

TF  
**SECTION**  
**BOITE DE TRANSFERT**

A  
B  
C

TF

**TABLE DES MATIERES**

<p><b>PRECAUTIONS ..... 3</b></p> <p>Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE ..... 3</p> <p>Précautions ..... 3</p> <p>Notice d'entretien ..... 4</p> <p>Schémas de câblage et diagnostic de défauts ..... 4</p> <p><b>PREPARATION ..... 5</b></p> <p>Outillage spécial ..... 5</p> <p>Outillage en vente dans le commerce ..... 8</p> <p><b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH) ..... 9</b></p> <p>Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) ..... 9</p> <p><b>HUILE DE BOITE DE TRANSFERT ..... 10</b></p> <p>Remplacement ..... 10</p> <p>VIDANGE ..... 10</p> <p>REMPLEISSAGE ..... 10</p> <p>Vérification ..... 10</p> <p>FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE ..... 10</p> <p><b>SYSTEME TOUS MODES 4X4 ..... 11</b></p> <p>Schéma de transfert d'alimentation ..... 11</p> <p>Description du système ..... 11</p> <p>ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT ..... 11</p> <p>BOITIER DE COMMANDE 4X4 ..... 11</p> <p>COMMANDE DE MODE 4X4 ..... 12</p> <p>TEMOIN DE MODE 4X4 ET TEMOIN DE VERROUILLAGE ..... 12</p> <p>TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD ..... 12</p> <p>Schéma du système ..... 13</p> <p>FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS ..... 14</p> <p>Communication CAN ..... 14</p> <p>DESCRIPTION DU SYSTEME ..... 14</p> <p>Boîtier de communication CAN ..... 14</p> <p>TYPE 1/TYPE 2 ..... 15</p> <p>TYPE 3 ..... 16</p> <p>TYPE 4/TYPE 5 ..... 17</p> <p>TYPE 6 ..... 18</p>	<p><b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS ..... 20</b></p> <p>Fonction sans échec ..... 20</p> <p>Comment exécuter un diagnostic de défaut ..... 20</p> <p>CONCEPT DE BASE ..... 20</p> <p>Emplacement des composants électriques ..... 21</p> <p>Schéma de circuit ..... 22</p> <p>Schéma de câblage — 4WD — ..... 23</p> <p>CONDUITE A GAUCHE ..... 23</p> <p>CONDUITE A DROITE ..... 26</p> <p>Organigramme des diagnostics des défauts des symptômes ..... 29</p> <p>Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4 ..... 30</p> <p>TABLEAU D'INSPECTION DU BOITIER DE COMMANDE 4X4 ..... 30</p> <p>Fonctions de CONSULT-II (MODE TOUT AWD/4x4) ..... 31</p> <p>FONCTION ..... 31</p> <p>PROCEDURE DE REGLAGE DE CONSULT-II... 32</p> <p>MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC.. 32</p> <p>MODE DE CONTROLE DE DONNEES ..... 34</p> <p>MODE DE TEST ACTIF ..... 35</p> <p>NUMERO DE BOITIER DE COMMANDE 4X4 ... 35</p> <p><b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME ..... 36</b></p> <p>Circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande 4x4 ..... 36</p> <p>VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES ..... 36</p> <p>PROCEDURE DE DIAGNOSTIC ..... 36</p> <p>Boîtier de commande 4x4 ..... 37</p> <p>PROCEDURE DE DIAGNOSTIC ..... 37</p> <p>Système ABS ..... 37</p> <p>PROCEDURE DE DIAGNOSTIC ..... 37</p> <p>Solénoïde 4x4 ..... 38</p> <p>VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES ..... 38</p> <p>PROCEDURE DE DIAGNOSTIC ..... 38</p> <p>INSPECTION DES COMPOSANTS ..... 41</p> <p>Relais d'actionneur des 4 roues motrices ..... 41</p> <p>VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN</p>
--	--

