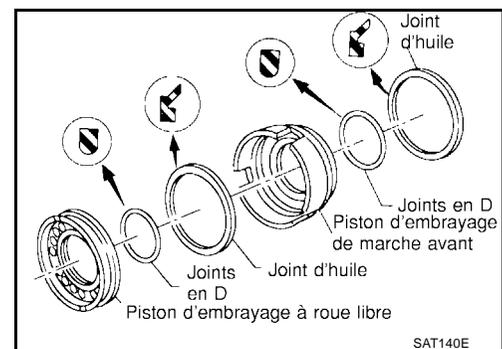
8. Déposer le piston d'embrayage de marche avant avec le piston d'embrayage à roue libre du tambour d'embrayage de marche avant, en le faisant tourner.



9. Déposer le piston d'embrayage à roue libre du piston d'embrayage de marche avant en le faisant tourner.



10. Déposer les joints en D et les joints d'huile du piston d'embrayage de marche avant et du piston d'embrayage à roue libre.



INSPECTION

Joncs d'arrêt, retenue de ressort

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.
- Remplacer si nécessaire.

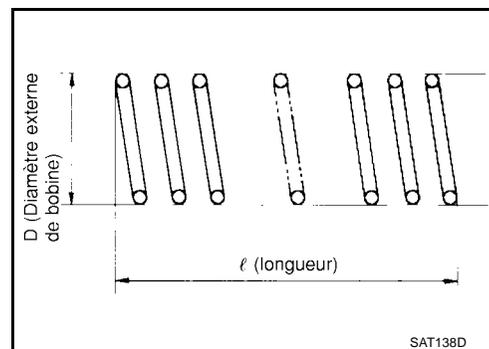
Embrayage de marche avant et retour d'embrayage à roue libre

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection :

Se reporter à [AT-547, "CARACTÉRISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

- Remplace en cas de déformation ou de fatigue.



Plateaux d'entraînement d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

- Vérifier si le placage n'est pas brûlé, fissuré ou abîmé.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

Épaisseur du plateau d'entraînement :

Embrayage de marche avant

Valeur standard : 1,8 mm

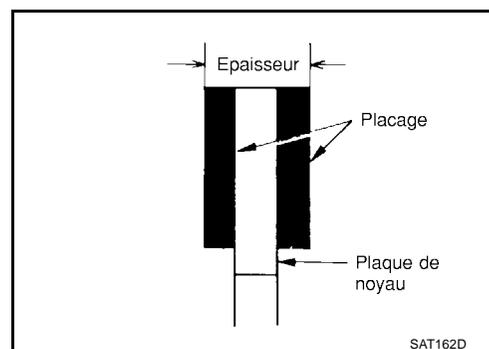
Limite d'usure : 1,6 mm

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.



Plateaux incurvés d'embrayage de marche avant et d'embrayage à roue libre

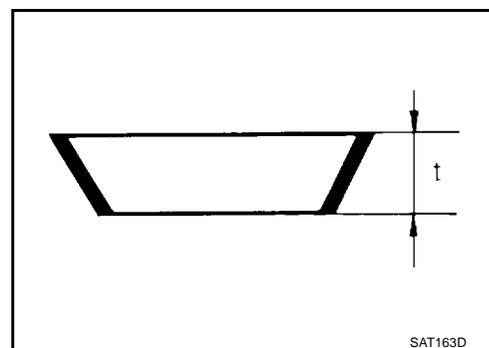
- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer l'épaisseur de la plaque incurvée.

Épaisseur du plateau incurvé "t":

Embrayage de marche avant 2,5 mm

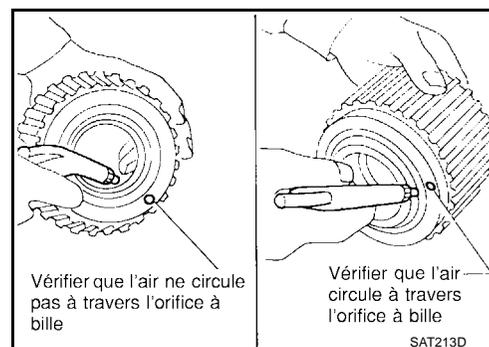
Embrayage à roue libre 2,15 mm

- Remplacer en cas de déformation ou d'usure.



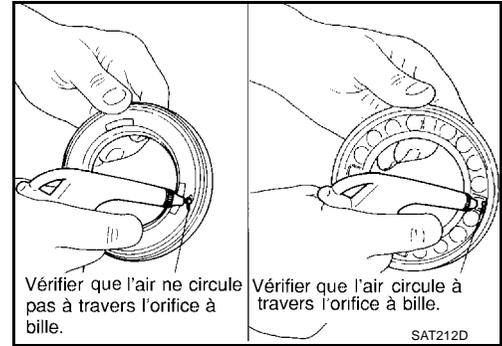
Tambour d'embrayage de marche avant

- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile de la bille de verrouillage par l'extérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer que l'air passe par la bille.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile par l'intérieur du tambour d'embrayage de marche avant. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.



Piston d'embrayage à roue libre

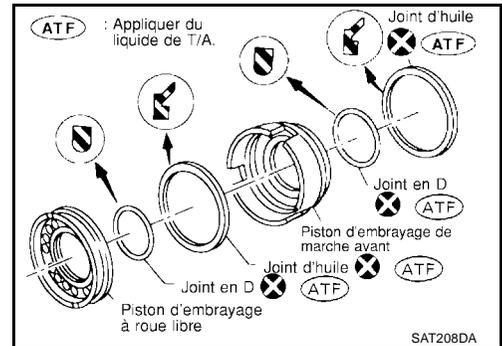
- S'assurer que les billes de verrouillage ne sont pas bloquées.
- Injecter de l'air comprimé pour vérifier l'orifice d'huile de la bille de verrouillage à l'opposé du ressort de rappel. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
- Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile du côté ressort de rappel. S'assurer que l'air passe par la bille.



MONTAGE

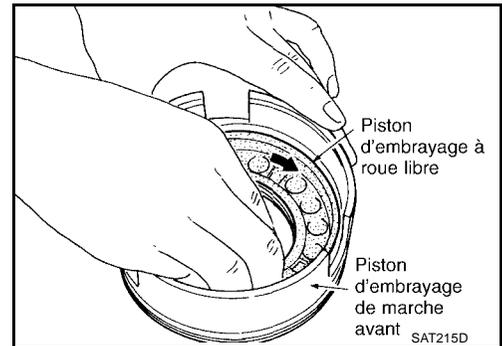
1. Reposer les joints en D et les joints d'huile sur le piston d'embrayage de marche avant et le piston d'embrayage à roue libre.

- **Veiller à respecter le sens de montage du joint d'huile.**
- **Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les deux parties.**



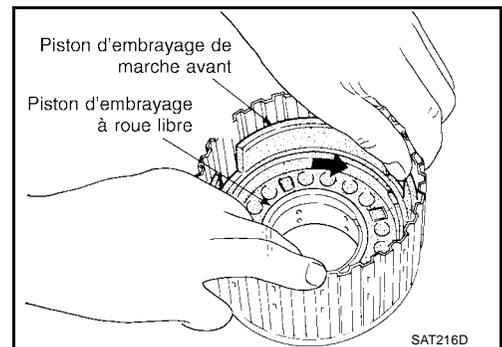
2. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage à roue libre sur le piston d'embrayage de marche avant en le faisant pivoter lentement.

- **Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du piston d'embrayage de marche avant.**

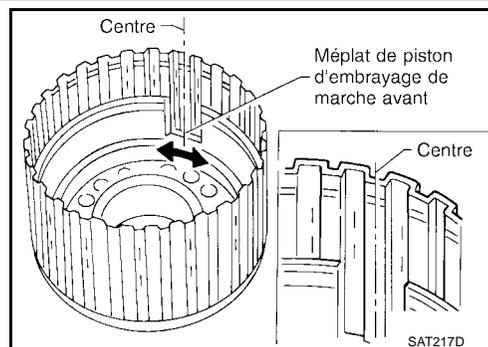


3. Reposer l'ensemble de piston d'embrayage avant sur le tambour d'embrayage de marche avant en le faisant pivoter lentement.

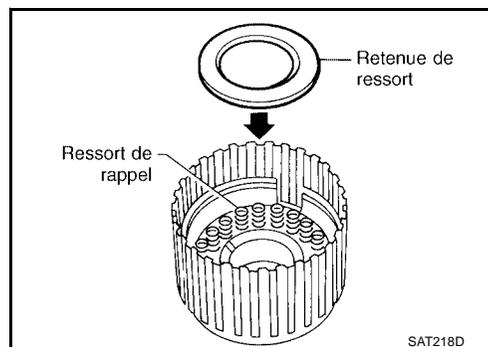
- **Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) à la surface interne du tambour.**



4. Aligner le cran du piston d'embrayage de marche avant avec la gorge du tambour d'embrayage de marche avant.

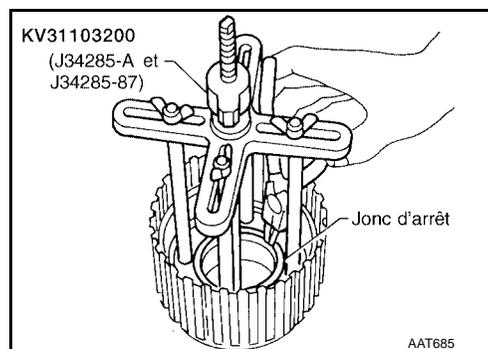


5. Poser le ressort de rappel sur le piston.
6. Poser la butée de ressort sur les ressorts de rappel.

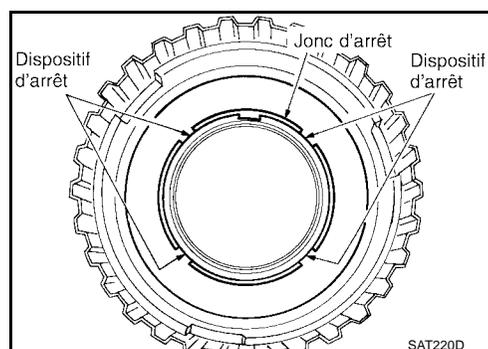


7. Positionner l'outil spécial sur la ressort de rappel et reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.

- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.



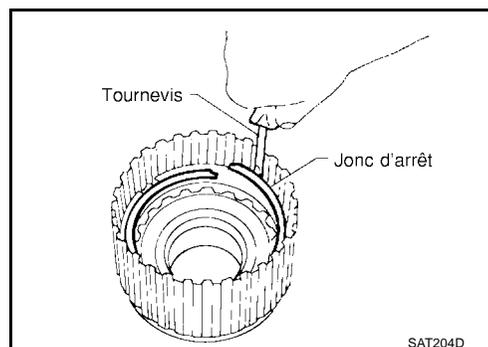
- Ne pas aligner la découpe du jonc d'arrêt sur la butée de la retenue de ressort.



8. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et incurvés de l'embrayage à roue libre.

- Veiller à respecter l'ordre de montage des plateaux.

9. Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage à roue libre.



10. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue de l'embrayage à roue libre et le jonc d'arrêt.
Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée.

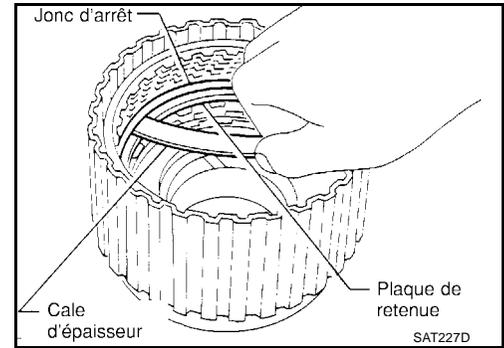
Jeu spécifié :

Standard 1,0 - 1,4 mm

Limite admissible 2,0 mm

Plaque de retenue d'embrayage à roue libre:

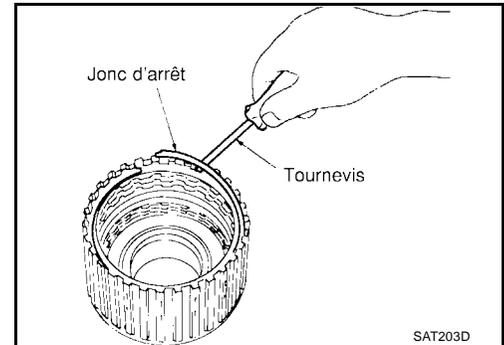
Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



11. 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.**

12. Reposer le jonc d'arrêt de l'embrayage de marche avant.



13. Mesurer le jeu entre la plaque de retenue de l'embrayage de marche avant et le jonc d'arrêt.

Si la valeur trouvée n'est pas dans les limites de tolérance, choisir une plaque de retenue neuve de dimension appropriée.

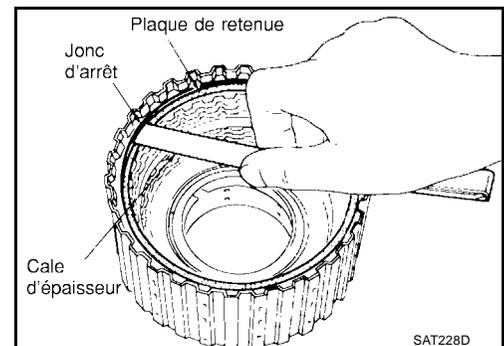
Jeu spécifié :

Standard 0,45 - 0,85 mm

Limite admissible 1,85 mm

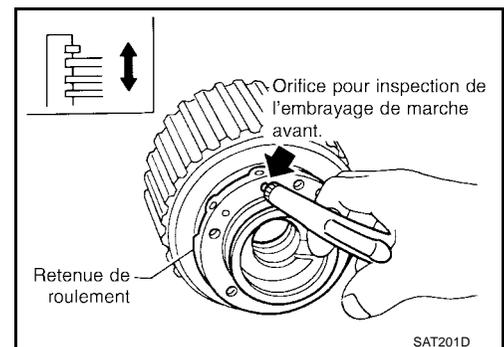
Plaque de retenue d'embrayage de marche avant:

Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

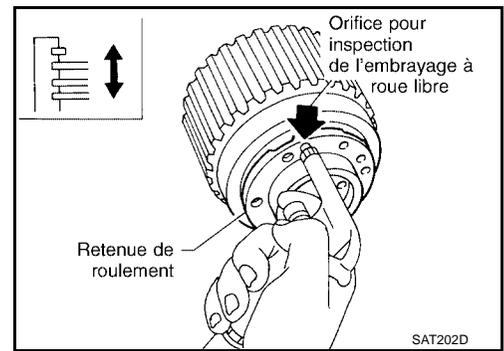


14. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage de marche avant.

Se reporter à [AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#) .

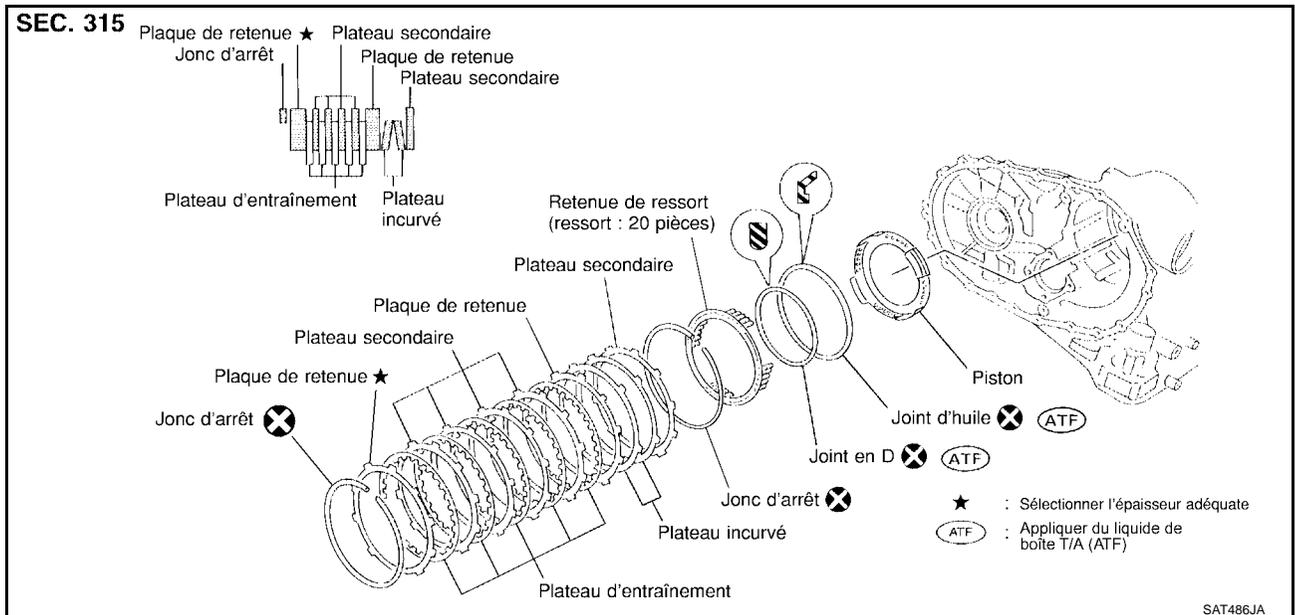


15. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage à roue libre.
Se reporter à [AT-494, "Embrayages de marche avant et à roue libre"](#).



Frein de recul et de rapport de vitesse lent COMPOSANTS

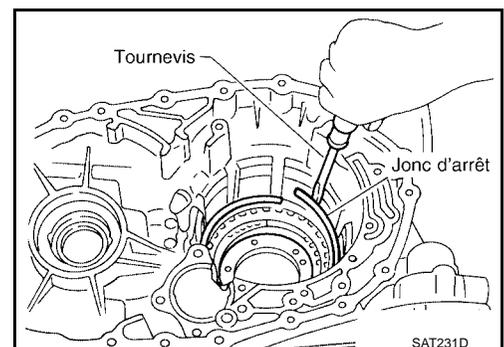
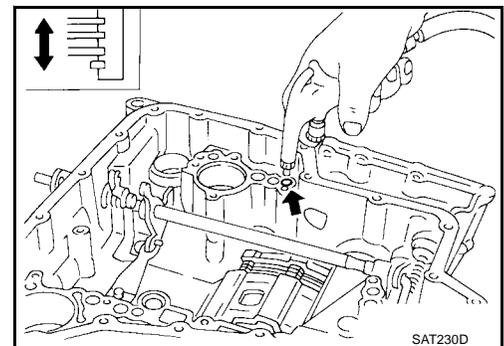
ECS009CP



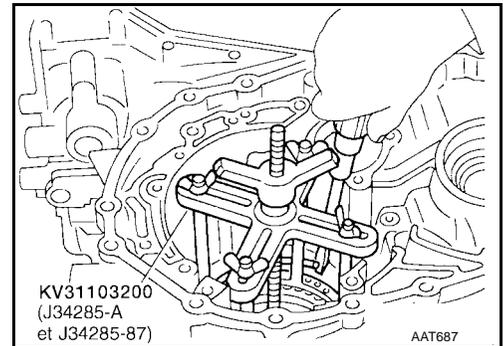
SAT486JA

DEMONTAGE

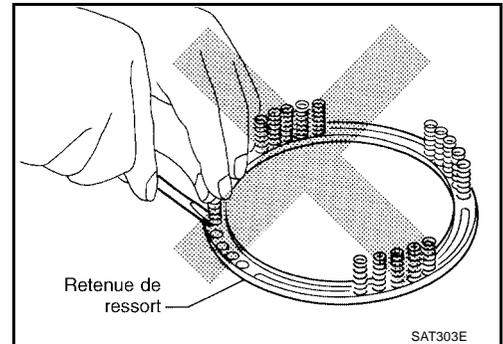
1. Vérifier le fonctionnement du frein de recul et de rapport de vitesse lent.
 - a. Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile du carter de boîte de vitesses.
 - b. S'assurer que la plaque de retenue se déplace vers le jonc d'arrêt.
 - c. Si la plaque de retenue ne touche pas le jonc 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.
2. Poser le carter de boîte de vitesses.
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.



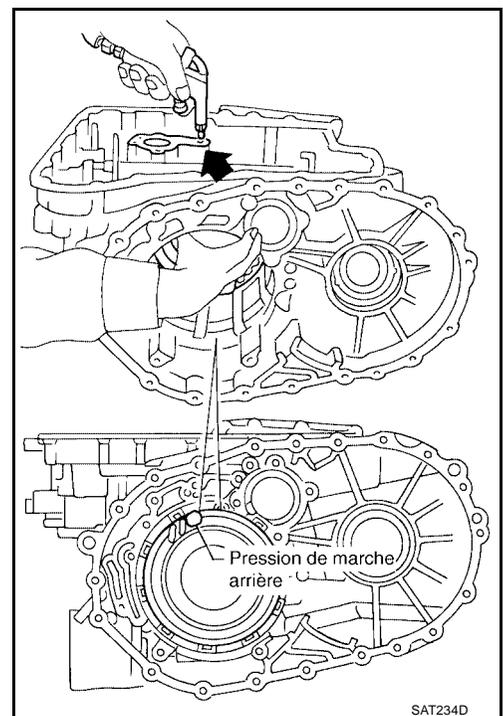
5. Positionner l'outil spécial sur la butée du ressort et déposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
 - Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.
 - Ne pas écarter excessivement le jonc d'arrêt.
6. Déposer la retenue de ressort et les ressorts de rappel.



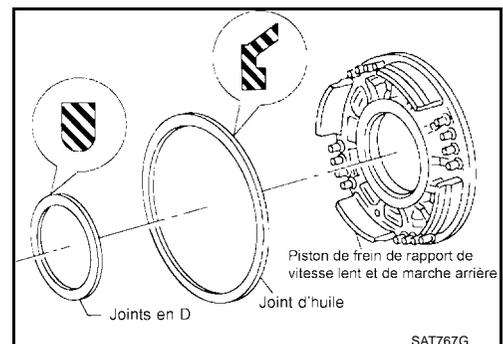
- Ne pas déposer les ressorts de rappel de la retenue de ressort.



7. Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile du carter de boîte de vitesse, tout en maintenant le piston.
8. Retirer le piston du carter de boîte de vitesse en le faisant pivoter.



9. Déposer le joint en D et le joint d'huile du piston.



INSPECTION

Jonc d'arrêt de frein de recul et de rapport de vitesse lent, retenue de ressort et ressorts de rappel

- Rechercher la présence de déformation, d'usure ou de détérioration.
- Remplacer si nécessaire.
- Lors du remplacement de la retenue de ressort et des ressorts de rappel, les remplacer comme un ensemble.