E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

MODE DE CONTROLE DE DONNEES .....	41	clignote lentement (le clignotement persiste jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF) .....	54
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	41	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	54
Commande de mode 4x4 .....	43	<b>BOITIER DE COMMANDE 4X4 .....</b>	<b>55</b>
VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN		Dépose et repose .....	55
MODE DE CONTROLE DE DONNEES .....	43	DEPOSE .....	55
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	43	REPOSE .....	55
INSPECTION DES COMPOSANTS .....	45	<b>JOINT D'HUILE LATERAL .....</b>	<b>56</b>
Signal de gestion moteur .....	45	Dépose et repose .....	56
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	45	DEPOSE .....	56
Ligne de communication CAN Commande .....	46	REPOSE .....	56
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	46	<b>FLEXIBLE DE RENIFLARD .....</b>	<b>57</b>
<b>DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES.. 47</b>		Composants .....	57
Le témoin 4WD et le témoin de VERROUILLAGE restent éteints pendant 1 seconde environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON .....	47	Dépose et repose .....	57
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	47	<b>ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT .....</b>	<b>58</b>
Le témoin d'avertissement 4WD ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur ON .....	48	Dépose et repose .....	58
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	48	COMPOSANTS .....	58
Le témoin d'avertissement 4WD reste éteint plusieurs secondes après le démarrage du moteur. ...	49	DEPOSE .....	58
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	49	REPOSE .....	59
Une fois le moteur allumé, le mode 4x4 ne peut être activé. ....	50	Démontage et remontage .....	60
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	50	COMPOSANTS .....	60
Le symptôme de freinage lourd en courbe serrée survient lorsque le véhicule est en mode AUTO et que le volant est tourné au maximum d'un côté une fois le moteur démarré .....	51	VERIFICATION DE L'ASSEMBLAGE .....	61
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	51	DEMONTAGE .....	65
Le véhicule ne permute pas au mode 4 roues motrices même si le témoin d'avertissement 4WD reste éteint. ....	52	INSPECTION APRES LE DEMONTAGE .....	69
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	53	SELECTION DES CALES DE REGLAGE .....	70
Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4WD clignote rapidement (pendant 1 minute environ puis s'éteint) .....	53	MONTAGE .....	71
Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4WD		<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
		<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>77</b>
		Caractéristiques générales .....	77
		Vérification et réglage .....	77
		COUPLE DE PRECHARGE AVANT DEMONTAGE .....	77
		COUPLE DE PRECHARGE APRES DEMONTAGE ET REMONTAGE .....	77
		COURSE LIBRE .....	77
		FAUX-ROND DE CONTRE-BRIDE .....	77
		PIECES DE SELECTION .....	78

# PRECAUTIONS

## PRECAUTIONS

PFP:00001

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

EDS001W1

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

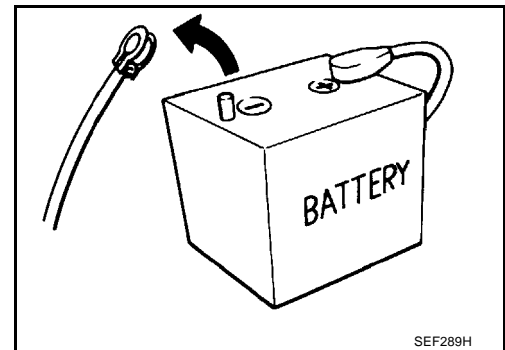
#### ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect 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 de test électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaunes et/ou orange.

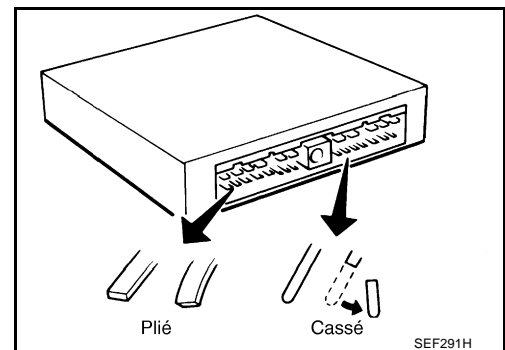
### Précautions

EDS001V6

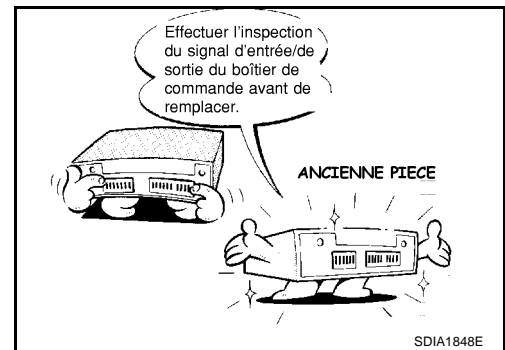
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher le câble de mise à la masse de la batterie. La tension de la batterie est envoyée au boîtier de commande 4x4 même lorsque le contact d'allumage est sur OFF.



- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs à broches dans ou du boîtier de commande 4x4, veiller à ne pas endommager les bornes à broches (pliure ou cassure).  
Lors du branchement des connecteurs à broches, s'assurer que la borne à broche du boîtier de commande 4x4 n'est pas pliée ni cassée.



- Avant de remplacer le boîtier de commande 4x4, vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4 et le bon fonctionnement du boîtier de commande de 4x4. Se reporter à [TF-30. "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).



# PRECAUTIONS

## Notice d'entretien

EDS001V7

- La révision terminée, remplir le transfert d'huile neuve.
- Vérifier le niveau d'huile ou refaire le plein, uniquement le véhicule stationné sur une surface plane.
- Durant la dépose ou la repose, protéger l'intérieur du transfert de la poussière et des salissures.
- Remplacer les quatre pneus en même temps.. Utiliser toujours des pneus de même taille, marque et structure. Des pneus de mauvaise taille et avec une usure inégale montés sur un véhicule, alourdit le mécanisme du véhicule et peut entraîner des vibrations longitudinales.
- Le démontage doit être effectué dans un environnement propre.
- Avant de procéder au démontage, nettoyer minutieusement le transfert. Il est important d'éviter toute contamination des pièces internes par de la poussière ou d'autres corps étrangers.
- Vérifier que l'état de l'installation est correct avant de procéder à la dépose ou au démontage. Si des repères d'adaptation sont nécessaires, veiller à ce qu'ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement des pièces.
- Toutes les pièces doivent être nettoyées soigneusement avec un solvant polyvalent, ininflammable, avant l'inspection ou le remontage.
- Vérifier que les pièces démontées ne sont pas endommagées, déformées et inégalement usées. Au besoin, les remplacer par de nouvelles.
- Les joints-plats, les joints d'étanchéité, les joints toriques et les contre-écrous doivent être démontés lors de chaque démontage de la boîte de transfert.
- En principe, serrer les boulons ou les écrous progressivement en plusieurs étapes en travaillant diagonalement de l'intérieur vers l'extérieur. Si un ordre de serrage est spécifié, le respecter.
- Pour le montage, respecter le couple de serrage spécifié.
- Nettoyer et rincer suffisamment les pièces et les sécher à l'aide d'un séchoir industriel.
- Veiller à ne pas endommager les surfaces de glissement et de contact.
- 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 de transfert.

## Schémas de câblage et diagnostic de défauts

EDS001V8

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

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

Se reporter à ce qui suit lors du diagnostic des défauts :

- [GI-12, "Comment suivre les diagnostics des défauts"](#).
- [GI-26, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#).

# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial

EDS002V6

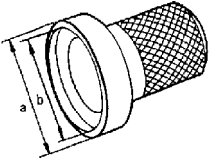
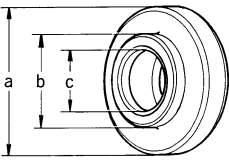
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST3127S000 Jauge de prétension	Mesure du couple de précharge
ST33220000 Chassoir a : 37 mm de dia. b : 31 mm de dia. c : 22 mm de dia.	Dépose du pignon d'entraînement
KV381054S0 Extracteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose de la bague externe de roulement de pignon arrière</li> <li>● Dépose de la bague externe de roulement de pignon avant</li> <li>● Dépose du joint d'étanchéité d'huile de segment d'engrenage</li> </ul>
ST30031000 Remplacer	Dépose de la bague interne de roulement avant
ST33200000 Chassoir a : 60 mm de dia. b : 44,5 mm de dia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose de la bague interne de roulement de segment (côté carter d'adaptateur)</li> <li>● Repose du flasque d'accouplement</li> </ul>
ST33061000 Chassoir a : 38 mm de dia. b : 28,5 mm de dia.	Dépose de la bague interne de roulement de segment (côté boîte de transfert)

A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST30720000 Chassoir a : 77 mm de dia. b : 55,5 mm de dia. <div data-bbox="630 327 915 443" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="846 470 915 485" style="text-align: right;">ZZA0811D</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose de la bague externe de roulement de segment (côté boîte de transfert)</li> <li>● Repose de la bague interne de roulement de segment (côté boîte de transfert)</li> <li>● Repose de la bague interne de roulement de segment (côté carter d'adaptateur)</li> <li>● Repose de la bague externe de roulement de segment (côté carter d'adaptateur)</li> <li>● Repose du joint d'étanchéité d'huile de la boîte de transfert</li> </ul>
ST33230000 Chassoir a : 51 mm de dia. b : 41 mm de dia. c : 28,5 mm de dia. <div data-bbox="610 590 932 747" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="846 747 915 762" style="text-align: right;">ZZA1046D</div>	Repose du joint d'étanchéité d'huile de segment d'engrenage
ST27863000 Chassoir a : 74,5 mm de dia. b : 62,5 mm de dia. <div data-bbox="695 831 846 957" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="846 982 915 997" style="text-align: right;">ZZA1003D</div>	Repose de la bague interne de roulement de segment (côté boîte de transfert)
KV40101630 Chassoir a : 68 mm de dia. b : 60 mm de dia. <div data-bbox="695 1062 846 1188" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="846 1213 915 1228" style="text-align: right;">ZZA1003D</div>	Repose de la bague interne de roulement de segment (côté boîte de transfert)
KV38102510 Chassoir a : 71 mm de dia. b : 65 mm de dia. <div data-bbox="695 1293 846 1419" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="846 1444 915 1459" style="text-align: right;">ZZA1003D</div>	Repose de la bague interne de roulement de segment (côté carter d'adaptateur)
KV38100300 Chassoir a : 54 mm de dia. b : 46 mm de dia. c : 32 mm de dia. <div data-bbox="610 1524 932 1682" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="846 1682 915 1696" style="text-align: right;">ZZA1046D</div>	Repose de la bague externe de roulement arrière de pignon

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST33400001 Chassoir a : 60 mm de dia. b : 47 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA0814D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose de la bague externe de roulement avant de pignon</li> <li>● Repose du joint d'étanchéité d'huile du manchon de pignon</li> </ul>	A B C
ST30901000 Chassoir a : 79 mm de dia. b : 45 mm de dia. c : 35,2 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA0978D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose de la bague externe de roulement avant de pignon</li> <li>● Repose de la bague interne de roulement avant de pignon</li> </ul>	<b>TF</b> E

F

G

H

I

J

K

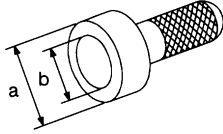
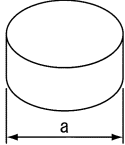
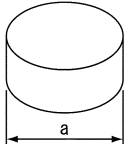
L

M

# PREPARATION

## Outillage en vente dans le commerce

EDS002V7

Nom de l'outil	Description
<p>Chassoir a : 80 mm de dia. b : 73 mm de dia.</p>  <p>NT115</p>	<p>Repose du joint d'étanchéité d'huile latéral (repose du joint d'étanchéité d'huile de carter d'adapteur)</p>
<p>Chassoir a : 85 mm de dia.</p>  <p>PDIA0893E</p>	<p>Repose de la bague externe de roulement de segment (côté boîte de transfert)</p>
<p>Chassoir a : 90 mm de dia.</p>  <p>PDIA0893E</p>	<p>Repose de la bague externe de roulement de segment (côté carter d'adapteur)</p>



# DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

## DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

PFP:00003

### Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

EDS001V9

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Les numéros indiquent l'ordre de l'inspection. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Page de référence		TF-10			TF-60	TF-60	TF-60	TF-69	TF-69
PIECES SUSPECTEES (Cause possible)		HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (niveau bas)	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (inadaptée)	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (niveau d'huile trop élevé)	JOINT DE LIQUIDE (endommagé)	JOINT TORIQUE (usé ou endommagé)	JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE (usé ou endommagé)	PIGNON (usé ou endommagé)	ROULEMENT (usé ou endommagé)
Symptôme	Bruit	1	2					3	3
	Fuite d'huile de boîte de transfert		3	1	2	2	2		

A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## HUILE DE BOITE DE TRANSFERT

PFP:KLD30

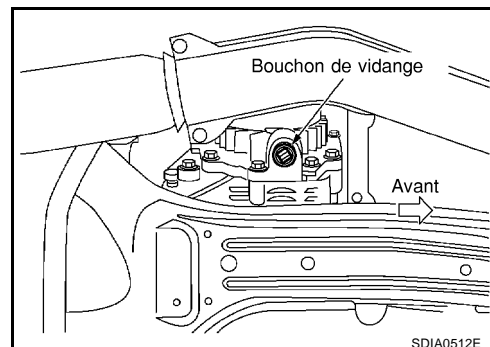
### Remplacement VIDANGE

EDS001W2

#### PRECAUTION:

Vidanger l'huile en protégeant le tuyau d'échappement.