Plateaux d'entraînement de frein de recul et de rapport de vitesse lent

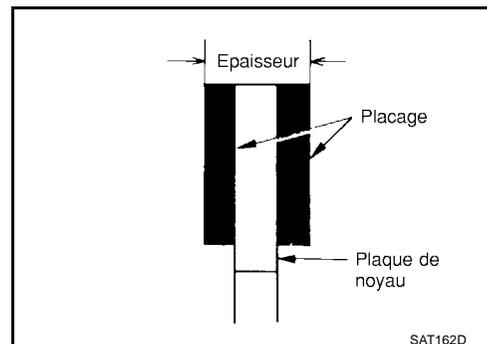
- Vérifier si le placage n'est pas brûlé, fissuré ou abîmé.
- Mesurer l'épaisseur des garnitures.

Epaisseur du plateau d'entraînement :

Valeur standard 2,0 mm

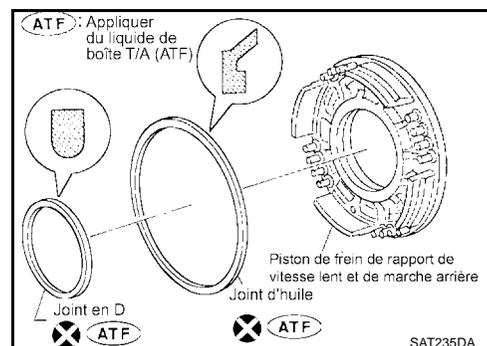
Limite d'usure 1,8 mm

- Si la valeur n'est pas dans les limites spécifiées, changer la pièce.

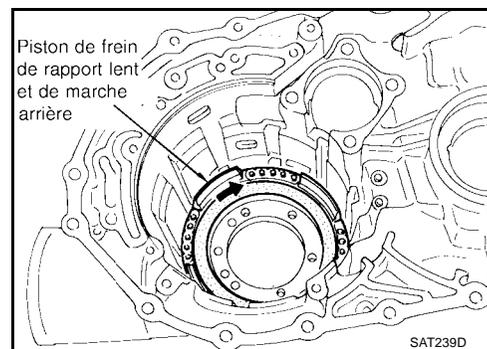


MONTAGE

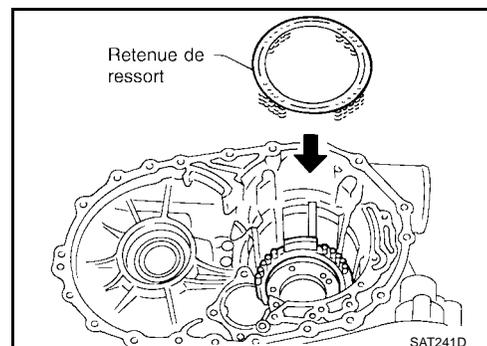
- Reposer le joint en D et le joint d'huile sur le piston.
 - Veiller à respecter le sens de montage du joint d'huile.
 - Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les deux parties.



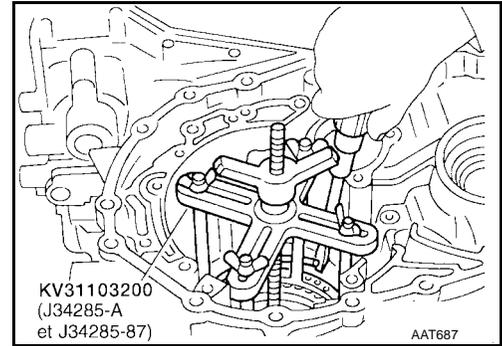
- Poser le carter de boîte de vitesses.
- Reposer l'ensemble du piston sur le carter de boîte de vitesses en le faisant pivoter lentement.
 - Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du carter de boîte de vitesses.



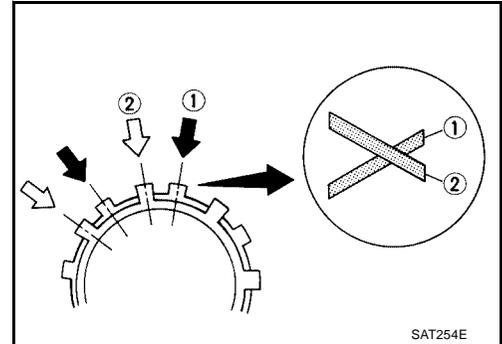
- Reposer les ressorts de rappel et la retenue de ressort sur le piston.



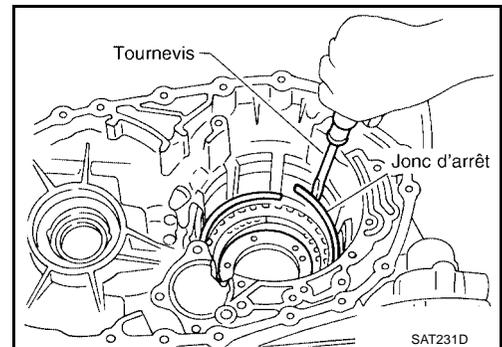
5. Reposer le jonc d'arrêt tout en comprimant les ressorts de rappel.
- Positionner l'outil spécial directement au-dessus des ressorts de rappel.



6. Reposer les plateaux d'entraînement, secondaires, de retenue et les plateaux incurvés.
- Ne pas aligner les projections sur les deux plateaux incurvés.
 - Veiller à installer les plateaux dans le bon ordre et dans le bon sens.



7. Reposer le jonc d'arrêt.



8. 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 (côté avant).

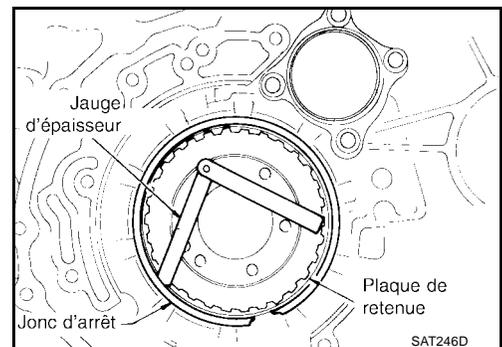
Jeu spécifié :

Standard 1,4 - 1,8 mm

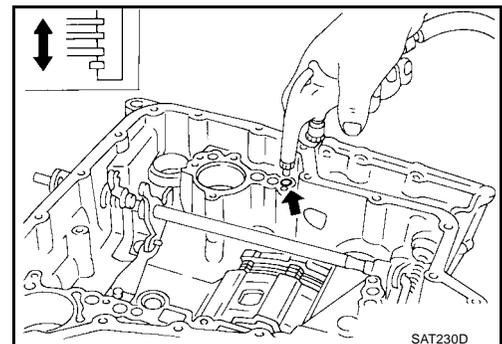
Limite admissible 2,8 mm

Plaque de retenue :

Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

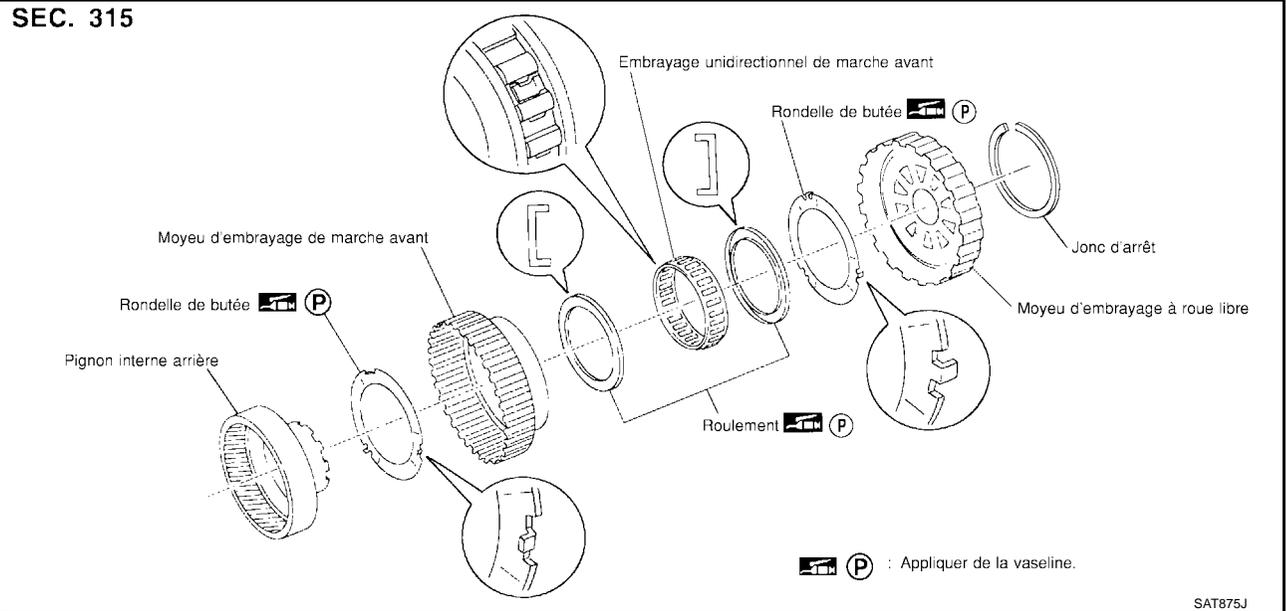


9. Vérifier le fonctionnement du frein de recul et de rapport de vitesse lent. Se reporter à [AT-501, "DEMONTAGE"](#) .



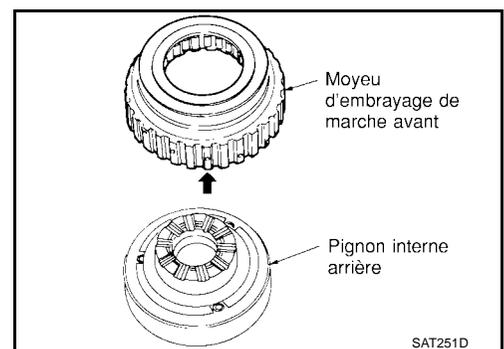
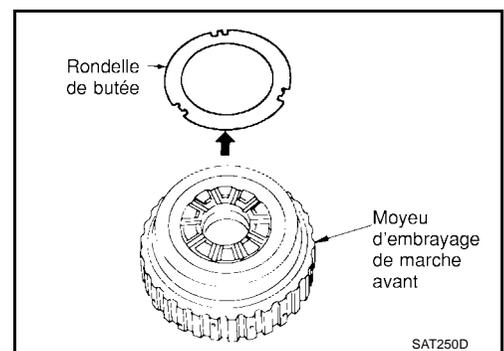
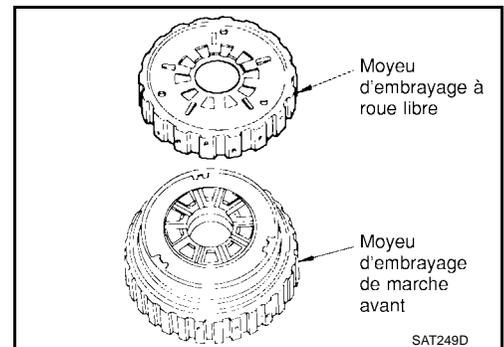
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre

ECS009CQ



DEMONTAGE

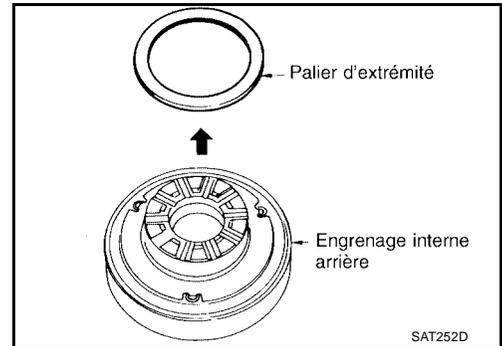
1. Retirer le jonc d'arrêt du moyeu d'embrayage à roue libre.
2. Retirer le moyeu d'embrayage à roue libre du moyeu d'embrayage de marche avant.
3. Retirer la rondelle de butée du moyeu d'embrayage de marche avant.
4. Retire le moyeu d'embrayage de marche avant du pignon interne arrière.



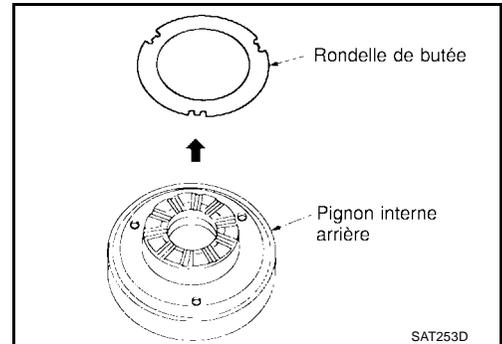
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

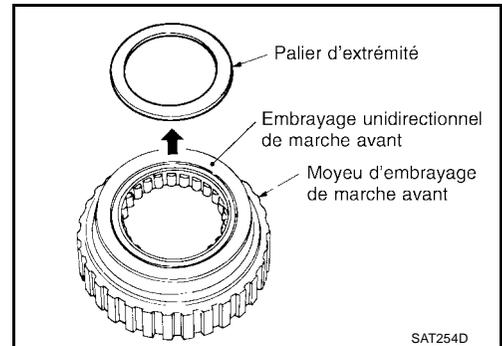
5. Déposer le palier de bout du pignon interne arrière.



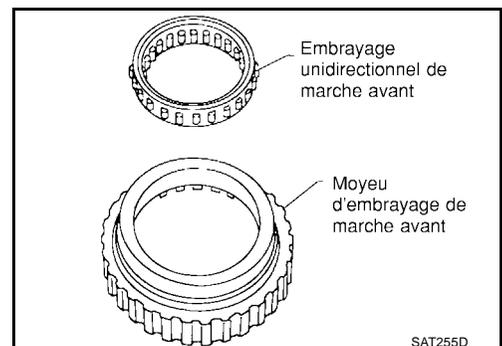
6. Retirer la rondelle de butée du pignon interne arrière.



7. Retirer le palier de bout de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



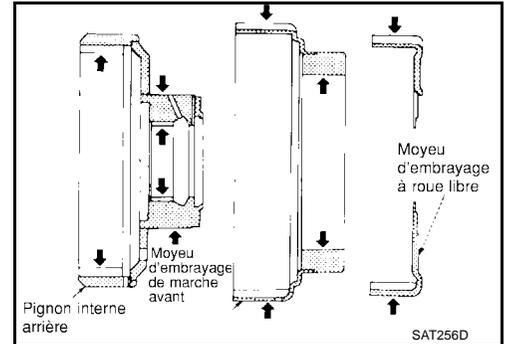
8. Retirer l'embrayage unidirectionnel de marche avant du moyeu d'embrayage unidirectionnel de marche avant.



INSPECTION

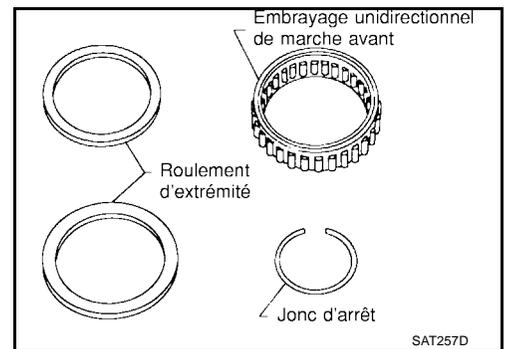
Pignon interne arrière, moyeu d'embrayage de marche avant et moyeu d'embrayage à roue libre

- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.



Jonc d'arrêt, paliers de bout et embrayage unidirectionnel de marche avant

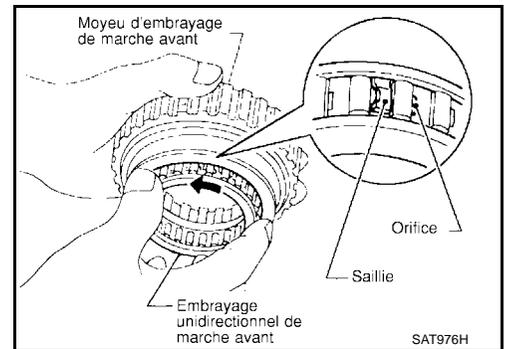
- Vérifier si le jonc d'arrêt et les paliers de bout sont déformés ou abîmés.
- Vérifier l'usure et l'état de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



MONTAGE

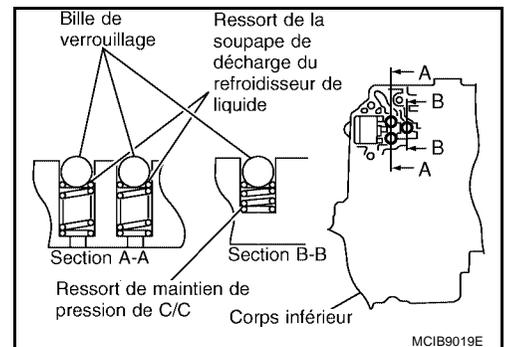
1. Reposer l'embrayage unidirectionnel de marche avant sur l'embrayage de marche avant.

- Veiller au sens de montage de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



2. Reposer le palier de bout sur l'embrayage unidirectionnel de marche avant.

- Appliquer de la vaseline sur le palier.

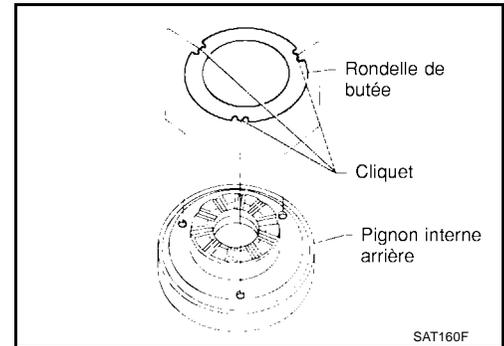


REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

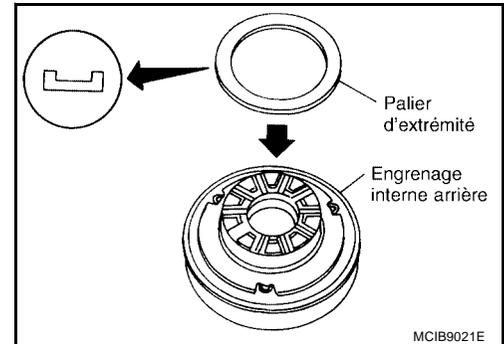
3. Reposer la rondelle de butée sur le pignon interne arrière.

- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
- Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du pignon interne arrière.



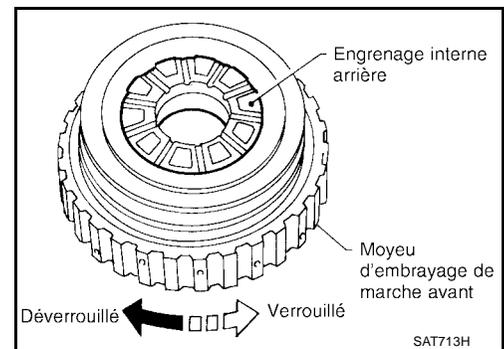
4. Reposer le palier de bout sur le pignon interne arrière.

- Appliquer de la vaseline sur le palier de bout.



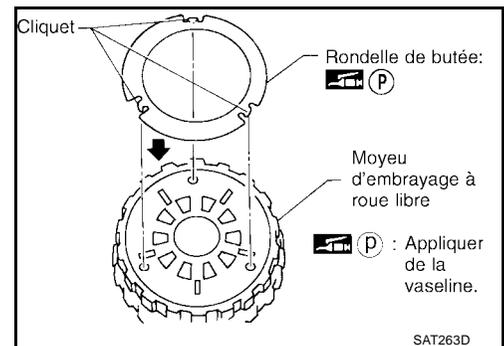
5. Reposer le moyeu d'embrayage de marche avant sur le pignon interne arrière.

- Vérifier le fonctionnement de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.
Maintenir le pignon interne arrière et faire pivoter le moyeu d'embrayage de marche avant.
Vérifier le moyeu d'embrayage de marche avant et s'assurer que les sens de verrouillage et de déverrouillage sont corrects.
- Si le montage est autre qu'indiqué sur l'illustration, vérifier le sens d'installation de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.

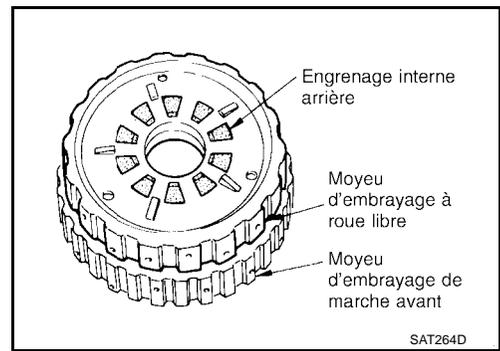


6. Reposer la rondelle de butée et le moyeu d'embrayage à roue libre.

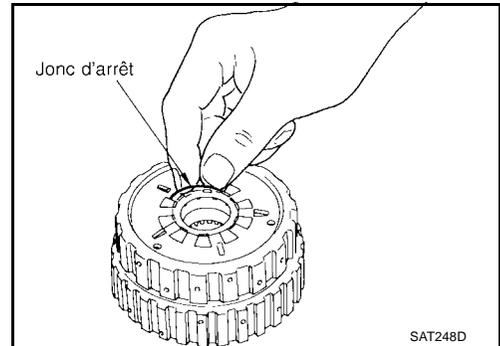
- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.
- Aligner les cliquets de la rondelle de butée sur les découpes du moyeu d'embrayage à roue libre.