1. Faire tourner le moteur du véhicule pour augmenter suffisamment la température du corps de boîte de transfert.
2. Arrêter le moteur et retirer le bouchon de vidange afin de vidanger l'huile de boîte de transfert.
3. Appliquer un produit d'étanchéité recommandé sur le bouchon de vidange. Reposer la bouchon de vidange sur le transfert et serrer au couple spécifié. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).



### REPLISSAGE

1. Déposer le bouchon de réservoir et ajouter de l'huile d'engrenage jusqu'à ce que le niveau atteigne la limite spécifiée située à proximité de l'orifice de fixation du bouchon de réservoir.

#### Qualité de l'huile et viscosité

: se reporter à [MA-18, "Liquides et lubrifiants"](#).

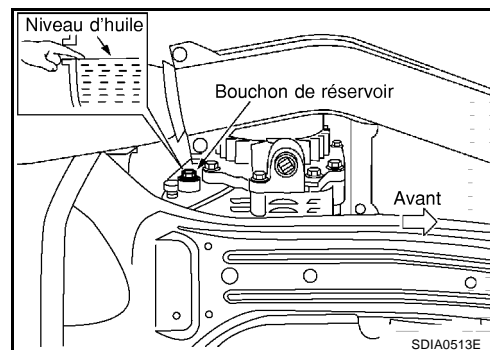
#### Contenance d'huile

: env. 0,31 l

#### PRECAUTION:

Faire l'appoint en huile avec précaution. (Remplir pendant environ 3 minutes.)

2. Laisser le véhicule pendant 3 minutes et revérifier le niveau d'huile.
3. Appliquer un produit d'étanchéité recommandé sur le bouchon de réservoir. Reposer le bouchon de vidange sur le transfert et serrer au couple spécifié. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).



### Vérification

#### FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE

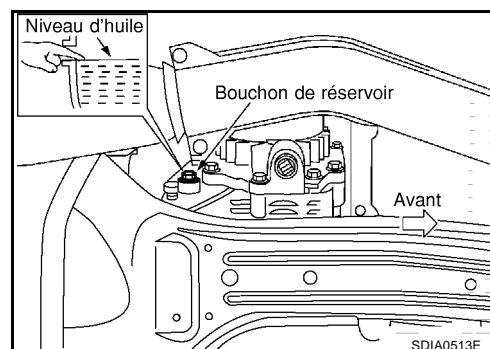
EDS001W3

1. Vérifier le niveau d'huile par l'orifice de fixation du bouchon de réservoir comme indiqué sur l'illustration.

#### PRECAUTION:

Ne jamais faire démarrer le moteur pendant la vérification du niveau d'huile.

2. Avant de reposer le bouchon de remplissage, appliquer le produit d'étanchéité recommandé. Reposer le bouchon de vidange sur le transfert et serrer au couple spécifié. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).