7. Reposer le moyeu d'embrayage à roue libre sur le pignon interne arrière.
 - **Aligner les projections du pignon interne arrière sur les découpes du moyeu d'embrayage à roue libre.**



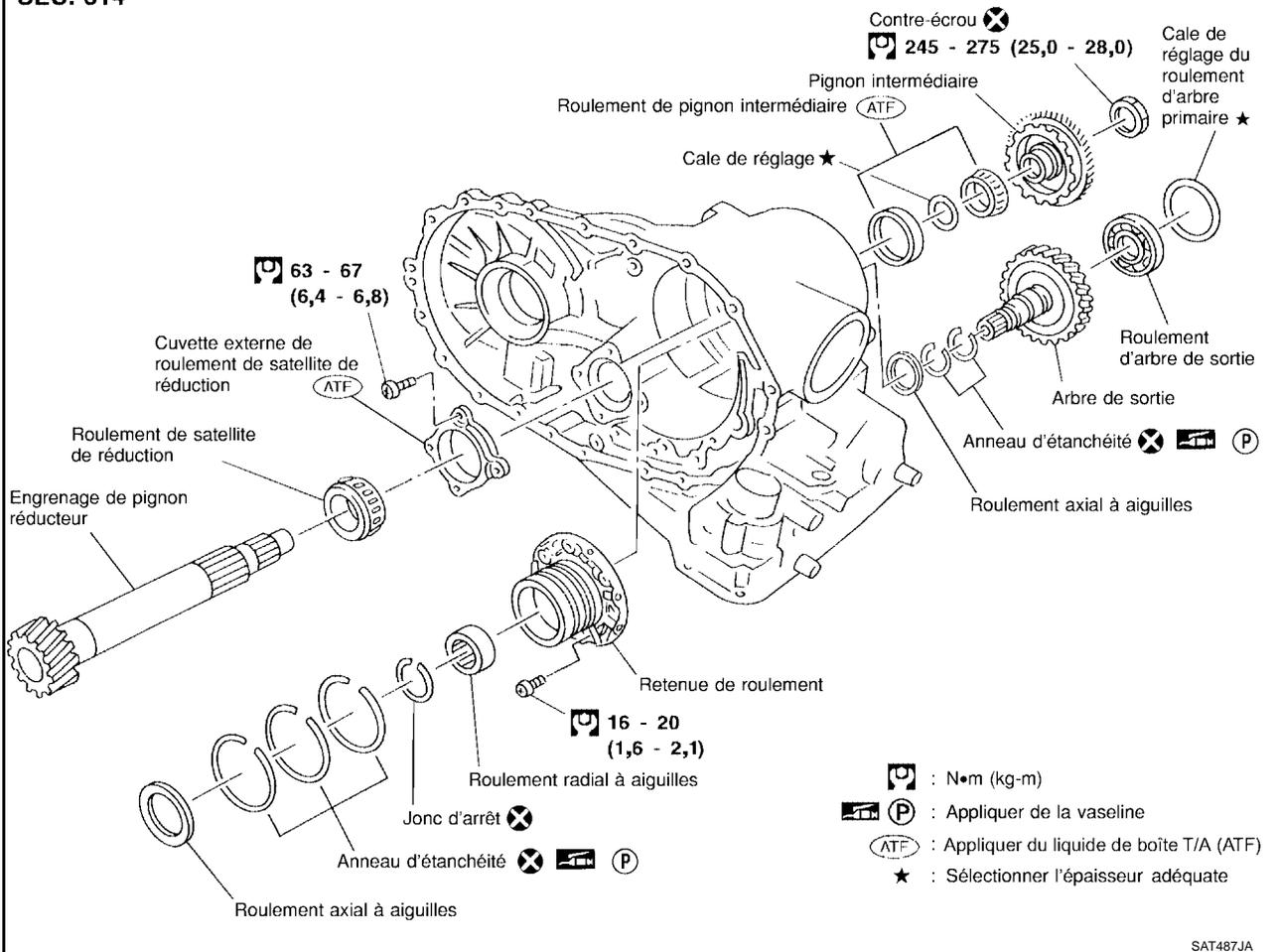
8. Reposer le jonc d'arrêt sur la gorge du pignon interne arrière.



Arbre de sortie, pignon intermédiaire, pignon satellite de réduction et retenue de roulement COMPOSANTS

ECS009CR

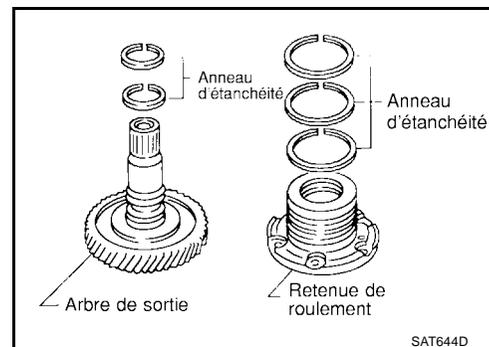
SEC. 314



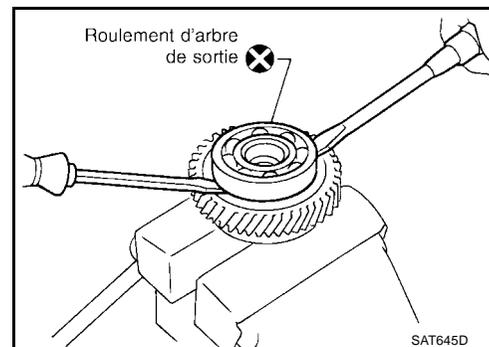
SAT487JA

DEMONTAGE

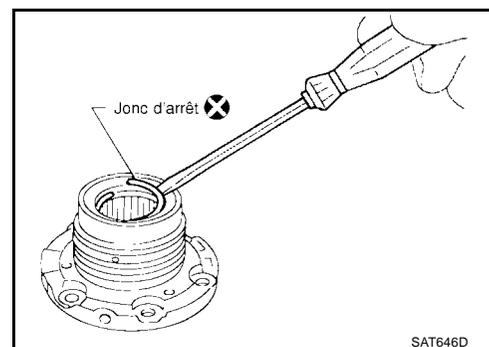
1. Déposer les bagues d'étanchéité de l'arbre de sortie et de la retenue de roulement.



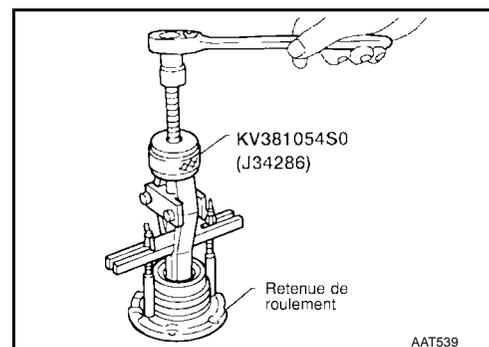
2. Déposer le palier de l'arbre de sortie avec des tournevis.
 - Toujours remplacer le palier par un neuf une fois déposé.
 - Ne pas endommager l'arbre de sortie.



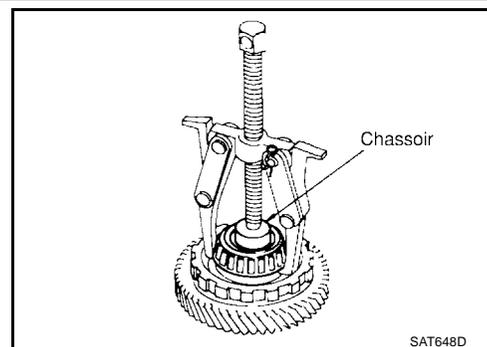
3. Déposer le jonc d'arrêt de la retenue de palier.



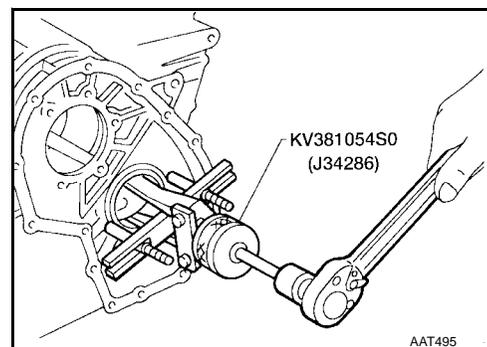
4. Retirer le roulement à aiguilles de la retenue de palier.



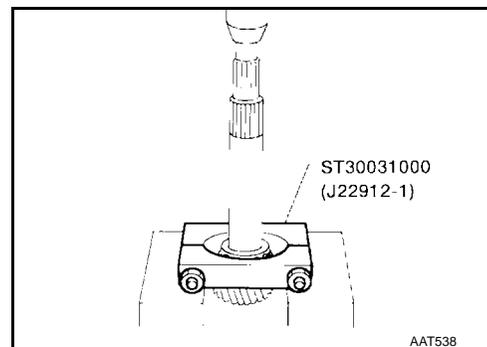
5. Retirer du pignon intermédiaire la bague interne du roulement de pignon intermédiaire.



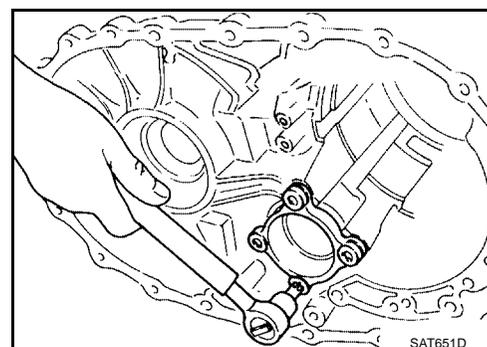
6. Retirer la bague externe de roulement du pignon intermédiaire du carter de boîte de vitesses.



7. Chasser le roulement de pignon de réduction hors du pignon de réduction.



8. Retirer la bague externe de roulement du pignon de réduction du carter de boîte de vitesses.



INSPECTION

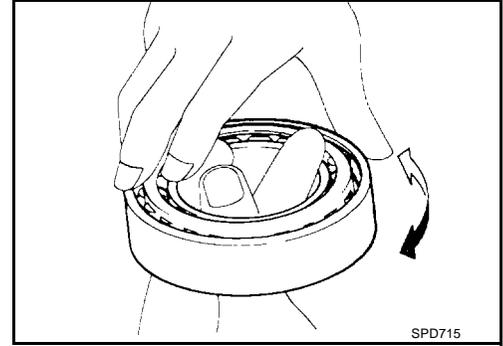
Arbre de sortie, pignon intermédiaire et pignon satellite de réduction

- S'assurer que les arbres ne sont pas fissurés, usés ou faussés.
- S'assurer que les pignons ne sont pas usés, ébréchés ou fissurés.

A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

Palier

- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.
- Si le roulement à rouleaux coniques doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.



Jeu du joint d'étanchéité

- Reposer des nouveaux anneaux d'étanchéité sur l'arbre de sortie.
- Mesurer le jeu entre les anneaux d'étanchéité et leur rainure sur l'arbre de sortie.

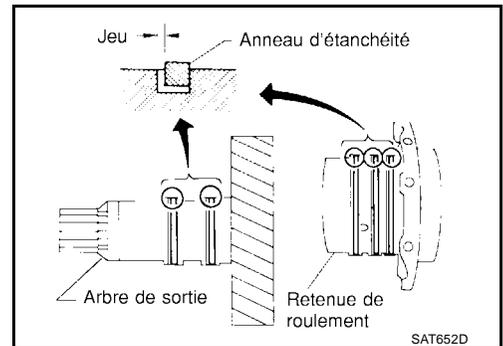
Jeu standard :

0,10 - 0,25 mm

Limite admissible :

0,25 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer l'arbre de sortie.
- Poser des anneaux d'étanchéité neufs sur la retenue de palier.
- Mesurer le jeu entre l'anneau d'étanchéité et la rainure d'anneau de la retenue de palier.



Jeu standard :

0,10 - 0,25 mm

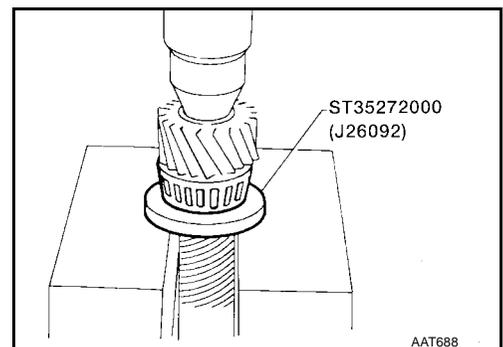
Limite admissible :

0,25 mm

- Si le jeu dépasse les limites spécifiées, remplacer la retenue de palier.

MONTAGE

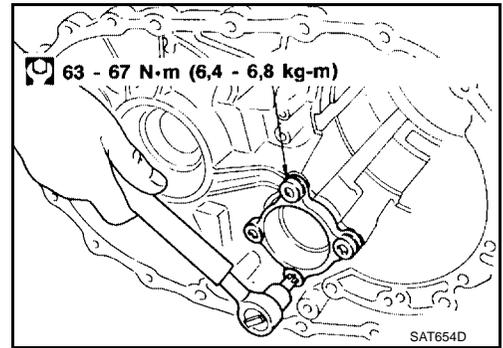
1. Appuyer le roulement de pignon de réduction sur le pignon de réduction.



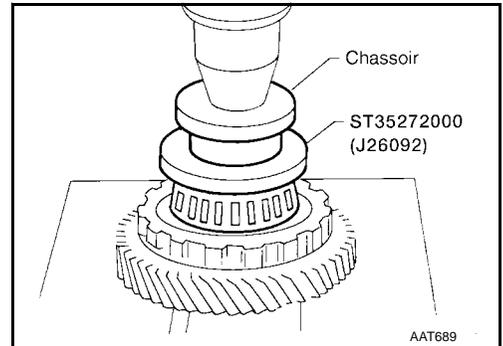
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

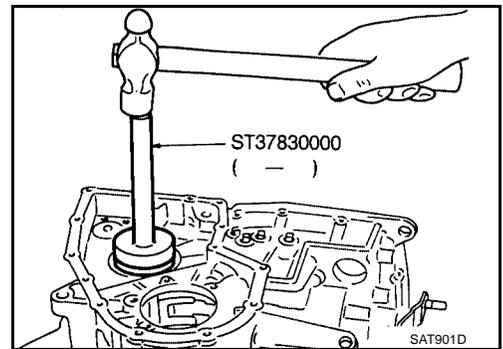
2. Reposer la bague externe du roulement de pignon de satellite de réduction sur le carter de boîte de vitesses.



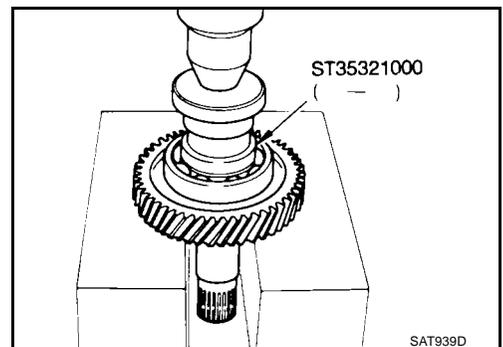
3. Appuyer la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.



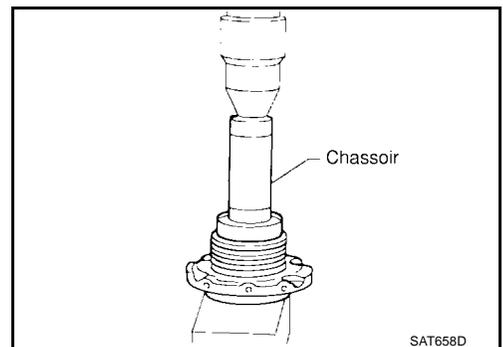
4. Reposer la bague externe de roulement du pignon intermédiaire sur le carter de boîte de vitesses.



5. Appuyer le palier d'arbre de sortie sur l'arbre de sortie.

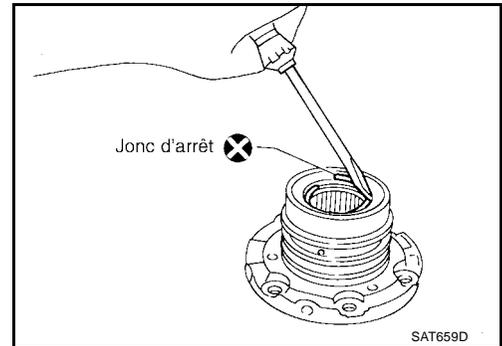


6. Appuyer le roulement à aiguilles sur la retenue de palier.

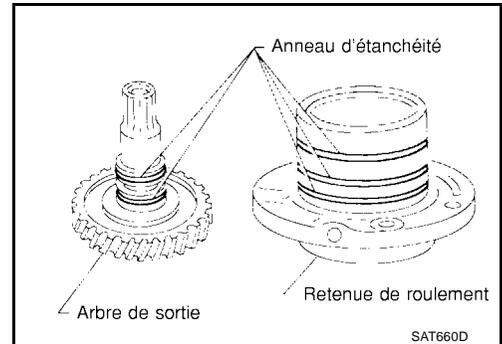


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

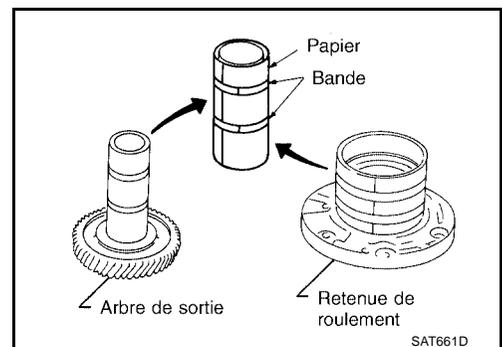
7. Reposer le jonc d'arrêt sur la retenue de palier.



8. Après avoir rempli les rainures de joint de vaseline, faire attention en reposant les bagues externes de roulement neuves sur l'arbre de sortie et sur la butée de palier.

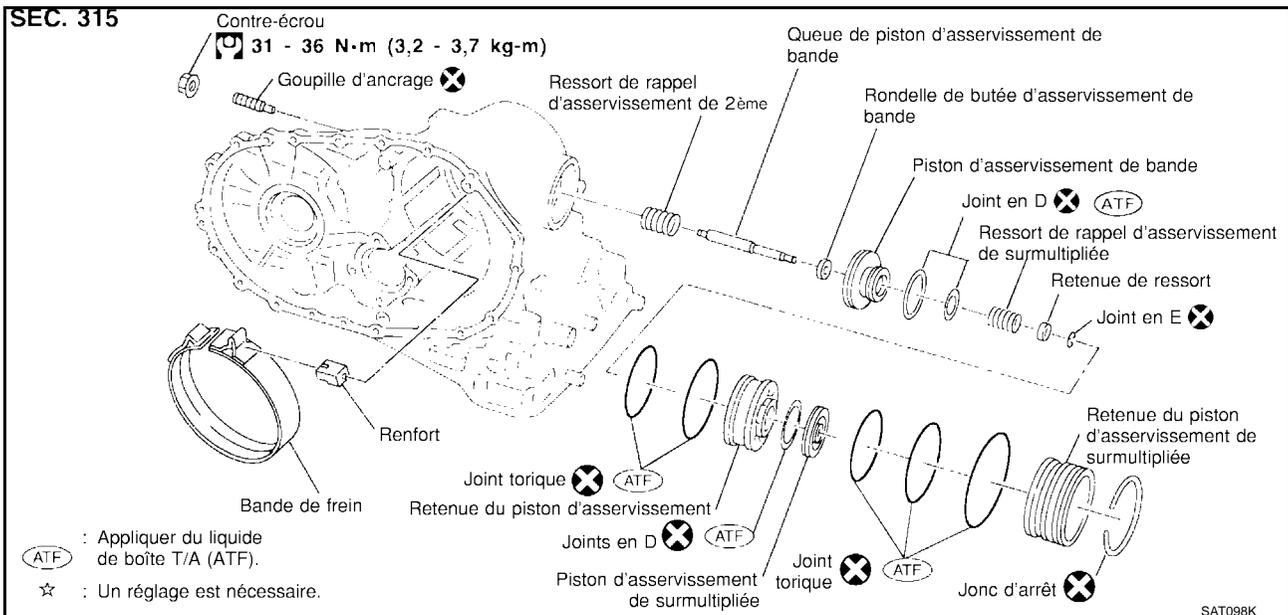


- Envelopper les anneaux d'étanchéité de papier pour les empêcher de s'élargir.



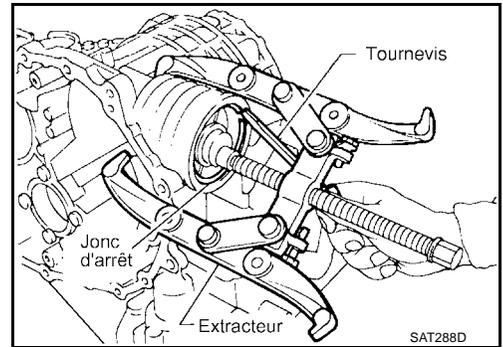
Ensemble de piston d'asservissement de bande COMPOSANT

ECS009CS



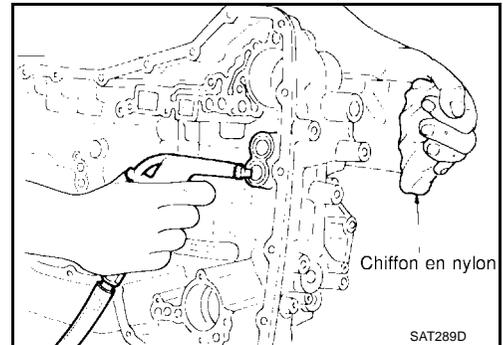
DEMONTAGE

1. Déposer le jonc d'arrêt de piston d'asservissement de bande.



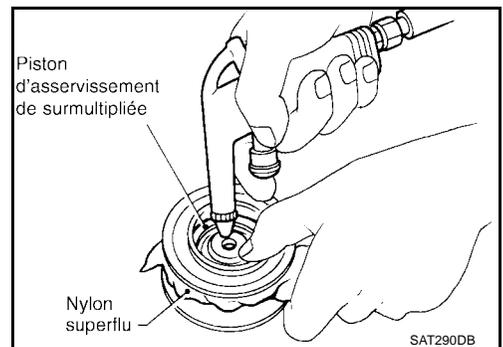
2. Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile du carter de boîte de vitesses pour déposer la retenue de piston d'asservissement de bande et l'ensemble de piston d'asservissement de bande.

- Tenir l'ensemble de pignon d'asservissement de bande à l'aide d'un chiffon ou d'un morceau de nylon.

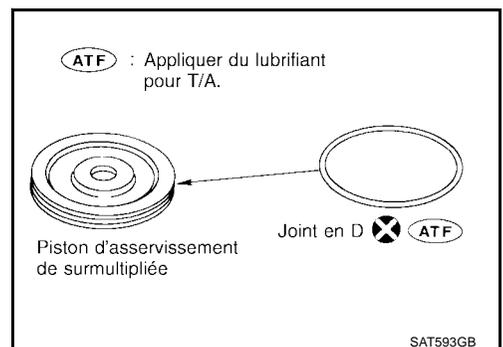


3. Appliquer de l'air comprimé contre le trou de passage d'huile de la retenue de piston d'asservissement de bande afin de déposer le piston d'asservissement de bande de la retenue.

- Maintenir le piston d'asservissement de bande lors de l'injection d'air comprimé.



4. Déposer le joint en D du piston d'asservissement de bande.

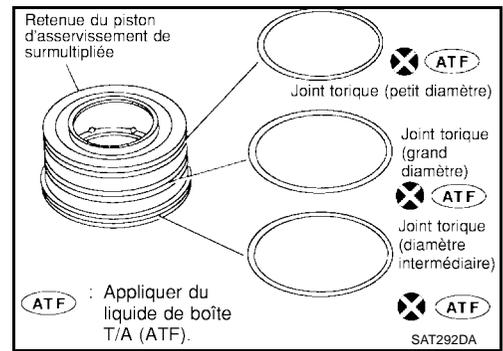


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

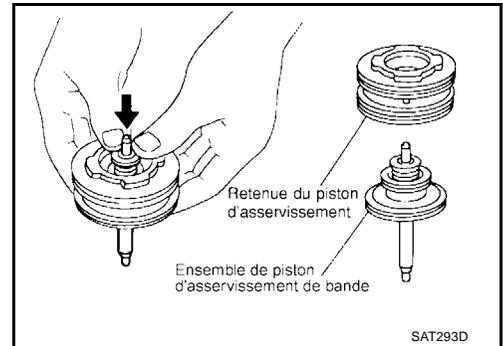
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

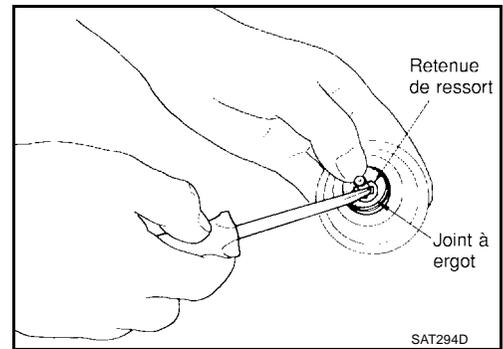
5. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement.