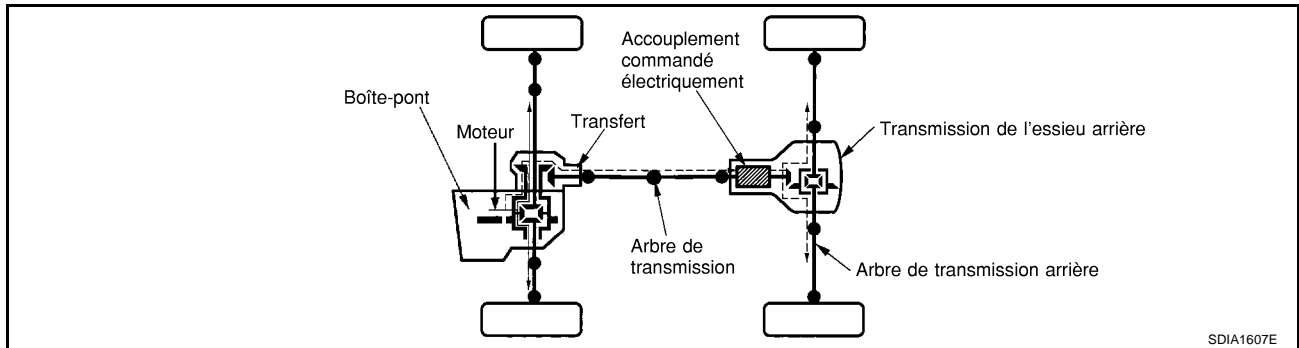


## SYSTEME TOUS MODES 4X4

PFP:47850

### Schéma de transfert d'alimentation

EDS001VA

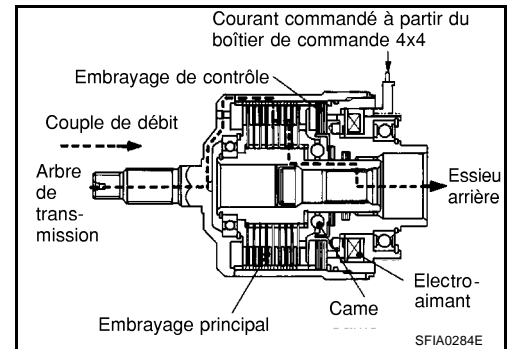


### Description du système ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

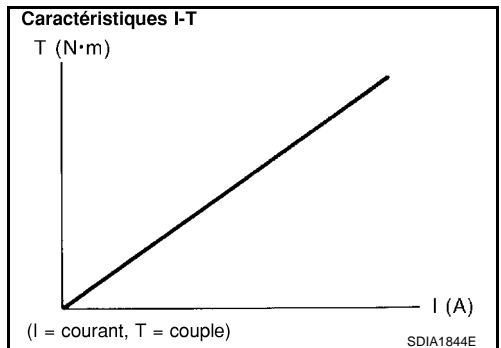
EDS001VB

#### Principe de fonctionnement

1. Le boîtier de commande 4x4 fournit un courant de commande à l'accouplement électriquement contrôlé (solénoïde 4x4).
2. L'embrayage de commande est engagé par un électro-aimant et détecte le couple.
3. La came fonctionne en réponse au couple de l'embrayage de commande et applique une pression sur l'embrayage principal.
4. L'embrayage principal transmet le couple aux roues avant en fonction de la puissance envoyée.

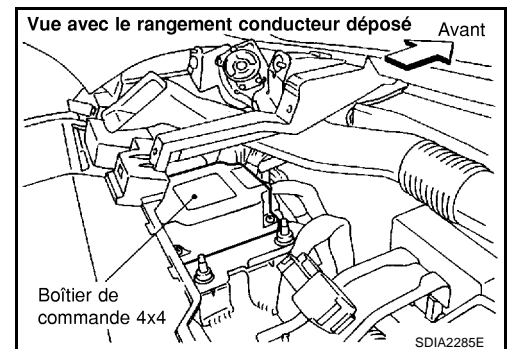


- Le couple de transmission au roues arrière est calculé en fonction du courant de contrôle.



### BOITIER DE COMMANDE 4X4

- Le mode 4x4 commande la répartition de la puissance d'entraînement entre le circuit des états de la transmission à deux roues motrices (100:0) et de la transmission à quatre roues motrices (50:50) en fonction des signaux reçus par les capteurs.
- L'autodiagnostic peut être effectué à l'aide de CONSULT-II.



# SYSTEME TOUS MODES 4X4

## COMMANDE DE MODE 4X4

### Mode AUTO

- La commande électronique permet une distribution optimale du couple vers les roues avant / arrière en fonction de l'état de la route.
- Le mode 4x4 assure une conduite stable, sans patinage des roues, sur routes enneigées ou autres surfaces glissantes.
- Sur les routes où la transmission à quatre roues motrices n'est pas requise, le mode AUTO permet une économie de carburant accrue en conduisant dans des conditions proches de la transmission à deux roues motrices.
- Les capteurs déterminent les conditions de virage du véhicule. Les virages/freinages serrés, sont commandés en vue d'assurer un couple de distribution optimal aux roues arrière.

### Mode de verrouillage

- La distribution du couple des roues avant / arrière est fixé, garantissant une conduite stable sur les pentes ascendantes.
- Le véhicule passe automatiquement en mode AUTO si sa vitesse augmente. Si la vitesse du véhicule diminue ensuite, le couple moteur est de nouveau retransmis directement aux quatre roues motrices.
- Le mode de verrouillage se transforme automatiquement en mode AUTO lorsque le véhicule dépasse une vitesse de 30 km/h environ. Le témoin de VERROUILLAGE reste allumé.

### NOTE:

Si les pneus présentent une différence de pression et d'usure significative, les performances du véhicule ne seront pas disponibles à cent pour cent. L'état des pneus est détecté et le fonctionnement du mode de VERROUILLAGE peut être empêché, ou les vitesses auxquelles le mode de VERROUILLAGE s'enclenche limitées.

### Mode 4x2

Le couple moteur est transmis aux roues avant.