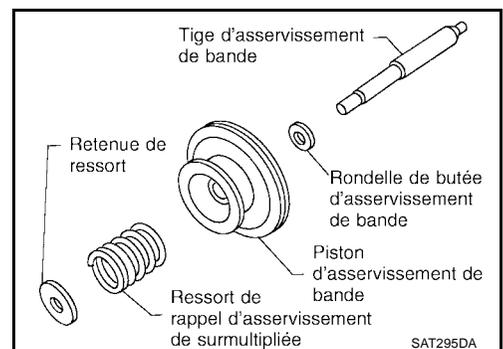
6. Déposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande de la retenue du piston d'asservissement en le poussant vers l'avant.



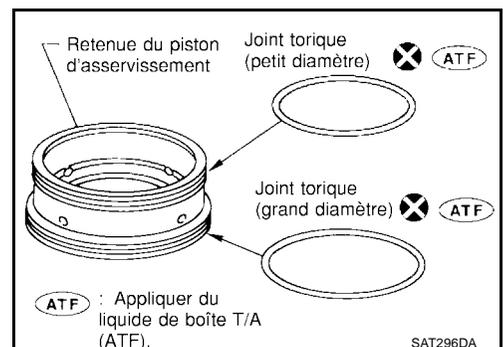
7. Placer l'extrémité de la tige de piston sur un bloc de bois. Extraire le joint en E tout en poussant la retenue de ressort du piston d'asservissement vers le bas.



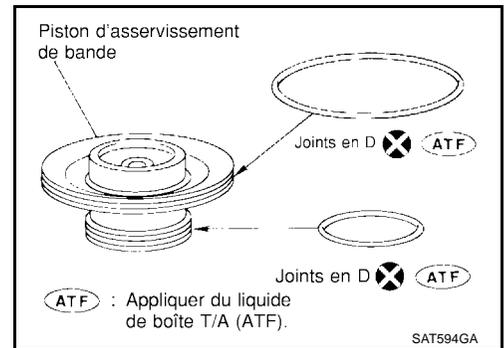
8. Déposer le ressort de rappel d'asservissement de bande, la rondelle de butée d'asservissement de bande et la tige de piston d'asservissement de bande du piston d'asservissement de bande.



9. Déposer les joints toriques de la retenue du piston d'asservissement.



10. Déposer les joints en D du piston d'asservissement de bande.



INSPECTION

Pistons, retenues et tiges de piston

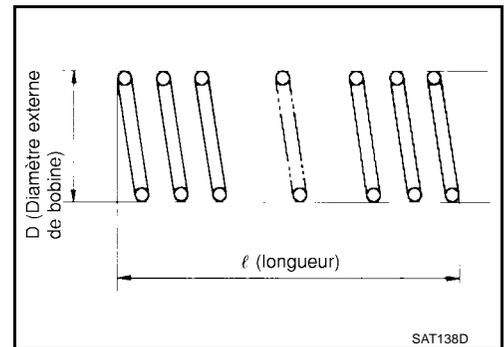
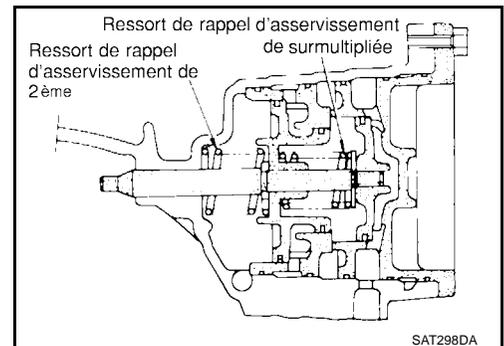
- Vérifier l'usure et l'état des surfaces de frottement.

Ressorts de rappel

- Vérifier qu'il n'y ait aucune déformation ou détérioration.
- Mesurer la longueur libre et le diamètre externe.

Standard d'inspection :

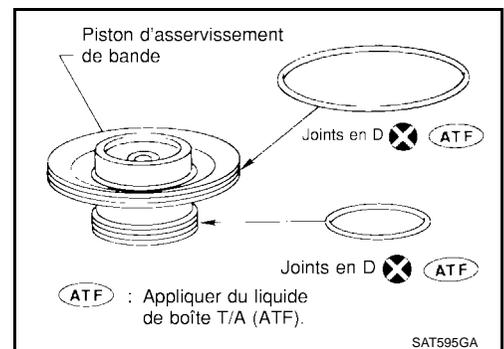
Se reporter à AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)"



MONTAGE

1. Remonter les joints en D sur la retenue du piston d'asservissement.

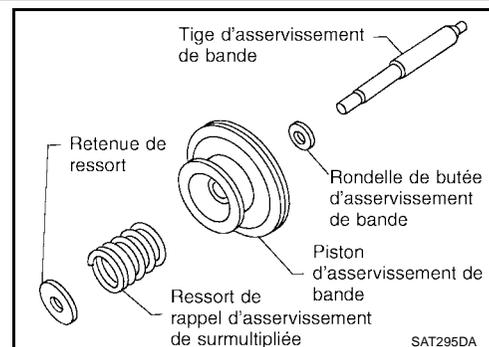
- **Enduire les joints en D d'huile pour T/A (ATF).**
- **Faire attention à la position de chaque joint en D.**



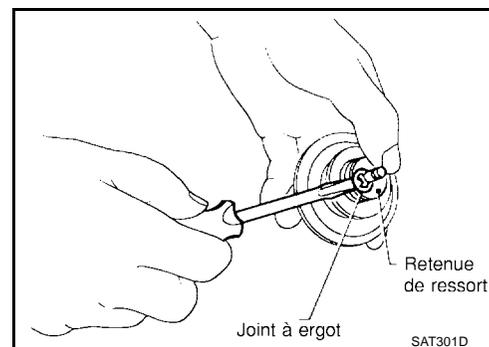
REPARER LES COMPOSANTS

[TOUS]

2. Reposer la tige du piston d'asservissement de bande, la rondelle de butée d'asservissement de bande, le ressort de rappel d'asservissement de bande et la retenue de ressort sur le piston d'asservissement de bande.

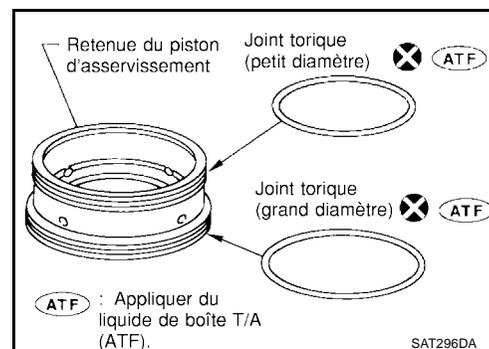


3. Placer l'extrémité de la tige de piston sur un bloc de bois. Reposer le joint en E tout en poussant la retenue de ressort du piston d'asservissement vers le bas.

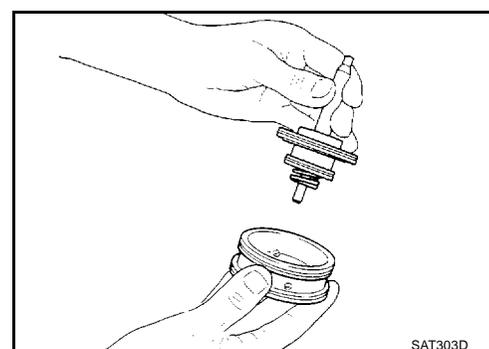


4. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement.

- Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les joints toriques.
- Faire attention à la position de chaque joint torique.

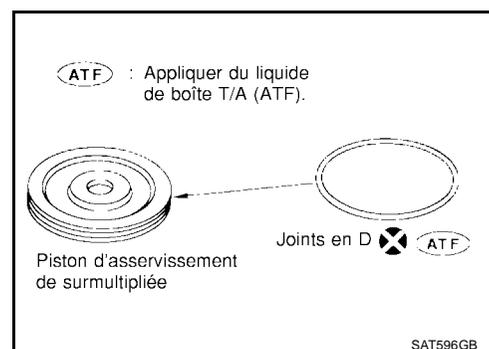


5. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande sur la retenue de piston d'asservissement en le poussant vers l'intérieur.



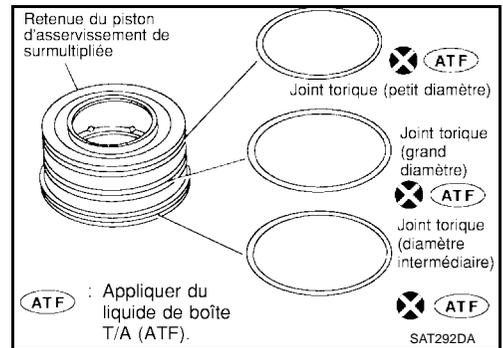
6. Remonter les joints en D sur le piston d'asservissement de bande.

- Enduire le joint en D d'huile pour T/A (ATF).

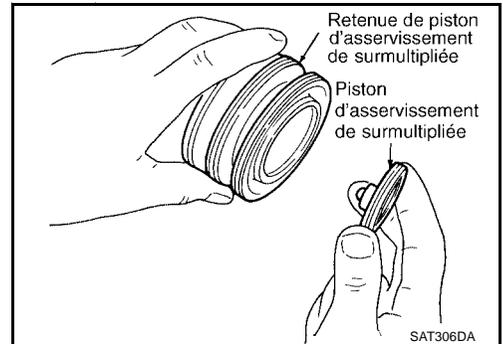


7. Reposer les joints toriques sur la retenue du piston d'asservissement.

- Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les joints toriques.
- Faire attention à la position de chaque joint torique.

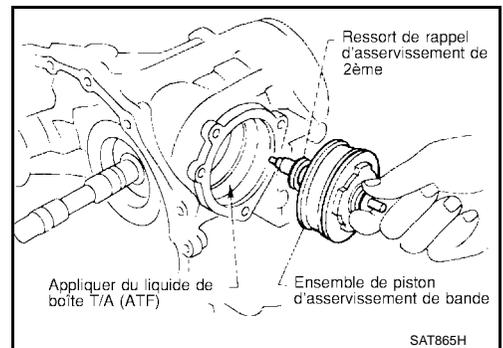


8. Reposer le piston d'asservissement de bande sur la retenue du piston d'asservissement de bande.



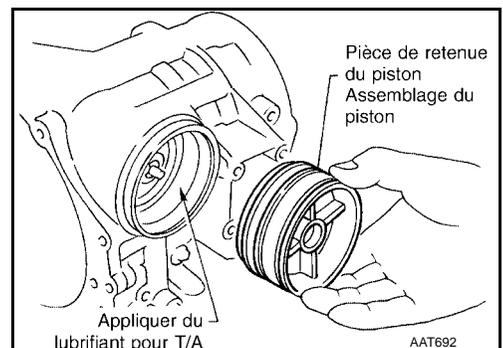
9. Reposer l'ensemble de piston d'asservissement de bande et le second ressort de rappel d'asservissement dans le carter de boîte de vitesses.

- Enduire d'huile pour T/A (ATF) le joint torique du piston d'asservissement de bande et le carter de boîte de vitesses.

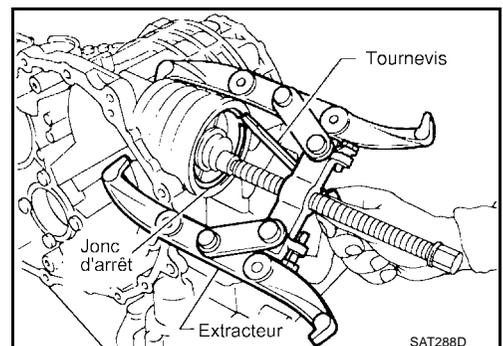


10. Reposer le piston d'asservissement de bande sur le carter de boîte de vitesses.

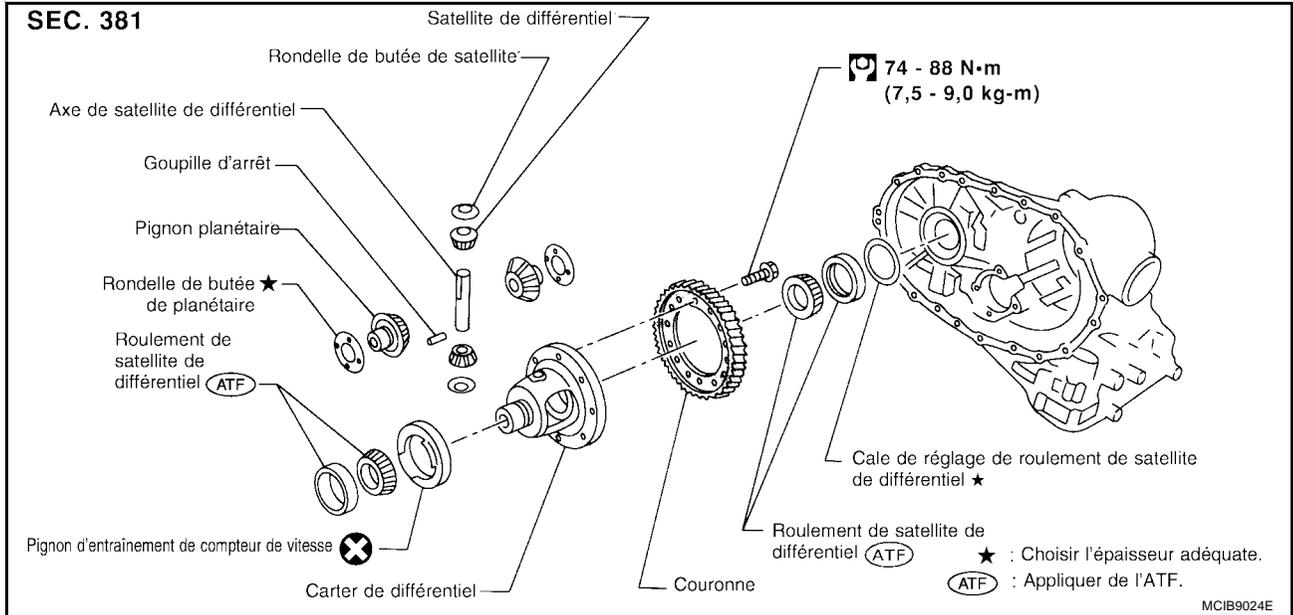
- Enduire d'huile pour T/A (ATF) le joint torique du piston d'asservissement de bande et le carter de boîte de vitesses.



11. Reposer le jonc d'arrêt du piston d'asservissement de bande sur le carter de boîte de vitesses.

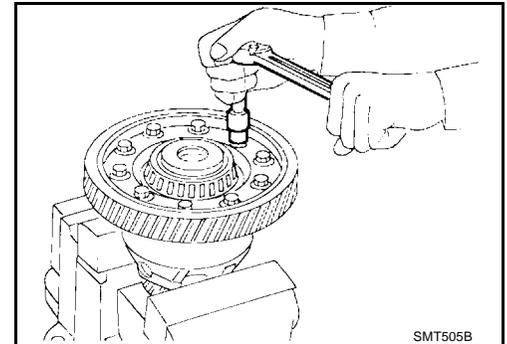


Transmission de l'essieu COMPOSANTS



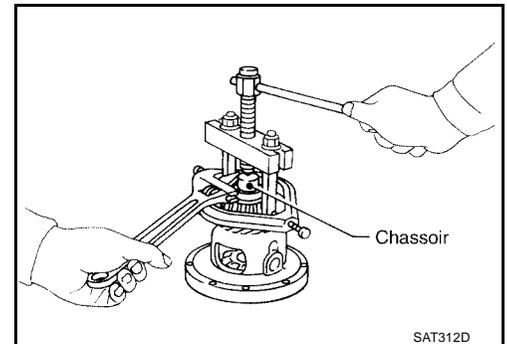
DEMONTAGE

1. Déposer la couronne.

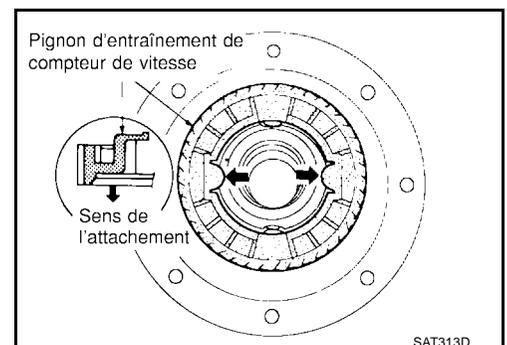


2. Chasser les roulements latéraux de différentiel.

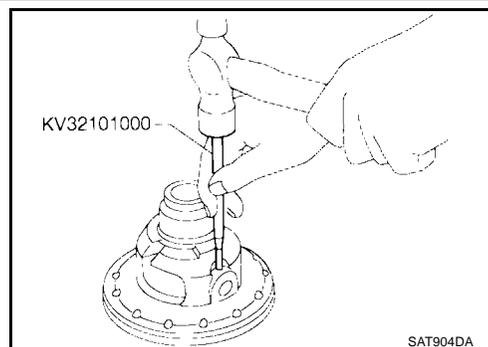
- Veiller à ne pas interchanger les roulements de gauche et de droite.



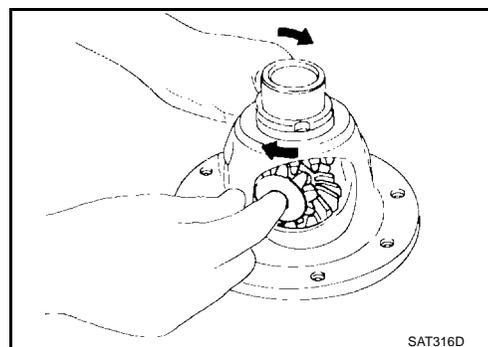
3. Déposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse.



4. Chasser la goupille d'arrêt de l'axe de satellite de différentiel.



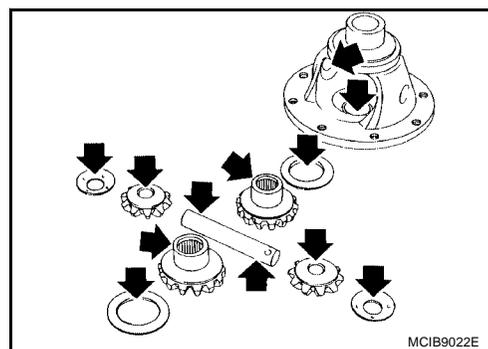
5. Retirer la goupille d'arrêt de l'axe de satellite de différentiel.
6. Retirer les satellites de différentiel du carter de différentiel.



INSPECTION

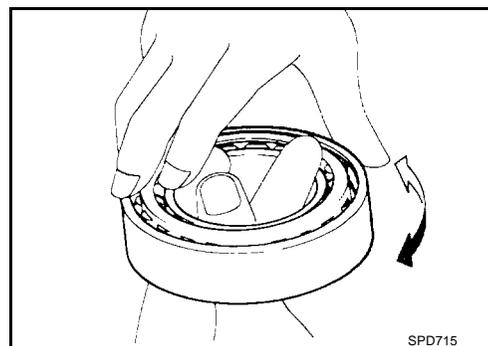
Pignon, rondelle, axe et carter

- Vérifier les surfaces d'accouplement du carter du différentiel, des pignons planétaires et des satellites de différentiel.
- Vérifier l'usure des rondelles.



Roulements

- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.
- **Si le roulement à rouleaux coniques doit être remplacé, remplacer les bagues interne et externe comme un ensemble.**

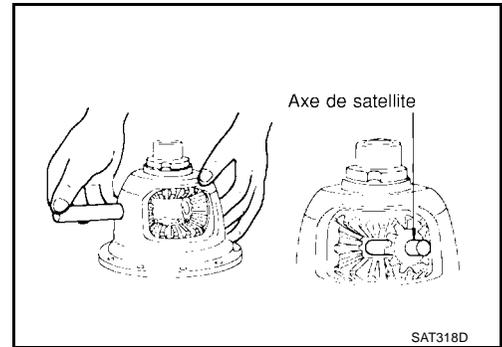


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

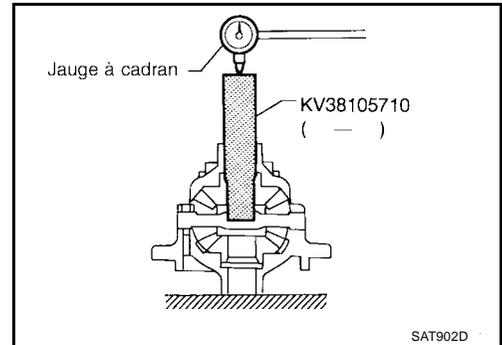
MONTAGE

1. Monter le pignon planétaire et les rondelles de butée dans le carter de différentiel.
2. Monter les satellites de différentiel et les rondelles de butée dans le carter de différentiel, en les faisant pivoter.

- Lors de l'introduction, veiller à ne pas endommager les rondelles de butée des satellites de différentiel.
- Enduire les pièces d'huile pour T/A (ATF).



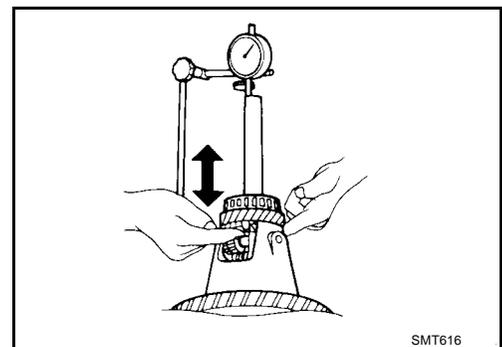
3. Mesurer le jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec les rondelles, en appliquant la procédure suivante :
 - a. Installer l'outil spécial et le comparateur sur le pignon planétaire planétaire.



- b. Faire jouer le pignon planétaire vers le haut et le bas pour mesurer la déflexion indiquée par le comparateur. Toujours mesurer l'écart de comparateur sur les deux planétaires.

Jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle :

0,1 - 0,2 mm



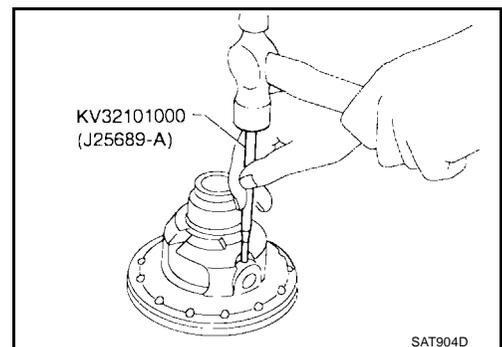
- c. Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, ajuster le jeu en modifiant l'épaisseur des rondelles de butée du planétaire de différentiel.

Rondelles de butée de planétaire de différentiel :

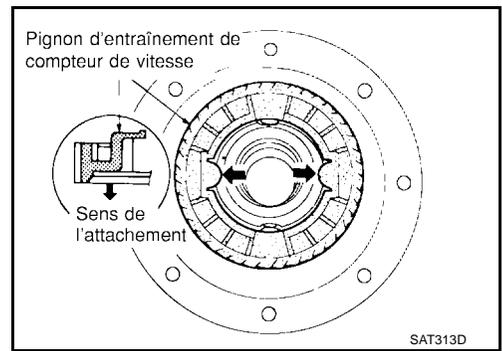
Se reporter à AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)" .

4. Reposer la goupille d'arrêt.

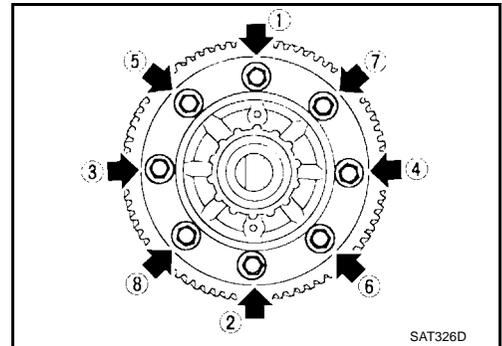
- S'assurer que la goupille d'arrêt est à ras du carter.



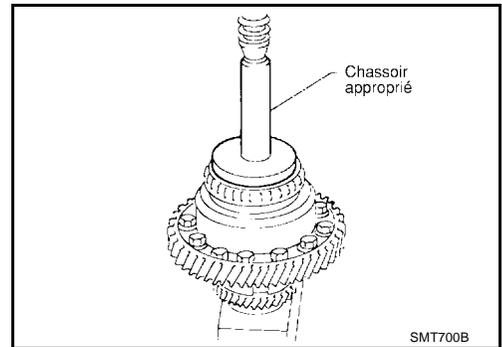
5. Reposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse sur le carter de différentiel.
 - **Aligner la saillie du pignon d'entraînement de compteur de vitesse sur la rainure du carter de différentiel.**



6. Reposer la couronne et serrer les boulons par ordre numérique.



7. Appuyer sur les roulements latéraux de différentiel.

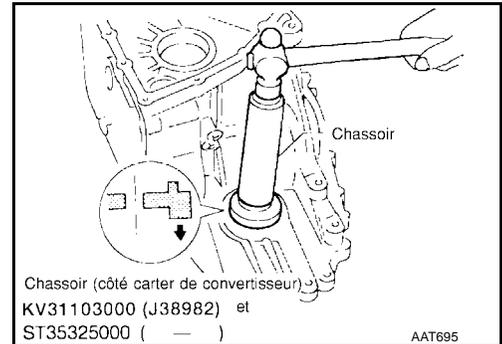


A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

MONTAGE

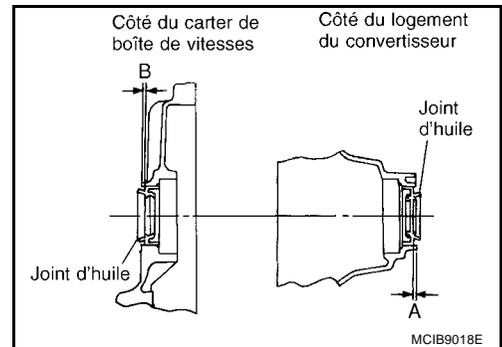
Montage (1)

1. Reposer le capteur de régime sur le carter de boîte de vitesse.
Toujours utiliser des pièces d'étanchéité neuves.
2. Reposer les joints d'huile latéraux de différentiel sur le carter de boîte de vitesses et sur le carter du convertisseur, afin que "A" et "B" se trouve dans les limites spécifiées.

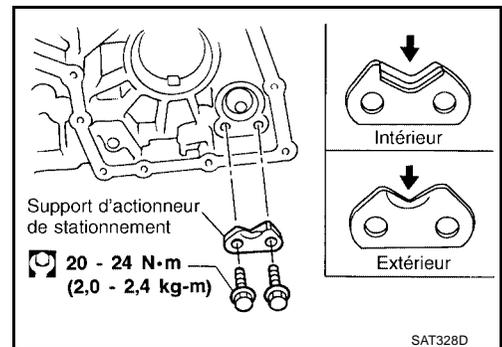


Unité : mm

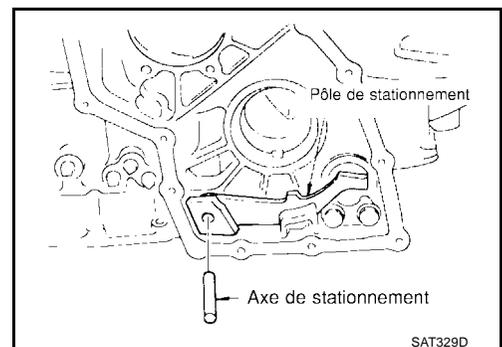
A	B
5,5 à 6,5	-0,5 à 0,5



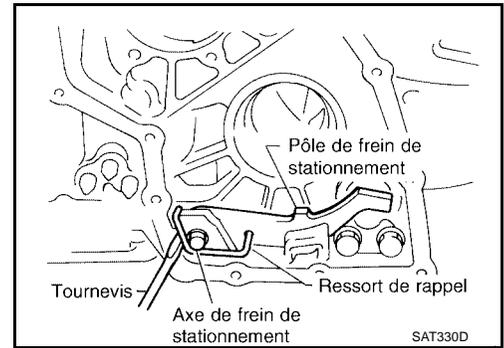
3. Reposer le support de l'actionneur de stationnement sur le carter de boîte de vitesses.
 - **Veiller au sens de montage du support d'actionneur de stationnement.**



4. Reposer le cliquet de stationnement sur le carter de boîte de vitesses et le fixer à l'aide de l'axe de stationnement.



- Reposer le ressort de rappel.

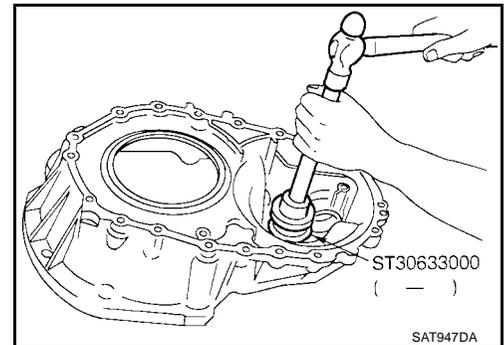


ECS009CV

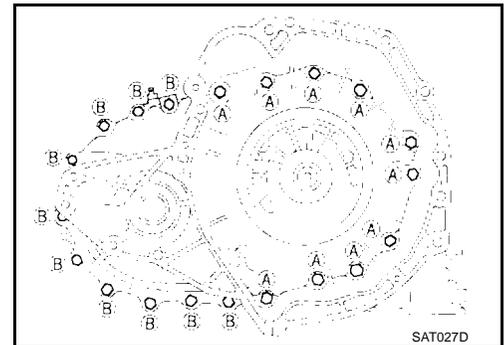
Réglage (1)

PRÉCHARGÉ DU ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFÉRENTIEL

- Reposer la bague externe du roulement latéral de différentiel sans cale de réglage sur le carter de boîte de vitesses.
- Reposer la bague externe du roulement latéral de différentiel sur le carter de convertisseur.



- Monter l'ensemble de transmission arrière sur le carter de boîte de vitesses.
- Reposer le carter de boîte de vitesses sur le carter de convertisseur. Serrer les boulons de fixation A et B du carter de boîte de vitesses au couple spécifié. Se reporter à [AT-443, "REVISION"](#).

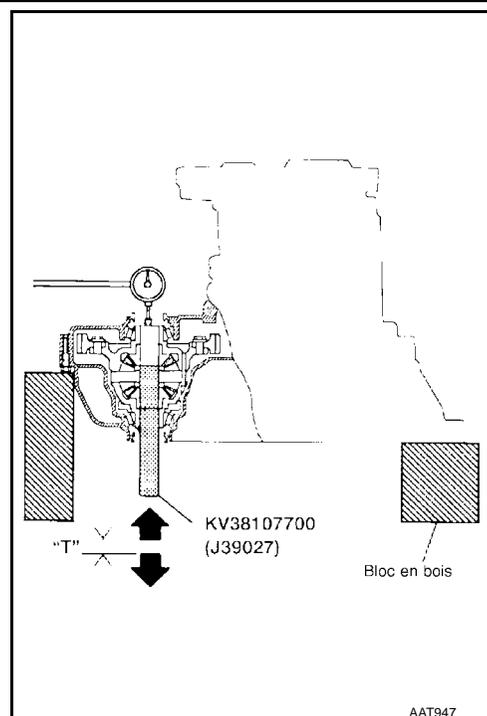


5. Fixer le comparateur à cadran sur le carter de différentiel, du côté carter de boîte de vitesses.
6. Introduire l'outil spécial dans le planétaire de différentiel à partir du carter de convertisseur.
7. Déplacer l'outil spécial de haut en bas pour mesurer la déflexion indiquée par le comparateur.

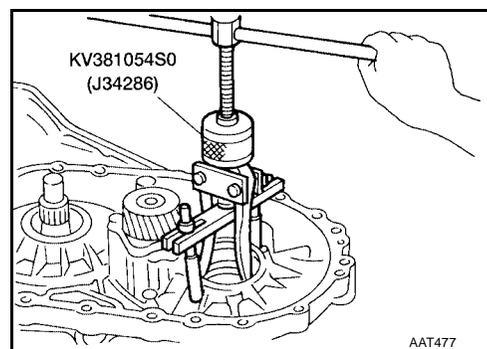
Précharge "T" du roulement latéral de différentiel :
0,04 - 0,09 mm

8. Sélectionner l'épaisseur appropriée des cales de réglage du roulement latéral de différentiel à l'aide du tableau SDS servant de guide.

Cale de réglage du roulement latéral de différentiel :
Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



9. Déposer le carter de convertisseur du carter de boîte de vitesses.
10. Déposer le bloc de transmission de l'essieu du carter de boîte de vitesses.
11. Déposer du carter de boîte de vitesses la bague externe du roulement latéral de différentiel.
12. Remonter la bague externe du roulement de satellite 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 boîte de vitesses et serrer les boulons de fixation du carter de boîte de vitesses au couple spécifié. Se reporter à [AT-443, "REVISION"](#) .

14. Insérer l'outil spécial dans le carter de différentiel et mesurer le couple de rotation du bloc de transmission arrière.

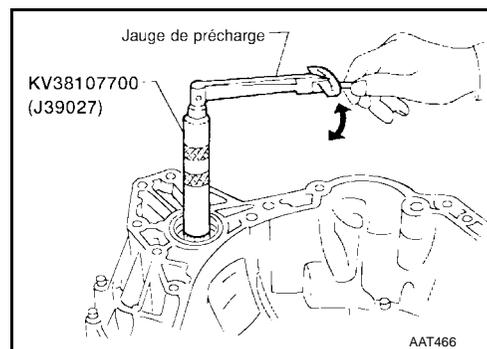
- **Tourner le bloc de transmission arrière dans les deux sens à plusieurs reprises pour positionner correctement les roulements.**

Couple de rotation du bloc de transmission arrière (avec un roulement neuf) :

0,49 - 1,08 N·m (5,0 - 11,0 kg·cm)

- **En cas de réutilisation du roulement d'origine, le couple de rotation doit être légèrement inférieur aux valeurs spécifiées ci-dessus.**

- **S'assurer que le couple a une valeur proche de la valeur spécifiée.**



PRECHARGE DU ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

- Veiller à déposer le bloc de transmission arrière avant d'exécuter cette procédure.
- En utilisant un compas d'épaisseur et une règle de précision, calculer une dimension "T" (épaisseur de cale de réglage) dans la figure de droite par la formule suivant et ajuster le standard d'inspection pour la précharge (couple latéral de rotation) comme indiqué ci-dessous.

$$T = A - E$$

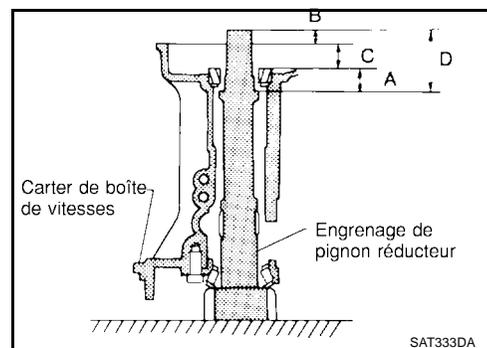
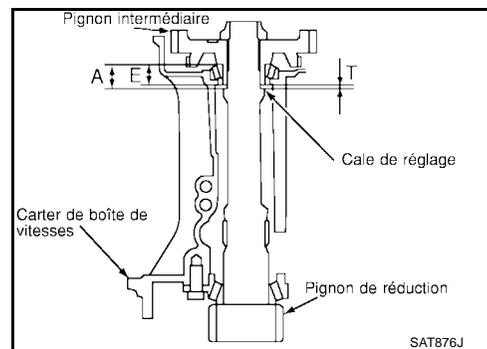
Standard d'inspection pour la précharge :

0,1 - 0,69 N·m (1,1 - 7,0 kg·cm)

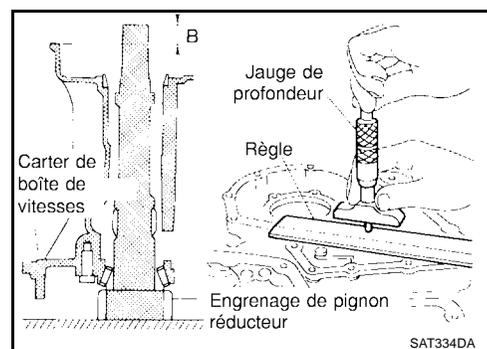
1. Déposer le carter de boîte de vitesses et le bloc de transmission arrière du carter de convertisseur.
2. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction en procédant comme suit.
 - a. Placer le pignon satellite de réduction sur le carter de boîte de vitesses comme indiqué sur l'illustration.
 - b. Poser le roulement de pignon intermédiaire sur le carter de boîte de vitesses.
 - c. Mesurer les dimensions "B" "C" et "D" et calculer la dimension "A".

$$A = D - (B + C)$$

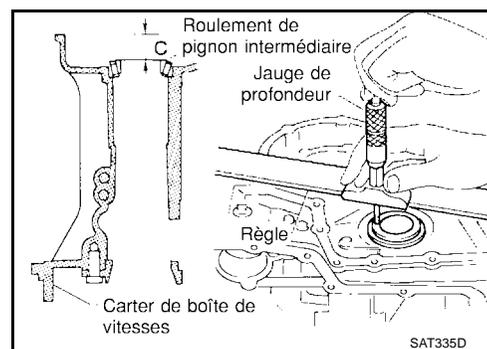
"A": Distance entre la surface de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire et la surface de contact de la cale d'épaisseur du pignon satellite de réduction.



- Mesurer la dimension "B" entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface du carter de boîte de vitesses.
- Mesurer la dimension B en deux points minimum.

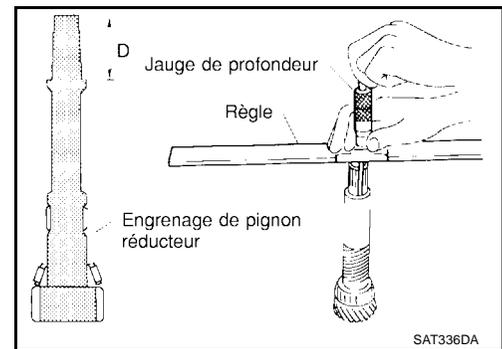


- Mesurer la dimension "C" entre la surface de la bague interne du roulement de pignon intermédiaire et la surface du carter de boîte de vitesses.
- Mesurer la dimension C en deux points minimum.



- Mesurer la dimension "D" entre l'extrémité du pignon satellite de réduction et la surface de contact de la cale de réglage du pignon satellite de réduction.
- **Mesurer la dimension D en deux points minimum.**
- Calculer la dimension "A".

$$A = D - (B + C)$$



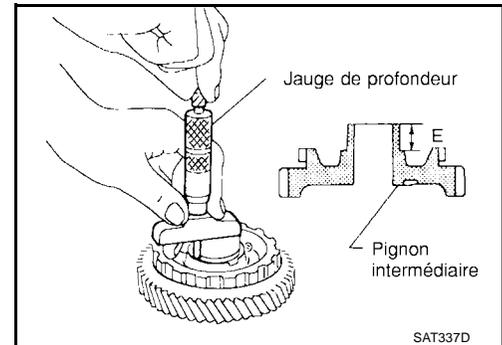
- d. Mesurer la dimension "E" entre l'extrémité du pignon intermédiaire et la surface de contact de la bague interne de roulement de pignon intermédiaire.
- **Mesurer la dimension "E" en deux points minimum.**
- e. Sélectionner l'épaisseur adéquate de la cale de réglage du roulement de pignon satellite de réduction.

Epaisseur de cale appropriée = A – E – 0,05 mm*

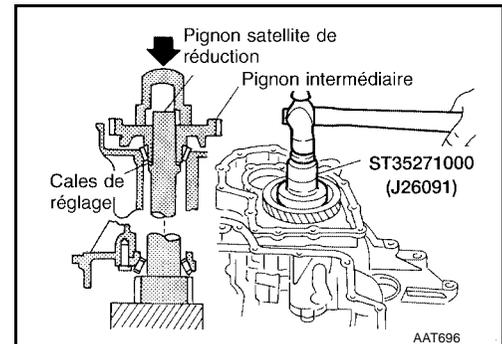
(*... Précharge de roulement)

Cale de réglage de roulement de pignon satellite de réduction :

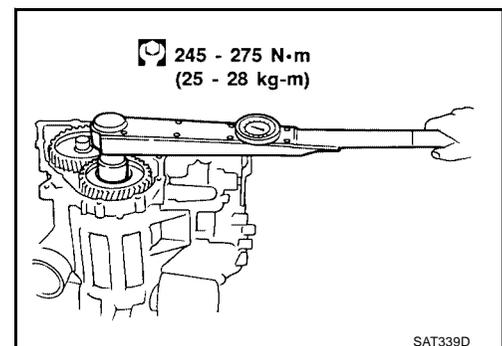
Se reporter à AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)" .



3. Reposer le satellite de réduction et la cale de réglage du roulement de satellite de réduction choisie à l'étape 2-e sur le carter de boîte de vitesses.
4. Appuyer la bague interne de roulement du pignon intermédiaire sur le pignon intermédiaire.
5. Appuyer le pignon intermédiaire sur le pignon satellite de réduction.
- **Appuyer le pignon intermédiaire de sorte qu'il soit bloqué par le cliquet de stationnement.**



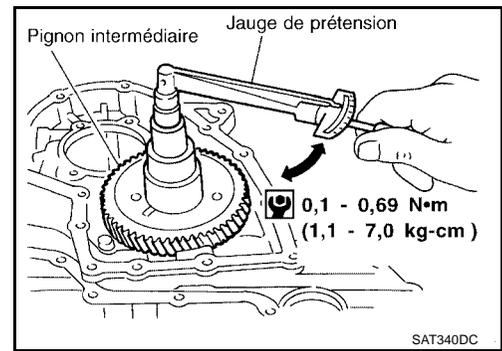
6. Serrer le contre-écrou du pignon intermédiaire au couple spécifié.
- **Verrouiller le pignon intermédiaire à l'aide du cliquet de stationnement lors du serrage du contre-écrou.**



7. Mesurer le couple de rotation du pignon satellite de réduction.

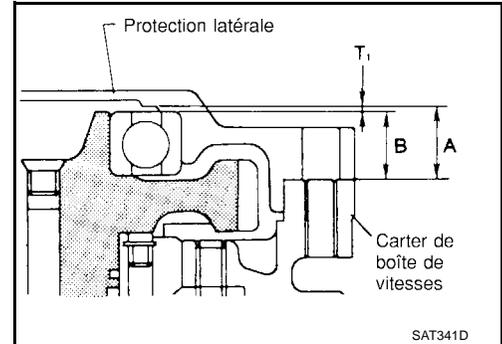
- Pour mesurer le couple de rotation, faire tourner de plusieurs tours le pignon satellite de réduction dans les deux sens pour asseoir correctement les rouleaux des roulements.

Couple de rotation du pignon satellite de réduction :
0,1 - 0,69 N·m (1,1 - 7,0 kg·cm)

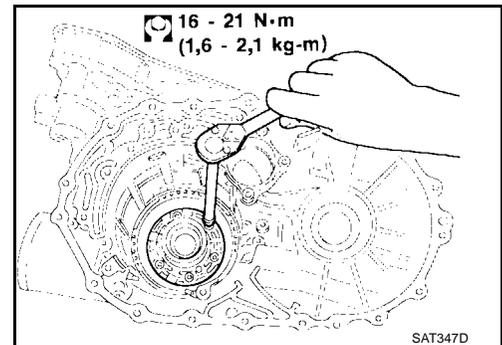


JEU AXIAL DE L'ARBRE DE SORTIE

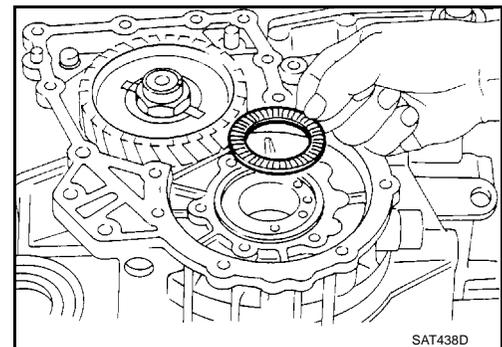
- Mesurer le jeu entre le couvercle latéral et l'extrémité du palier d'arbre de sortie.
- Sélectionner une cale de réglage d'épaisseur appropriée pour que le jeu soit dans les limites spécifiées.



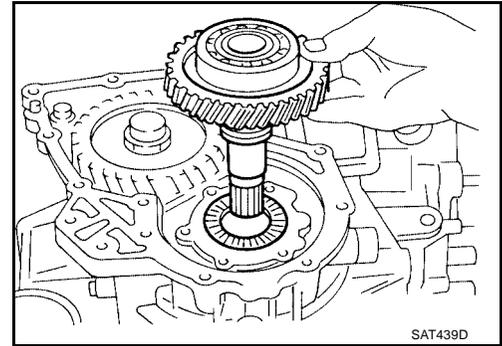
1. Reposer la retenue de palier pour l'arbre de sortie.



2. Reposer le roulement à aiguilles de butée d'arbre de sortie sur la retenue de palier.



3. Reposer l'arbre de sortie sur le carter de boîte de vitesses.



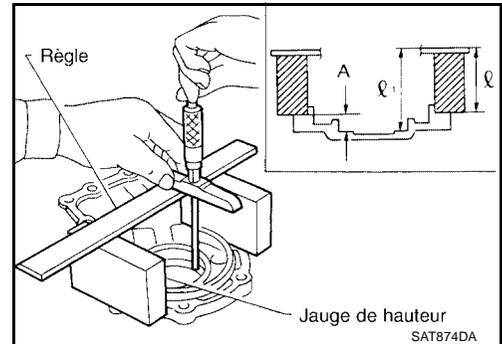
4. Mesurer les dimensions "ℓ₁" et "ℓ₂" côté couvercle latérale, puis calculer la dimension "A".

- Mesurer la dimension "ℓ₁" et "ℓ₂" en deux endroits minimum.

"A": Distance entre la surface de raccord du carter de boîte de vitesses et la surface de contact de la cale d'épaisseur.

$$A = \ell_1 - \ell_2$$

ℓ₂: Hauteur de la jauge



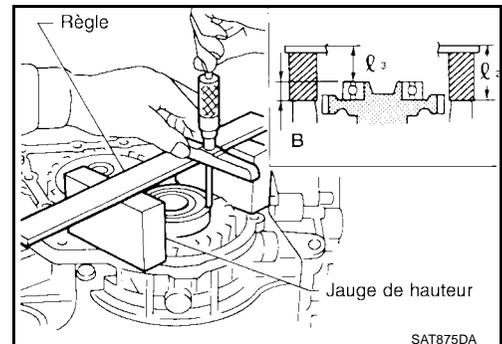
5. Mesurer les dimensions "ℓ₂" et "ℓ₃" puis calculer la dimension "B".

- Mesurer "ℓ₂" et "ℓ₃" en deux endroits minimum.

"B": Distance entre l'extrémité de la bague externe de roulement d'arbre de sortie et la surface de raccord du couvercle latéral du carter de boîte de vitesses.

$$B = \ell_2 - \ell_3$$

ℓ₂: Hauteur de la jauge



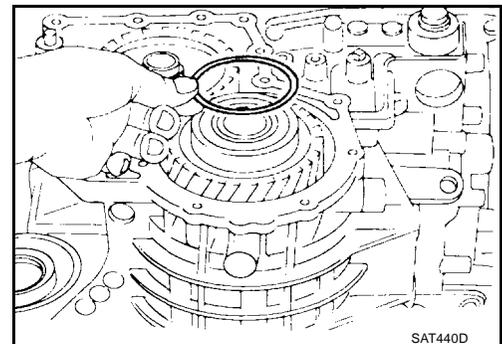
6. Sélectionner une cale de réglage d'épaisseur appropriée pour que le jeu axial de l'arbre de sortie (jeu entre couvercle latéral et le palier d'arbre de sortie) soit dans les limites spécifiées.

Jeu axial de l'arbre de sortie (A – B) :

0 - 0,5 mm

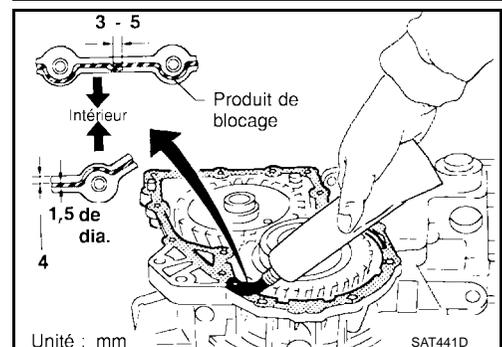
Cales d'épaisseur pour le jeu axial de l'arbre de sortie :

Se reporter à [AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

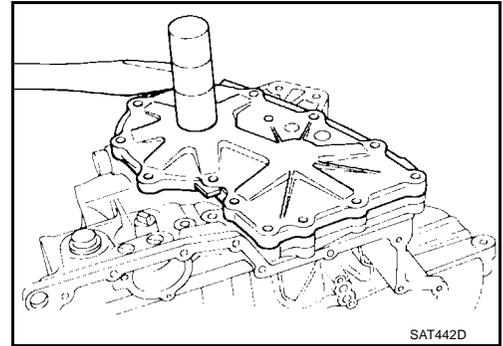


7. Reposer la cale d'épaisseur sur le palier d'arbre de sortie.

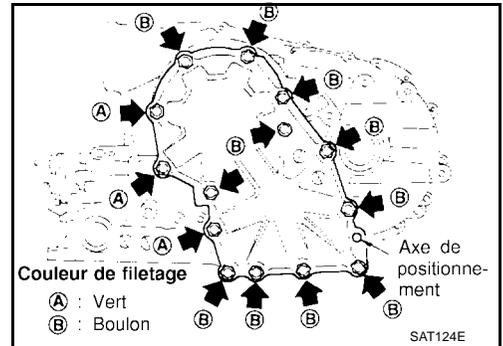
8. Appliquer du produit de blocage sur le carter de boîte de vitesses comme indiqué sur la figure.



9. Poser le couvercle latéral sur le carter de boîte de vitesses.
 - Appliquer du produit de blocage sur les surfaces de contact du carter de boîte de vitesses.

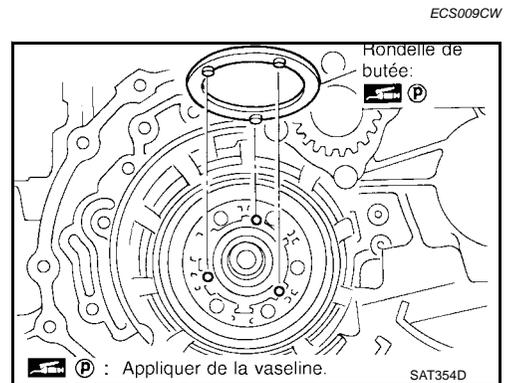


10. Serrer les boulons de fixation du couvercle latéral au couple spécifié.
 - Ne pas mélanger les boulons A et B.
 - Toujours remplacer les boulons A car ils sont auto-étanches.

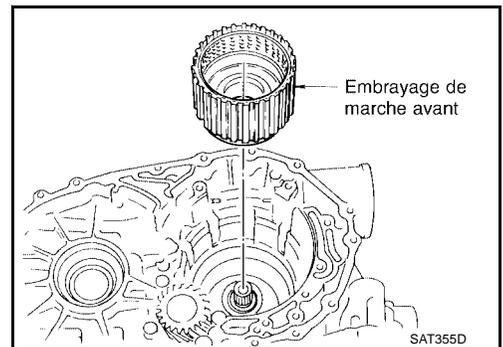


Montage (2)

1. Retirer le papier enroulé autour de la retenue de palier.
2. Reposer la rondelle de butée sur la retenue de palier.
 - 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 du frein de recul et de rapport de vitesse lent avant la repose.
 - S'assurer que les anneaux d'étanchéité de la retenue de roulement ne sont pas excessivement écartés.



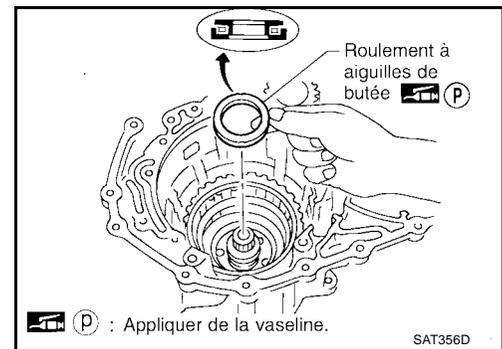
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

MONTAGE

[TOUS]

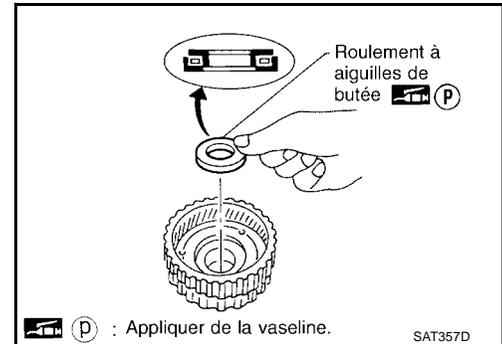
4. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur la retenue de roulement.

- Appliquer de la vaseline sur le palier de butée.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



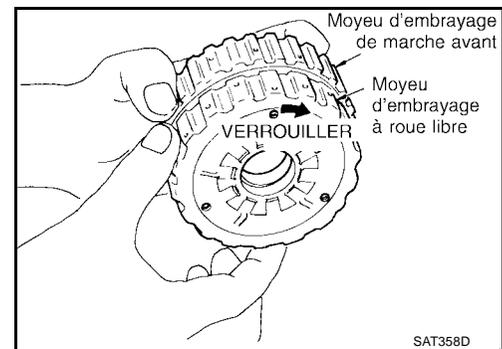
5. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur le pignon interne arrière.

- Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.
- Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.



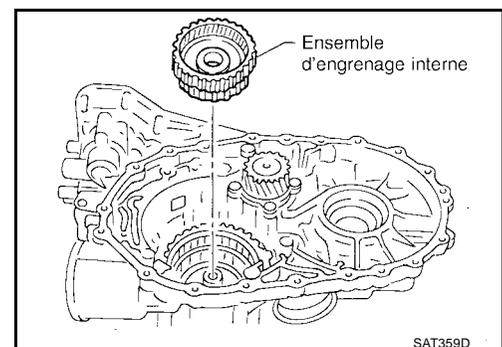
6. Maintenir le moyeu d'embrayage de marche avant et faire pivoter le moyeu d'embrayage à roue libre. Vérifier le sens de verrouillage et de déverrouillage du moyeu d'embrayage à roue libre.

- Si le montage est autre qu'indiqué sur l'illustration, vérifier le sens d'installation de l'embrayage unidirectionnel de marche avant.



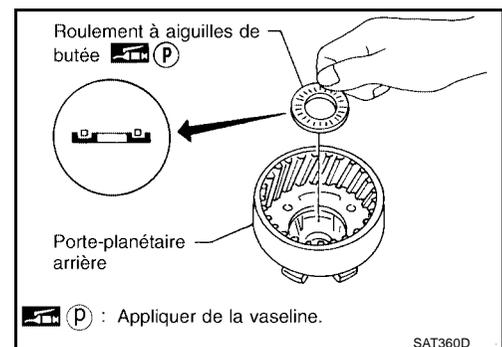
7. Reposer l'ensemble du pignon interne arrière.

- Aligner les dents du plateau d'entraînement de l'embrayage à roue libre et de l'embrayage de marche avant.

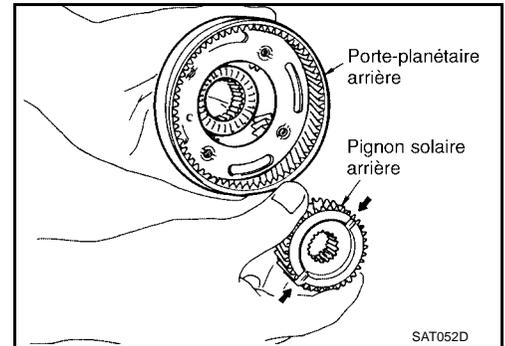


8. Reposer le roulement à aiguilles sur le porte-planétaire arrière.

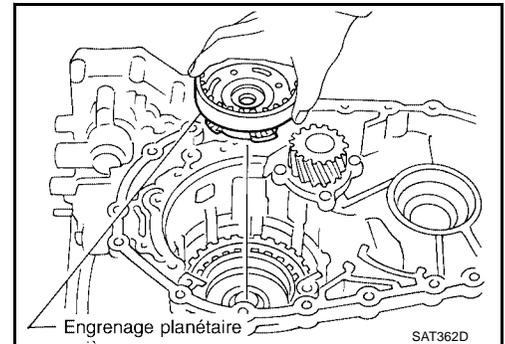
- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.



9. Reposer le pignon solaire arrière sur le porte-planétaire arrière.
- **Veiller à respecter le sens de montage du pignon solaire arrière.**

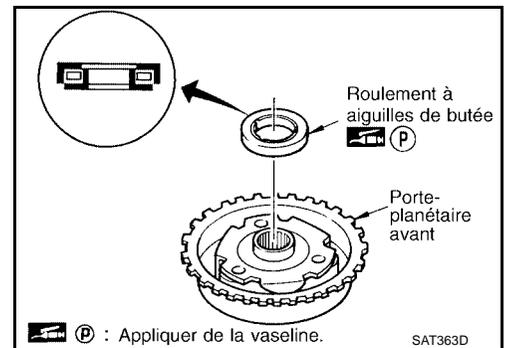


10. Reposer le porte-planétaire arrière sur le carter de boîte de vitesses.



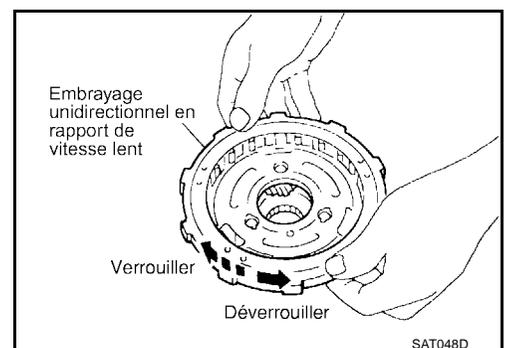
11. Reposer le roulement à aiguilles de butée sur le porte-planétaire avant.

- **Appliquer de la vaseline sur le roulement à aiguilles de butée.**
- **Veiller au sens de montage du roulement à aiguilles de butée.**

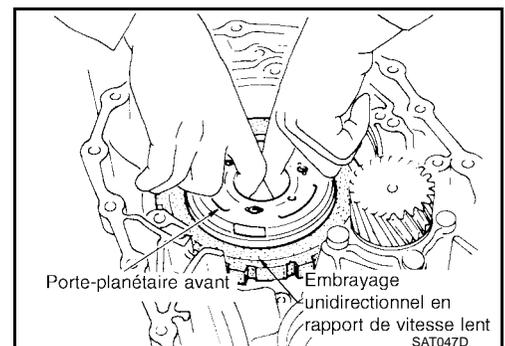


12. Reposer l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent sur le porte-planétaire avant en le faisant tourner dans le sens de la flèche, comme illustré ci-contre.

13. Tout en maintenant le porte-planétaire avant, faire pivoter l'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent. Vérifier le sens de verrouillage et de déverrouillage du moyeu d'embrayage unidirectionnel en rapport de vitesse lent.



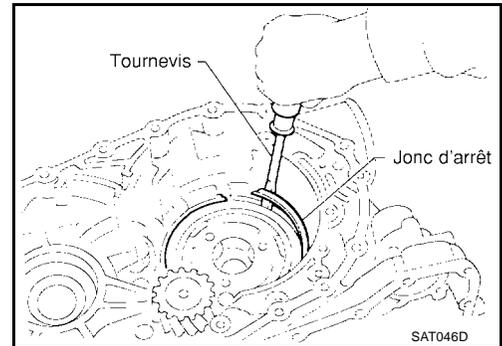
14. Reposer l'ensemble de porte-planétaire avant sur le carter de boîte de vitesses.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

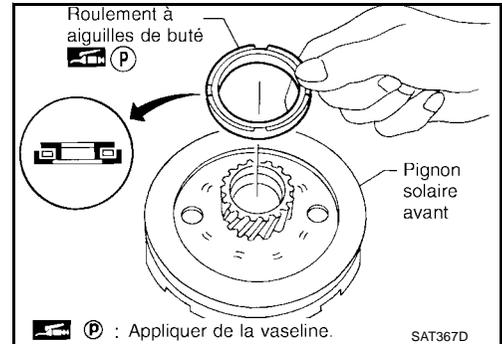
15. Reposer le jonc d'arrêt avec un tournevis.

- **L'embrayage de marche avant et les roulements doivent être correctement positionnés pour que le jonc d'arrêt s'engage sur la rainure du carter de boîte de vitesses.**

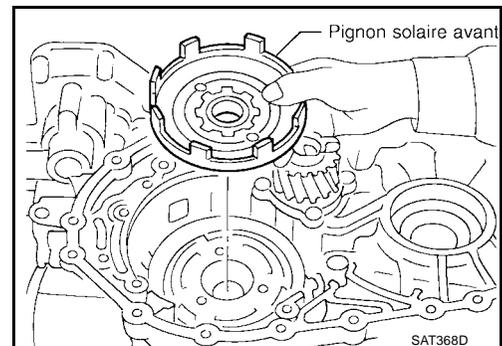


16. Poser le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**

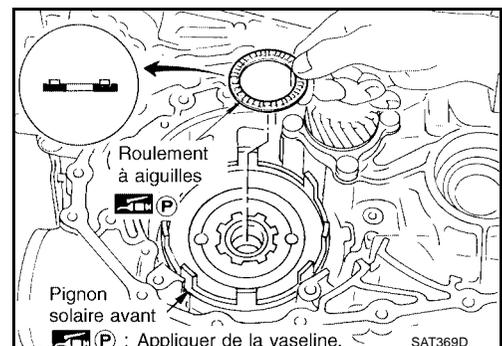


17. Reposer le pignon solaire avant sur le porte-planétaire avant.

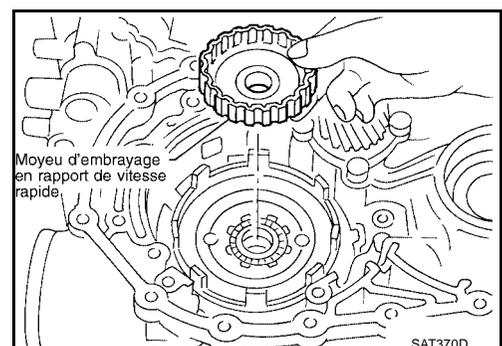


18. Poser le roulement à aiguilles sur le pignon solaire avant.

- **Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.**
- **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**

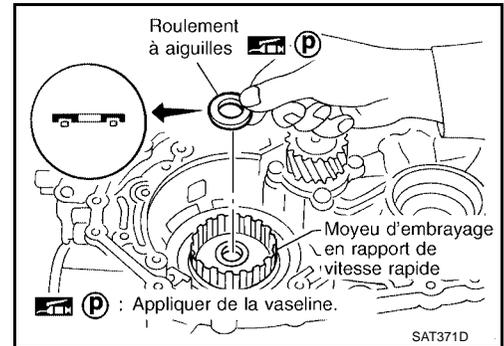


19. Reposer le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide sur le pignon solaire avant.



20. Reposer le roulement à aiguilles sur le moyeu d'embrayage en rapport de vitesse rapide.

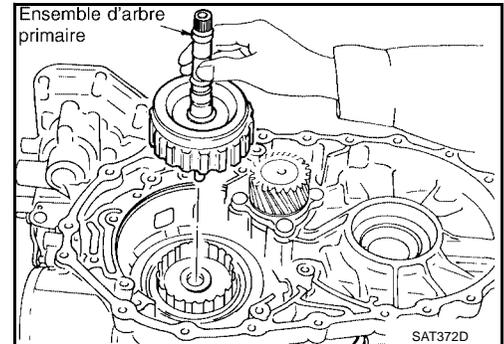
- Enduire le roulement à aiguilles de vaseline.
- Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.



21. Retirer le papier enroulé autour de l'arbre primaire.

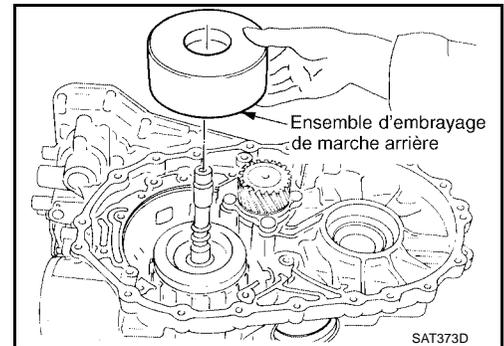
22. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière.

- Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide avant la repose.



23. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière.

- Aligner les dents des plateaux d'entraînement d'embrayage en rapport de vitesse rapide avant la repose.



Réglage (2)

ECS009CX

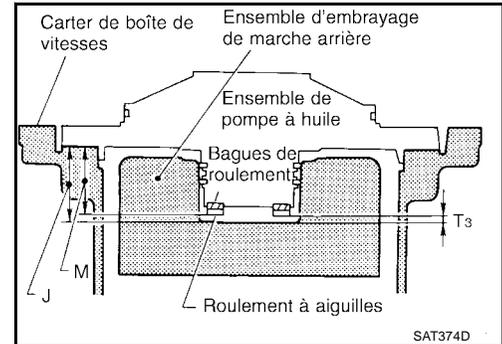
Quand toutes les pièces répertoriées ci-dessous, ajuster le jeu axial total et le jeu axial de l'embrayage de marche arrière.

Nom de la pièce	Jeu axial total	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière
Carter de boîte 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	●	●

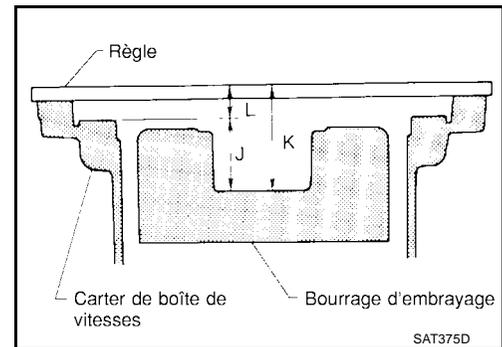
Nom de la pièce	Jeu axial total	Jeu axial de l'embrayage de marche arrière
Couvercle de pompe à huile	●	●
Tambour d'embrayage de marche arrière	—	●

JEU AXIAL TOTAL

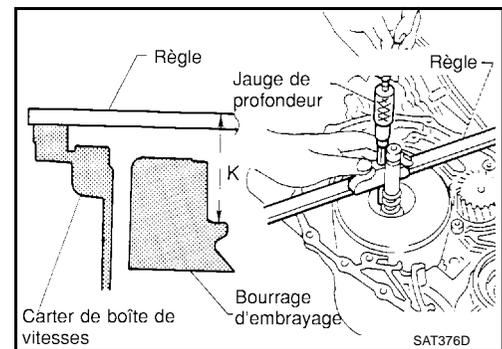
- Mesurer le jeu entre le tambour d'embrayage de marche arrière et le roulement à aiguilles pour le couvercle de pompe à huile.
- Sélectionner l'épaisseur appropriée de la bague de roulement de façon à ce que le jeu axial se situe dans les limites spécifiées.