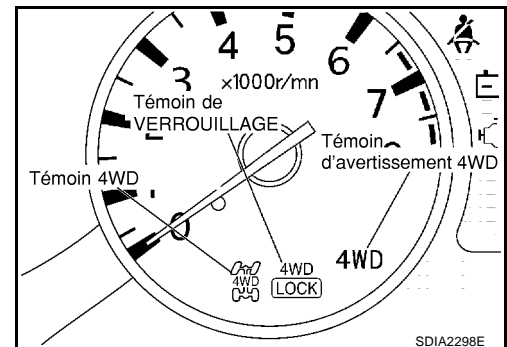
### NOTE:

- Si les roues avant patinent en mode deux roues motrices, ne pas basculer vers le mode AUTO ou de VERROUILLAGE. Le système risque d'avoir des difficultés.
- Même si la commande de mode 4 roues motrices est sur 2WD (mode 4x2), le boîtier de commande 4x4 peut occasionnellement passer en mode AUTO en fonction des conditions de conduites (telles que la pression ferme de l'accélérateur) Ce n'est pas un défaut de fonctionnement. En revanche, le témoin 4X4 reste éteint.

## TEMOIN DE MODE 4X4 ET TEMOIN DE VERROUILLAGE

Conditions d'illumination du témoin.

Condition	Témoin 4X4	Témoin de VERROUILLAGE
Mode AUTO	MARCHE	ARRET
Mode de VERROUILLAGE	MARCHE	MARCHE
Mode 4x2	ARRET	ARRET
Contrôle du témoin	S'allume pendant 1 seconde environ si le contact d'allumage est sur ON.	



### TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD

S'allume en cas d'anomalie du système à quatre roues motrices. Indique que le mode sans échec est activé et que le véhicule est passé en mode de traction avant ou en transmission 4x4 partielle (couple toujours transmis aux roues arrière).

S'allume également si le contact d'allumage est sur ON pour le contrôle de l'ampoule. Il s'éteint pendant environ 1 secondes après démarrage du moteur si le système est normal.