1. Mesurer les dimensions "K" et "L" puis calculer la dimension "J".



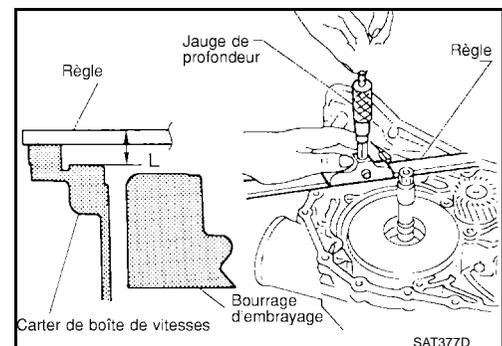
- a. Mesurer la dimension "K".



- b. Mesurer la dimension "L".
- c. Calculer la dimension "J".

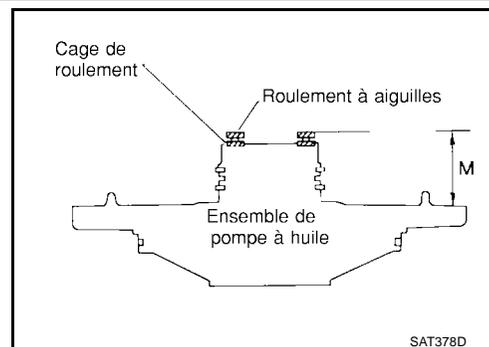
"J": Distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte de vitesses et la surface de contact du roulement à aiguilles du tambour de l'embrayage en rapport de vitesse rapide.

$$J = K - L$$



2. Mesurer la dimension "M".

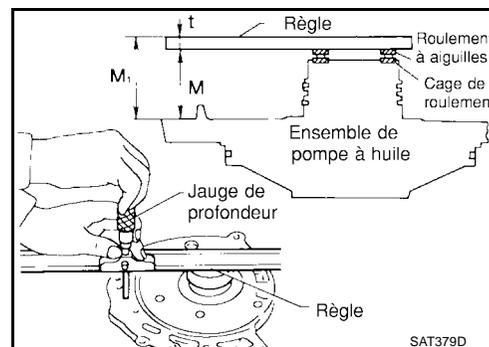
- a. Reposer la bague de roulement et le roulement à aiguilles sur l'ensemble de pompe à huile.



b. Mesurer la dimension "M".

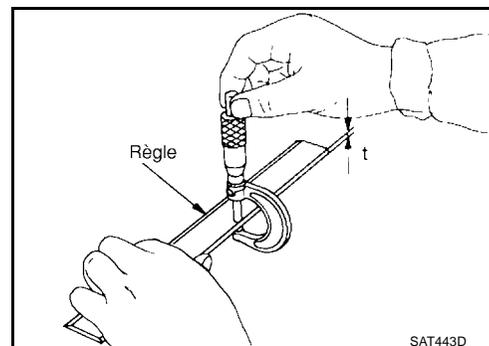
"M": Distance entre la surface de raccord du carter de boîte de vitesses du couvercle de pompe à huile et le roulement à aiguilles sur le couvercle de pompe à huile.

"M1": Indication de la jauge.



c. Mesurer l'épaisseur de la règle "t".

$$M = M_1 - t$$



3. Régler le jeu axial total "T3".

$$T_3 = J - M$$

Jeu axial total "T3":

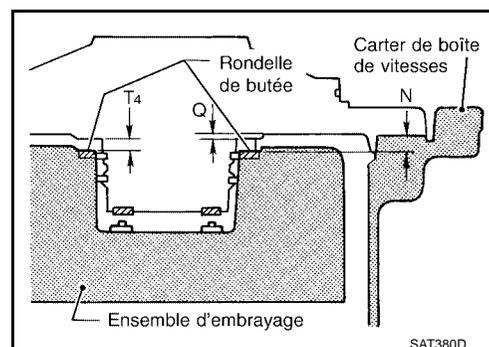
0,25 - 0,55 mm

- Sélectionner l'épaisseur de bague de roulement appropriée de façon à ce que le jeu axial total se situe dans les limites spécifiées.

Bagues de roulement : Se reporter à [AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

JEU AXIAL D'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

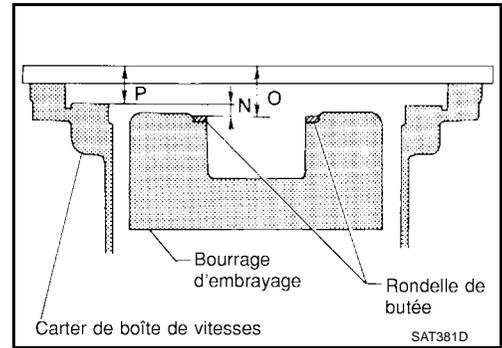
- Mesurer le jeu entre le couvercle de la pompe à huile et la rondelle de butée pour le tambour d'embrayage de marche arrière.
- Sélectionner l'épaisseur correcte de rondelle de butée de façon que le jeu axial se situe dans les limites spécifiées.



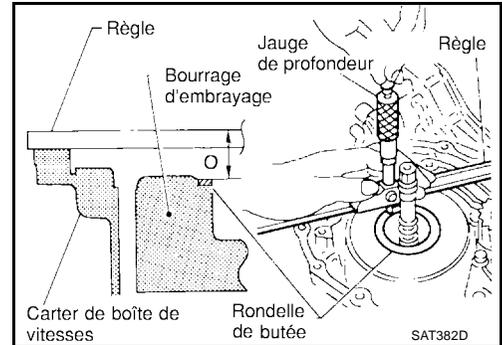
MONTAGE

[TOUS]

1. Mesurer les dimensions "O" et "P" puis calculer la dimension "N".



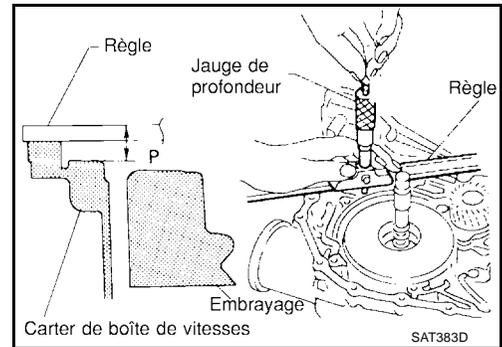
- a. Mettre en place la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.
- b. Mesurer la dimension "O".



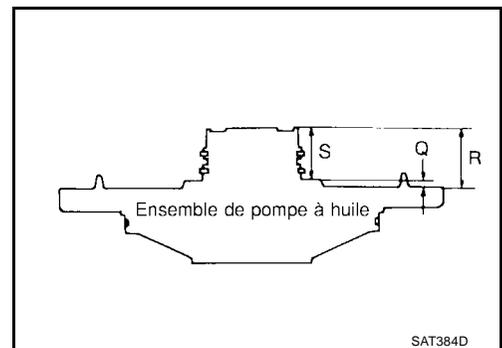
- c. Mesurer la dimension "P".
- d. Calculer la dimension "N".

"N": Distance entre la surface de raccord de la pompe à huile du carter de boîte de vitesses et la rondelle de butée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.

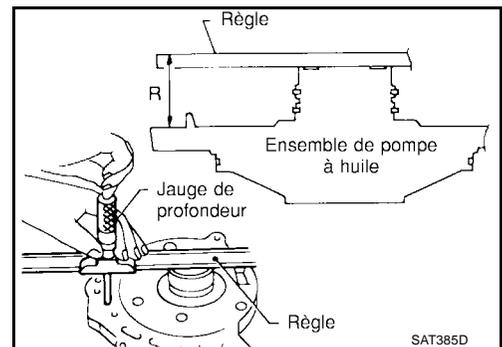
$$N = O - P$$



2. Mesurer les dimensions "R" et "S", puis calculer la dimension "Q".



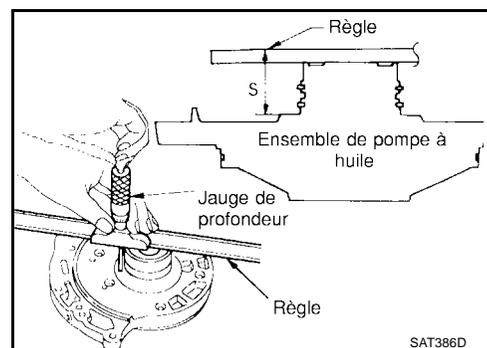
- a. Mesurer la dimension "R".



- b. Mesurer la dimension "S".
- c. Calculer la dimension "Q".

"Q": Distance entre la surface de raccord du carter de boîte de vitesses et la surface de contact de la rondelle de butée.

$$Q = R - S$$



3. Régler le jeu axial de l'embrayage de marche arrière "T4".

$$T4 = N - Q$$

Jeu axial d'embrayage de marche arrière :

0,65 - 1,00 mm

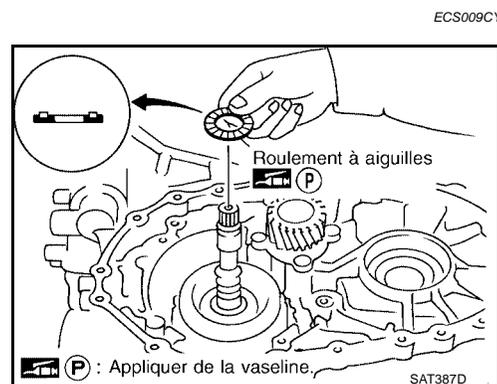
- Sélectionner l'épaisseur de rondelle de butée correcte de façon que le jeu axial de l'embrayage de marche arrière se situe dans les limites spécifiées.

Rondelle de butée :

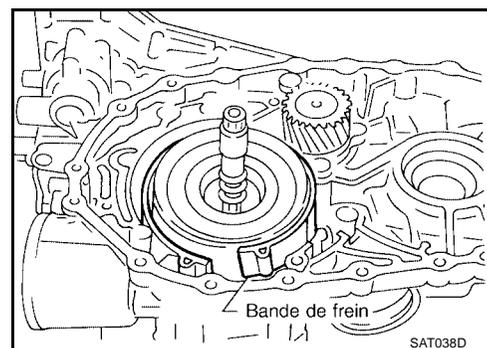
Se reporter à AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)".

Montage (3)

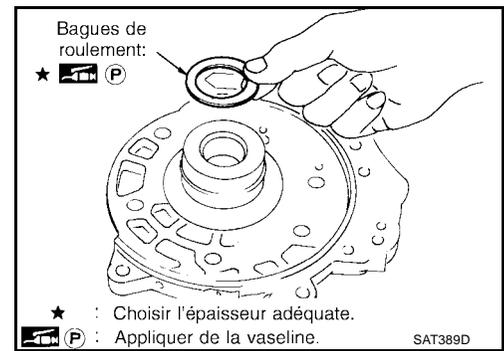
1. Déposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière et reposer le roulement à aiguilles sur l'ensemble d'embrayage en rapport de vitesse rapide.
 - **Veiller à respecter le sens de montage du roulement à aiguilles.**
2. Reposer l'ensemble d'embrayage de marche arrière



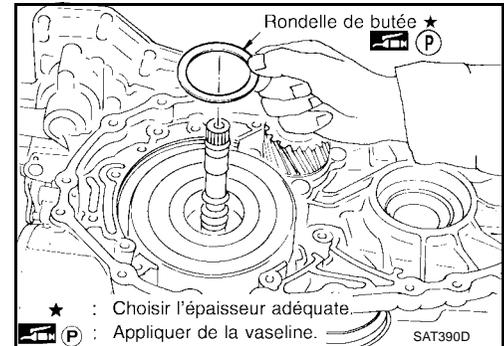
3. Reposer la goupille d'ancrage et le contre-écrou sur le carter de boîte de vitesses.
4. Positionner la bande de frein sur l'extérieur du tambour de l'embrayage de marche arrière. Serrer l'axe d'ancrage sans excès, mais suffisamment pour que la bande de frein soit uniformément appliquée sur le tambour d'embrayage de marche arrière.



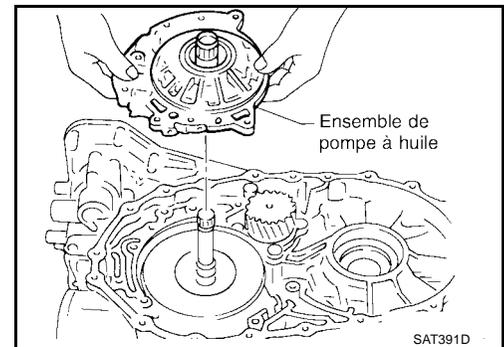
5. Placer la bague de roulement sélectionnée à l'étape de réglage du jeu axial sur le couvercle de pompe à huile.
- Appliquer de la vaseline sur la bague de roulement.



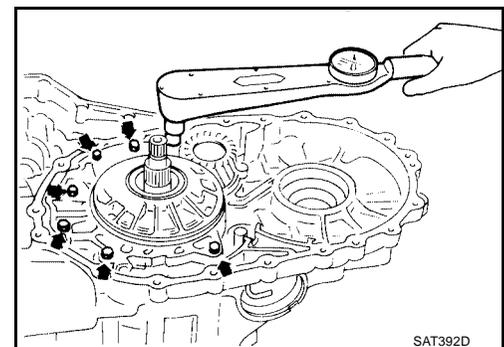
6. Placer la rondelle de butée sélectionnée à l'étape du jeu axial d'embrayage de marche arrière sur le tambour d'embrayage de marche arrière.
- Appliquer de la vaseline sur la rondelle de butée.



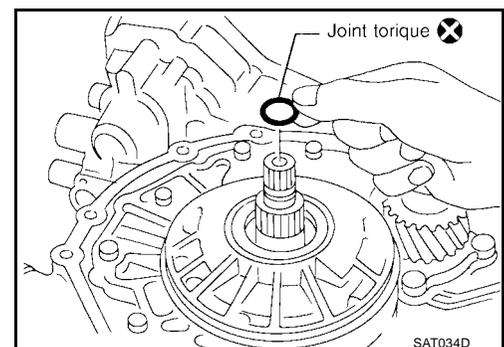
7. Reposer l'ensemble de pompe à huile sur le carter de boîte de vitesses.



8. Serrer les boulons de fixation de la pompe à huile au couple spécifié.



9. Poser le joint torique sur l'arbre primaire.
- Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur le joint torique.

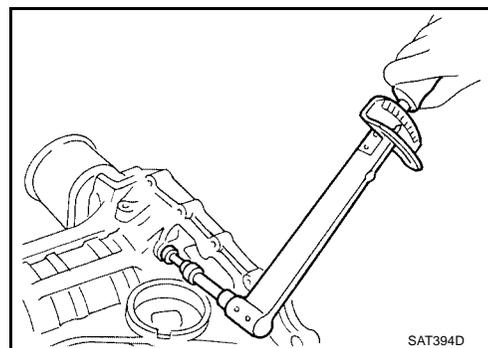


10. Régler la bande de frein.

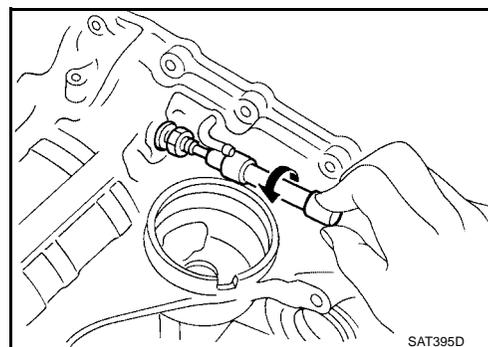
a. Serrer la goupille d'ancrage au couple spécifié.

Goupille d'ancrage :

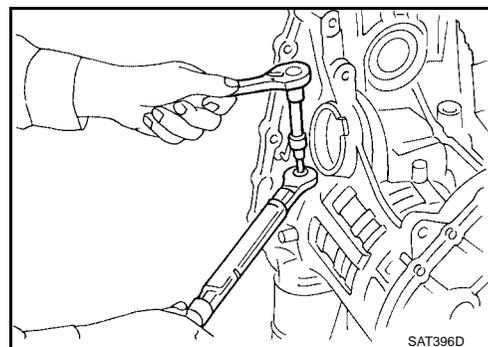
Se reporter à [AT-547](#), "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)".



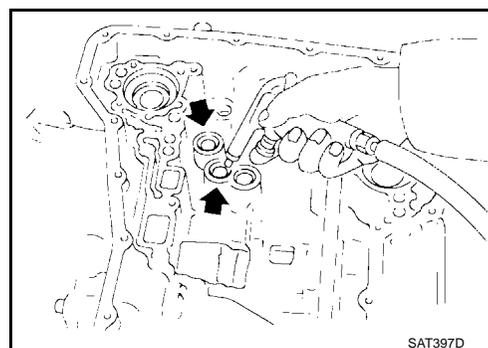
b. Desserrer la goupille d'ancrage de deux tours et demi.



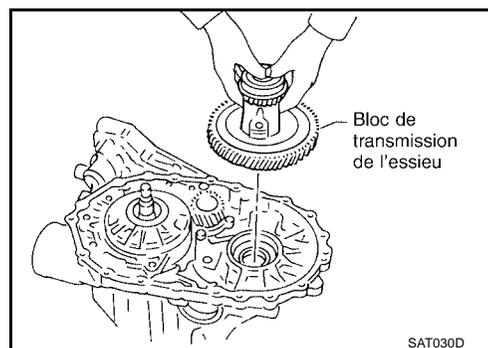
c. Tout en maintenant la goupille d'ancrage, serrer le contre-écrou.



11. Appliquer de l'air comprimé contre les trous de passage d'huile du carter de boîte de vitesses et vérifier le fonctionnement de la bande de frein.

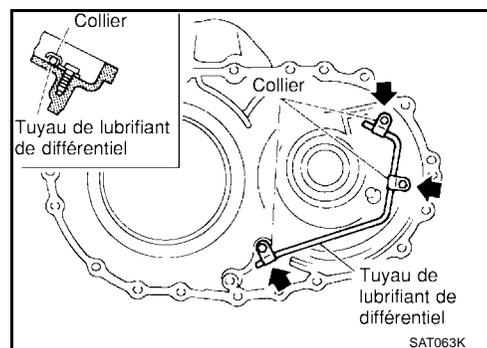


12. Reposer le bloc de transmission arrière sur le carter de boîte de vitesses.



A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

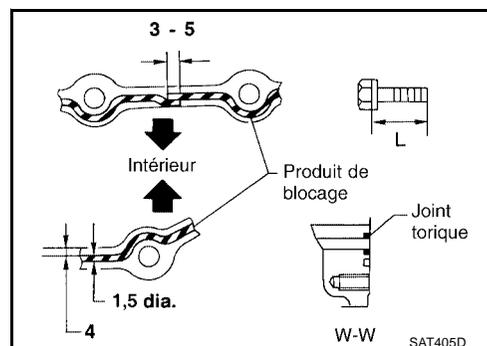
13. Reposer le flexible de lubrification du différentiel sur le carter de convertisseur. Serrer les boulons du flexible de lubrification du différentiel au couple spécifié. Se reporter à [AT-443. "REVISION"](#).



14. Reposer le joint torique sur l'orifice d'huile de différentiel du carter de boîte de vitesses.
 15. Reposer le carter de convertisseur sur le carter de boîte de vitesses.

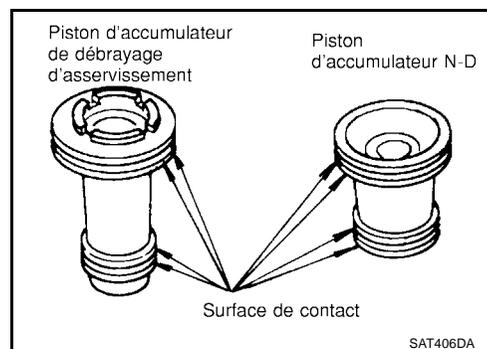
- Appliquer du produit de blocage sur les surfaces de contact du carter de convertisseur.

Boulon	Longueur mm
A	32,8
B	40



16. Reposer le piston d'accumulateur.

- a. Vérifier l'état de la surface de contact du piston d'accumulateur.

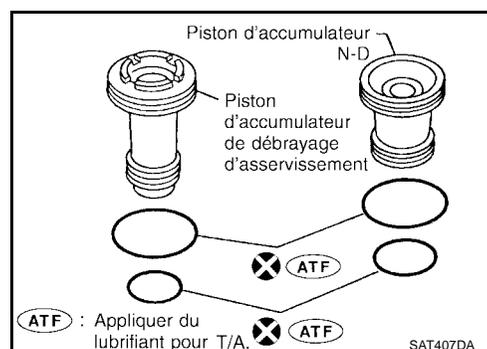


- b. Reposer les joints toriques sur le piston d'accumulateur.

- Appliquer de l'huile pour T/A (ATF) sur les joints toriques.

Joint toriques de piston d'accumulateur :

Se reporter à [AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .

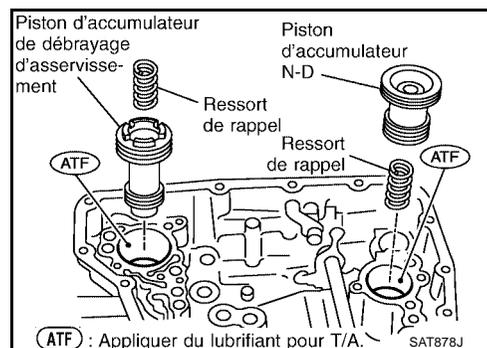


- c. Reposer les pistons d'accumulateur et les ressorts de rappel sur le carter de boîte de vitesses.

- Enduire d'huile pour T/A (ATF) la surface interne du carter de boîte de vitesses.

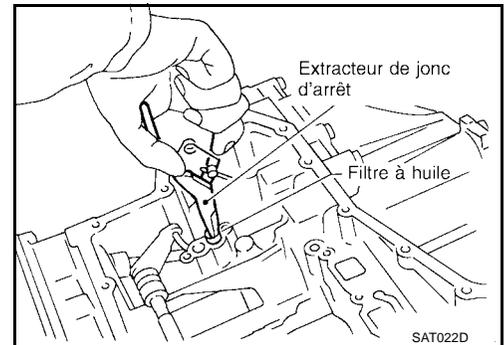
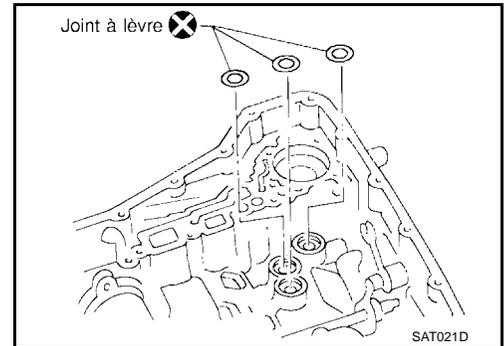
Ressorts de rappel :

Se reporter à [AT-547. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .



17. Poser les joints à lèvres pour les trous de passages d'huile d'asservissement de bande sur le carter de boîte de vitesses.

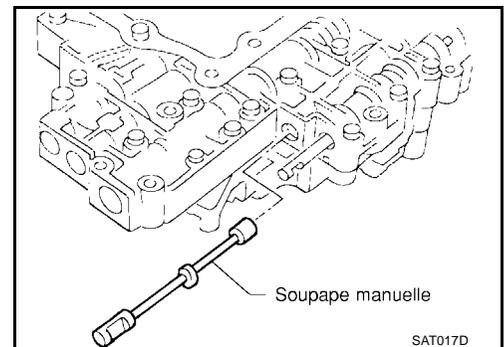
- **Enduire les joints à lèvres de vaseline.**



18. Reposer l'ensemble de soupape de commande.

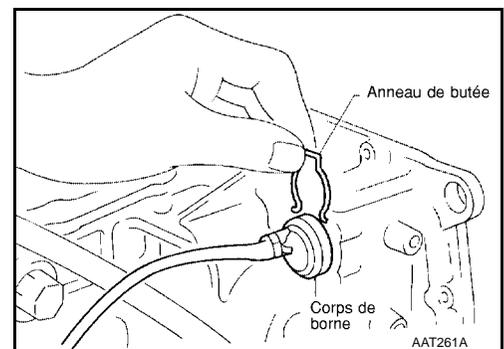
a. Introduire la soupape manuelle dans l'ensemble de soupape de commande.

- **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 poser 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)**

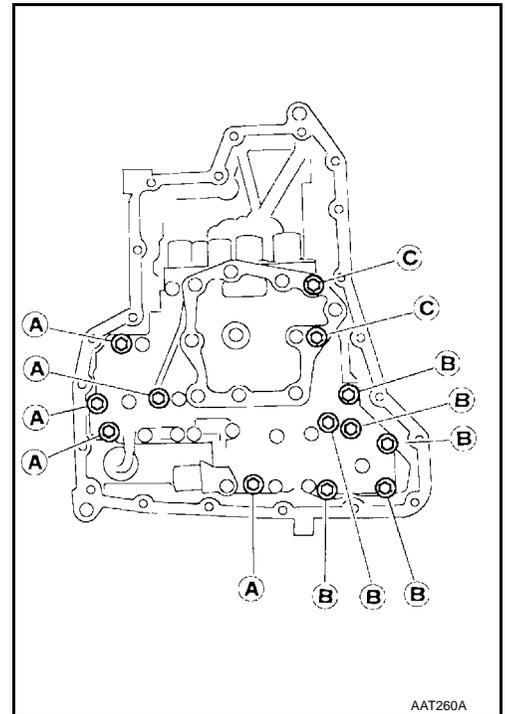
A
B
AT
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

MONTAGE

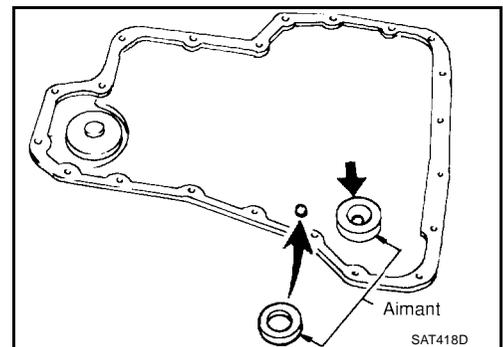
[TOUS]

Longueur, nombre et emplacement des boulons :

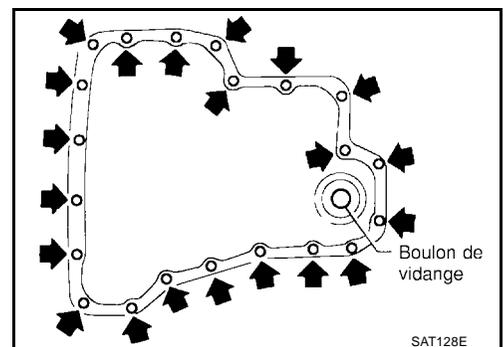
Boulon	A	B	C
Longueur des boulons ℓ 	40 mm	33 mm	43,5 mm
Nombre de boulons	5	6	2



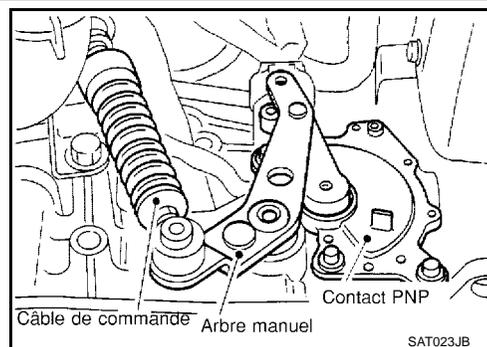
19. Reposer le carter d'huile.
 a. Fixer un aimant sur le carter d'huile.



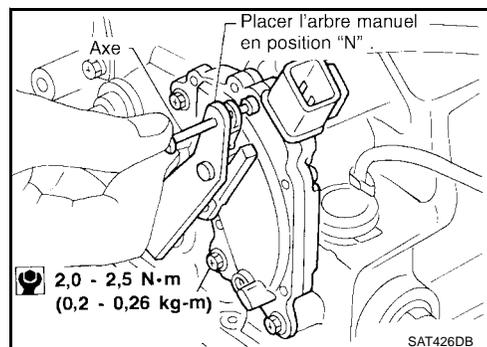
- b. Reposer un joint plat de carter d'huile neuf sur le carter de boîte de vitesses.
 c. Poser le carter d'huile sur le carter de boîte de vitesses.
- **Toujours remplacer les boulons du carter d'huile étant donné qu'ils sont auto-étanchéifiants.**
 - **Serrer les quatre boulons en croisillons pour éviter de déformer le joint.**
- d. Serrer le bouchon de vidange au couple spécifié.



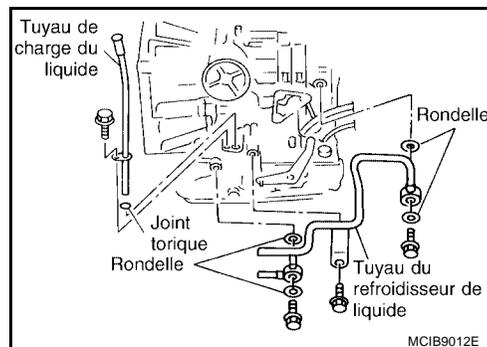
20. Reposer le contact de position de stationnement/point mort (PNP).
- Placer l'arbre manuel en position P.
 - Reposer provisoirement le contact de position de stationnement/point mort (PNP) sur l'arbre manuel.
 - Placer le levier de sélection en position N.



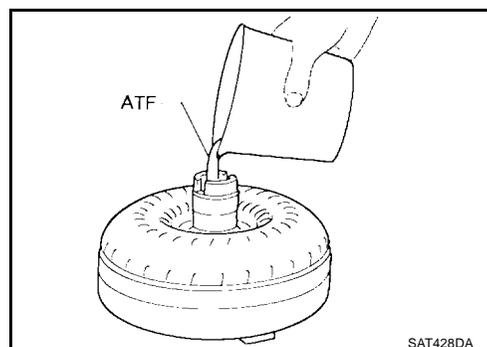
- Utiliser un axe de 4 mm pour ce réglage.
 - Pousser l'axe bien droit dans le trou pratiqué dans l'arbre manuel pour ce réglage.
 - Faire pivoter le contact de stationnement/point mort (PNP) jusqu'à ce que l'axe puisse également être introduit droit dans l'orifice du contact de stationnement/point mort (PNP).
- Serrer les boulons de fixation du contact de position de stationnement/point mort (PNP). Se reporter à [AT-443, "REVISION"](#).
- Une fois le réglage du contact de position de stationnement/point mort (PNP) terminé, retirer l'axe.



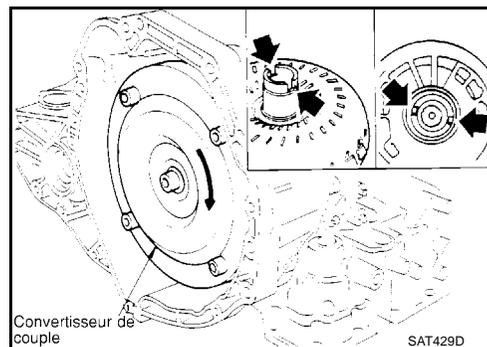
21. Installer le tuyau de remplissage de liquide pour T/A et le tube du refroidisseur de liquide sur le carter de boîte de vitesses. Serrer les boulons du tuyau de remplissage de liquide pour T/A et le tube du refroidisseur de liquide au couple spécifié. Se reporter à [AT-443, "REVISION"](#).



22. Reposer le convertisseur de couple.
- 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.**



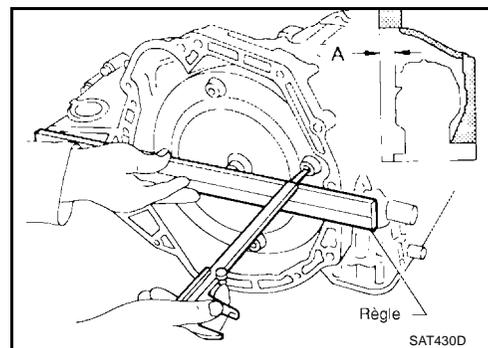
- Reposer le convertisseur de couple en alignant les crans du convertisseur de couple sur les crans de la pompe à huile.



- c. Mesurer la distance "A" afin de vérifier que le convertisseur de couple est positionné correctement.

Distance A :

Se reporter à AT-547, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)" .



CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Caractéristiques générales

ECS009CZ

Moteur	QG18DE	
Modèle de boîte-pont automatique	RE4F03B	
Ensemble de boîte-pont automatique	N° de code du modèle	3AX70
Rapport de démultiplication de boîte-pont	1ère	2,861
	2nde	1,562
	3ème	1,000
	4ème	0,697
	Marche arrière	2,310
	Transmission de l'essieu	4,072
Liquide recommandé	Liquide Nissan d'origine pour transmission automatique ou équivalent*	
Contenance en liquide	7,7 ℓ	

*: Se reporter à MA-21.

Séquence de passage des vitesses

ECS009D0

VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DE VITESSES

Position de papillon	Mode de passage de vitesses	Vitesse du véhicule km/h						
		D1 → D2	D2 → D3	D3 → D4	D4 → D3	D3 → D2	D2 → D1	12 → 11
Ouverture plein gaz	Confort	54 - 62	102 - 110	162 - 170	158 - 166	92 - 100	41 - 49	54 - 62
Ouvert à moitié	Confort	29 - 37	51 - 59	123 - 131	69 - 77	34 - 42	5 - 13	54 - 62

VITESSE DU VEHICULE LORS DU VERROUILLAGE

Ouverture du papillon	Contact de surmultipliée	Mode de passage de vitesses	Vitesse du véhicule km/h	
			Verrouillage MAR	Verrouillage ARR
2/8	MARCHE (D4)	Confort	96 - 104	65 - 73
	ARRET (D3)	Confort	96 - 104	93 - 101

Régime de calage

ECS009D1

Modèle de moteur	Vitesse de calage tr/min
QG18DE	2.300 - 2.750

Pression de canalisation

ECS009D2

Signal de régime moteur tr/min	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm ²)			
	Position R	Position D	Position 2	Position 1
Ralenti	778 (7,8, 7,9)	500 (5,0, 5,1)	500 (5,0, 5,1)	500 (5,0, 5,1)
Régime de calage	1.813 (18,1, 18,5)	1.165 (11,7, 11,9)	1.165 (11,7, 11,9)	1.165 (11,7, 11,9)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Soupapes de commande

ECS009D3

SOUPAPE DE COMMANDE ET RESSORTS DE RAPPEL DE BOUCHON

Unité : mm

	Le n°	Pièces	N° de référence*	Longueur libre	Diamètre externe
Corps supérieur Se reporter à "Corps supérieur de soupape de commande", AT-479 .	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 de réduction de 1ère	31742-80X05	27,0	7,0
	2	Ressort de soupape de réduction 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
Corps inférieur Se reporter à "Corps inférieur de soupape de commande", AT-483 .	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 changement de vitesse A	31762-80X00	21,7	7,0
	2	Ressort de soupape de changement de vitesse B	31762-80X00	21,7	7,0
	11	Ressort de soupape de modification de pression	31742-41X15	30,5	9,8
	7		31742-80X16	32,0	6,9
	—	Ressort de soupape de décharge du refroidisseur d'huile	31872-31X00	17,02	8,0
—	Ressort de pression C/C	31742-3AX07	9,0	7,3	

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Embrayage et freins

ECS009D4

EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

Nombre de plateaux d'entraînement		2
Nombre de plateaux secondaires		2
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	2,0
	Limite acceptable	1,8
Jeu mm	Standard	0,5 - 0,8
	Limite acceptable	1,2
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur mm	Numéro de pièce*
	4,4	31537-31X00
	4,6	31537-31X01
	4,8	31537-31X02
	5,0	31537-31X03
	5,2	31537-31X04

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

EMBRAYAGE EN RAPPORT DE VITESSE RAPIDE

Nombre de plateaux d'entraînement		3
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,5
Jeu mm	Standard	1,4 - 1,8
	Limite acceptable	2,4
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur mm	Numéro de pièce*
	4,8	31537-32X05
	5,0	31537-32X06
	5,2	31537-32X07
	5,4	31537-32X08
	5,6	31537-32X09
	5,8	31537-32X10
6,0	31537-32X11	

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

EMBRAYAGE DE MARCHE AVANT

Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,8
	Limite acceptable	1,6
Jeu mm	Standard	0,45 - 0,85
	Limite acceptable	1,85
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur mm	Numéro de pièce*
	3,6	31537-31X60
	3,8	31537-31X61
	4,0	31537-31X62
	4,2	31537-31X63
	4,4	31537-31X64
	4,6	31537-31X65

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

EMBRAYAGE A ROUE LIBRE

Nombre de plateaux d'entraînement		3
Nombre de plateaux secondaires		5
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	1,6
	Limite acceptable	1,4
Jeu mm	Standard	1,0 - 1,4
	Limite acceptable	2,0
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur mm	Numéro de pièce*
	3,6	31567-31X79
	3,8	31567-31X80
	4,0	31567-31X81
	4,2	31567-31X82
	4,4	31567-31X83

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

FREIN DE RECUL ET DE RAPPORT DE VITESSE LENT

Nombre de plateaux d'entraînement		5
Nombre de plateaux secondaires		4 + 1

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Epaisseur du plateau d'entraînement mm	Standard	2,0
	Limite acceptable	1,8
Jeu mm	Standard	1,4 - 1,8
	Limite acceptable	2,8
Epaisseur des plaques de retenue	Epaisseur mm	Numéro de pièce*
	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 service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

BANDE DE FREIN

Couple de serrage de la goupille 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

ECS009D5

Unité : mm

Pièces		Longueur libre	Diamètre externe	Numéro de pièce*
Embrayage de marche avant (embrayage à roue libre)	Extérieur (16 pcs)	26,6	10,6	31505-31X02
	Intérieur (16 pcs)	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 en rapport de vitesse lent (20 pcs)		25,1	7,6	31505-31X04

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Pompe à huile

ECS009D6

Jeu latéral de pompe à huile mm	0,02 - 0,04		
Epaisseur des pignons internes et externes	Pignon interne		
	Epaisseur mm	Numéro de pièce*	
	9,99 - 10,00	31346-31X00	
	9,98 - 9,99	31346-31X01	
	9,97 - 9,98	31346-31X02	
	Pignon externe		
Epaisseur mm	Numéro de pièce*		
9,99 - 10,00	31347-31X00		
9,98 - 9,99	31347-31X01		
9,97 - 9,98	31347-31X02		
Jeu entre le logement de pompe à huile et le pignon externe mm	Standard	0,08 - 0,15	
	Limite acceptable	0,15	
Jeu des anneaux d'étanchéité du couvercle de pompe à huile mm	Standard	0,1 - 0,25	
	Limite acceptable	0,25	

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Arbre primaire

ECS009D7

Unité : mm

Jeu des anneaux d'étanchéité de l'arbre primaire	Standard	0,08 - 0,23
	Limite acceptable	0,23

AT-550

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Porte-planétaire

ECS009D8

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

ECS009D9

Jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle	0,1 - 0,2 mm
---	--------------

RONDELLES DE BUTEE DE PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Epaisseur mm	Numéro de pièce*
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 service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

PRECHARGE DE ROULEMENT

Précharge "T" du roulement de satellite de différentiel	0,04 - 0,09 mm
---	----------------

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation du bloc de transmission de l'essieu	0,49 - 1,08 N·m (5,0 - 11,0 kg·cm)
--	------------------------------------

CALES DE REGLAGE DU ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL

Epaisseur mm	Numéro de pièce*
0,40	31499-21X07
0,44	31499-21X08
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	31499-21X21

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

TABLE DE SELECTION DES CALES DE REGLAGE DE ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL (POUR RE4F03B)

Unité : mm

Déflexion de l'indicateur à cadran	Cale(s) adaptée(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 PRÉCHARGE DE ROULEMENT

ECS009DA

Précharge du roulement de pignon satellite de réduction	0,05 mm
---	---------

COUPLE DE ROTATION

Couple de rotation du bloc de transmission de l'essieu	0,1 - 0,69 N·m (1,1 - 7,0 kg-cm)
--	----------------------------------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

CALES DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

Epaisseur mm	Numéro de pièce*	
1,74	31438-31X16	A
1,78	31438-31X17	
1,82	31438-31X18	B
1,86	31438-31X19	
1,90	31438-31X20	
1,92	31439-31X60	
1,94	31438-31X21	AT
1,96	31439-31X61	
1,98	31438-31X22	
2,00	31439-31X62	
2,02	31438-31X23	D
2,04	31439-31X63	
2,06	31438-31X24	
2,08	31439-31X64	
2,10	31438-31X60	E
2,12	31439-31X65	
2,14	31438-31X61	
2,16	31439-31X66	F
2,18	31438-31X62	
2,20	31439-31X67	
2,22	31438-31X63	
2,24	31439-31X68	G
2,26	31438-31X64	
2,28	31439-31X69	
2,30	31438-31X65	
2,34	31438-31X66	H
2,38	31438-31X67	
2,42	31438-31X68	
2,46	31438-31X69	
2,50	31438-31X70	I
2,54	31438-31X71	
2,58	31438-31X72	
2,62	31438-31X73	J
2,66	31438-31X74	

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

TABLE DE SELECTION DES CALES DE REGLAGE POUR LE ROULEMENT DE PIGNON SATELLITE DE REDUCTION

Unité : mm

Dimension "T"	Cale(s) adaptée(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

ECS009DB

JEU DU JOINT D'ETANCHEITE

Unité : mm

Jeu des anneaux d'étanchéité de l'arbre de sortie	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

JEU AXIAL

Jeu axial de l'arbre de sortie	0 - 0,5 mm
--------------------------------	------------

JOINT D'ETANCHEITE

Diamètre externe mm	Diamètre interne mm	Largeur mm	Numéro de pièce*
33,71	30,25	1,95	31525 80X09

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CALES DE REGLAGE POUR LE JEU AXIAL D'ARBRE DE SORTIE

Epaisseur mm	Numéro de pièce*
0,56	31438-31X46
0,96	31438-31X47
1,36	31438-31X48

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Butée de roulement JEU DU JOINT D'ETANCHEITE

ECS009DC

Unité : mm

Jeu des anneaux d'étanchéité de la retenue de roulement	Standard	0,10 - 0,25
	Limite acceptable	0,25

Jeu axial total

ECS009DD

Jeu axial total "T3 "	0,25 - 0,55 mm
-----------------------	----------------

BAGUE DE ROULEMENT PERMETTANT DE REGLER LE JEU AXIAL TOTAL

Epaisseur mm	Numéro de pièce*
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 service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Jeu axial de l'embrayage de marche arrière

ECS009DE

Jeu axial de l'embrayage de marche arrière "T4"	0,65 - 1,00 mm
---	----------------

RONDELLES DE BUTEE PERMETTANT DE REGLER LE JEU AXIAL DE L'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

Epaisseur mm	Numéro de pièce*
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 service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Accumulateur JOINT TORIQUE

ECS009DF

Unité : mm

Accumulateur	Diamètre (petit)	Numéro de pièce*	Diamètre (grand)	Numéro de pièce*
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 service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

RESSORT DE RAPPEL

Unité : mm

Accumulateur	Longueur libre	Diamètre externe	Numéro de pièce*
Ressort d'accumulateur de détente de servo	52,5	20,1	31605-80X00
Ressort d'accumulateur N-D	45,0	27,6	31605-33X01

* : Toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[TOUS]

Asservissement de bande RESSORT DE RAPPEL

ECS009DG

Unité : mm

Ressort de rappel	Longueur libre	Diamètre externe	Numéro de pièce*
Ressort de rappel d'asservissement de 2ème	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 service des pièces détachées pour obtenir les informations les plus récentes.

Dépose et repose

ECS009DH

Unité : mm

Ecart entre l'extrémité du carter de convertisseur et le convertisseur de couple	21,1 minimum
--	--------------

Electrovannes de changement de vitesse

ECS009DI

Pignon	Solénoïde A	Solénoïde B
1ère	ON	ON
2nde	ETEINT	ON
3ème	ETEINT	ETEINT
4ème	ON	ETEINT

Electrovannes

ECS009DJ

Electrovanne	Résistance (env.)	Numéro de borne
Electrovanne de changement de vitesse A	20 - 30Ω	2
Solénoïde B de changement de vitesses	5 - 20Ω	1
Sol. d'emb. roue lib.	20 - 30Ω	3
Sol. pres. canal.	2,5 - 5Ω	4
Sol. emb. d'emb. roue lib.	5 - 20Ω	5

Capteur de température du liquide T/A

ECS009DK

Remarque : les données spécifiées sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle	Condition	Caractéristiques (approximativement)	
Capteur de température de liquide de T/A	A froid (20°C)	1,5V	2,5 kΩ
	↓	↓	↓
	A chaud (80°C)	0,5V	0,3 kΩ

Capteur de régime

ECS009DL

Condition	Evaluation standard
A une vitesse de 20 km/h, utiliser la fonction de mesure de fréquence d'impulsion de CONSULT-II.*1 PRECAUTION: Connecter le câble de liaison de données de diagnostic au connecteur de diagnostic du véhicule. *1 : Un testeur de circuit ne peut être utilisé pour vérifier cet élément.	150 Hz (environ)
Lors du stationnement du véhicule.	Valeur inférieure à 1,3V ou supérieure à 4,5V

Résistance de chute

ECS009DM

Résistance	10 - 15Ω
------------	----------