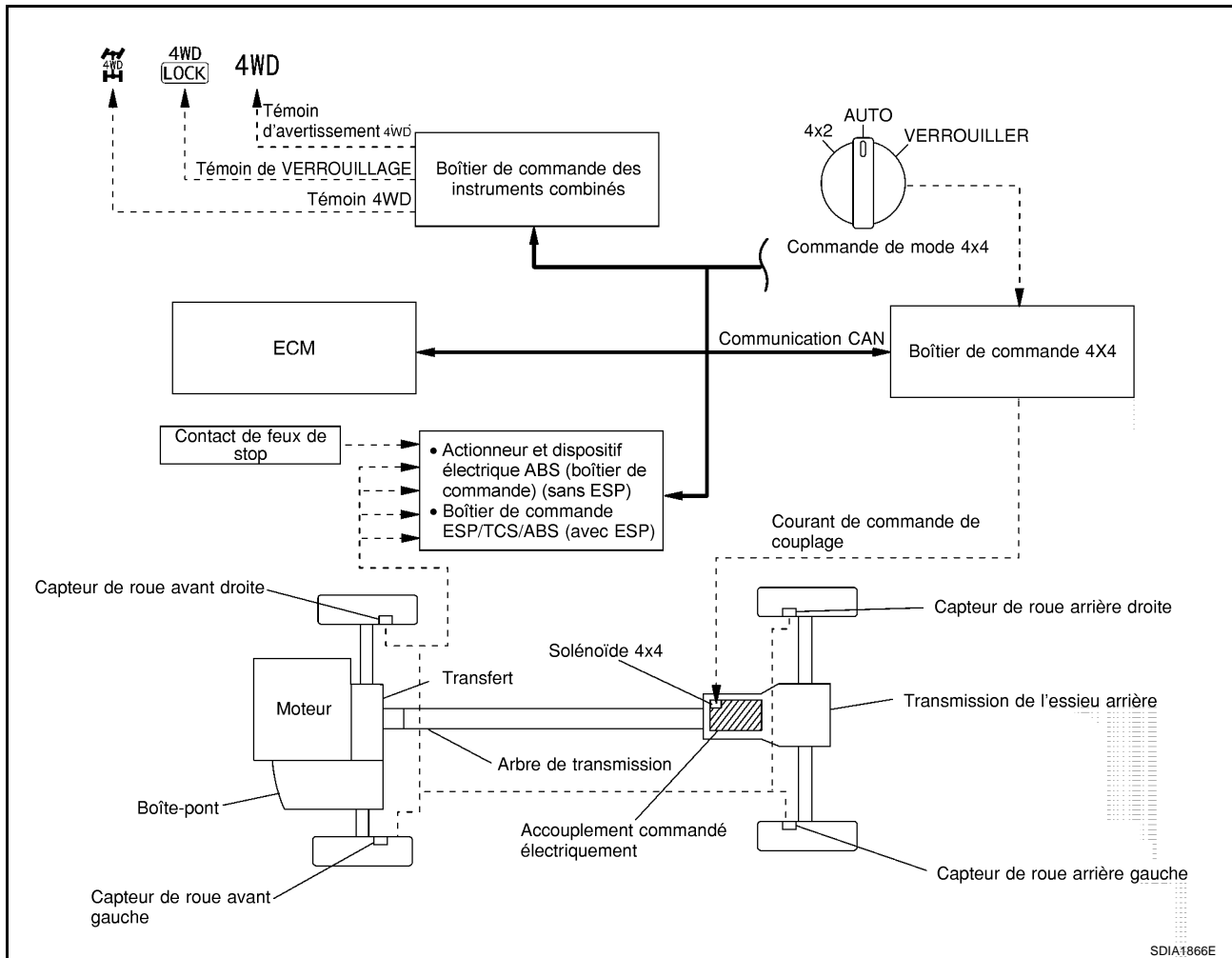
# SYSTEME TOUS MODES 4X4

## Témoin d'avertissement de mode 4x4

Condition	Témoin 4WD
Contrôle du témoin	S'allume lorsque le contact est établi. S'éteint environ 1 seconde après le démarrage du moteur.
Anomalie du système à quatre roues motrices	MARCHE
La protection est activée sous le poids de la charge importante de l'accouplement électrique (le système 4 roues motrices n'est pas défectueux et passe en mode 2 roues motrices.)	Clignotement rapide : 2 fois par seconde (clignote pendant 1 minute environ puis s'éteint.)
Grande différence du diamètre entre les roues avant / arrière	Clignotement lent : 1 fois toutes les 2 secondes (clignotement persistant jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF)
Autre que ci-dessus (système normal)	ARRET

## Schéma du système

EDS001VC



# SYSTEME TOUS MODES 4X4

## FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS

Composants	Fonction
Boîtier de commande 4x4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Répartie la force de traction via les signaux envoyés par les capteurs et la commande entre le mode de traction des roues avant (100:0) et le mode 4x4 (50:50)</li> <li>● Le mode 4x2 passe en fonction de mode sans-échec si le défaut est détecté dans le circuit électrique.</li> </ul>
Capteurs de roues	Détecte la vitesse de rotation de la roue.
Solénoïde 4x4	Contrôle l'accouplement électrique via le signal d'activation en provenance du boîtier de commande 4x4.
Accouplement électriquement contrôlé	Transmet la force de traction à l'essieu arrière.
Commande de mode 4x4	Peut-être sélectionné à partir du mode 4x2, AUTO ou de VERROUILLAGE.
Témoin 4WD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● S'allume si le défaut est détecté dans le circuit électrique ou 4x4.</li> <li>● Si la différence de rotation entre les roues avant et les roues arrière est importante, le témoin clignote 1 fois toutes les 2 secondes.</li> <li>● Si une charge est toujours appliquée sur les pièces d'entraînement, le témoin clignote 2 fois par seconde.</li> </ul>
Témoin 4X4	Indique une répartition optimale du couple aux roues avant et arrière.
Témoin de VERROUILLAGE	Indique que le circuit 4x4 passe directement en mode 4 roues motrices.
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de contrôle) (sans ESP) ou boîtier de commande ESP/TCS/ABS (avec ESP)	Transmet les signaux ci-dessous via la ligne de communication CAN au boîtier de commande 4x4. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Signal de vitesse du véhicule</li> <li>● Signal du contact de feux de stop (signal de frein)</li> </ul>
ECM	Transmet les signaux ci-dessous via la ligne de communication CAN au boîtier de commande 4x4. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Signal de position de pédale d'accélérateur</li> <li>● Signal de régime moteur</li> </ul>
Boîtier de commande des instruments combinés	Transmet des informations relatives à l'état de la commande de frein de stationnement via la ligne de communication CAN au boîtier de commande 4x4.

## Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

EDS0027K

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex sur le véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans le système de communication CAN, les boîtiers de commande sont connectés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un taux élevé de transmission d'informations avec moins de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit sélectivement uniquement les données nécessaires.

## Boîtier de communication CAN

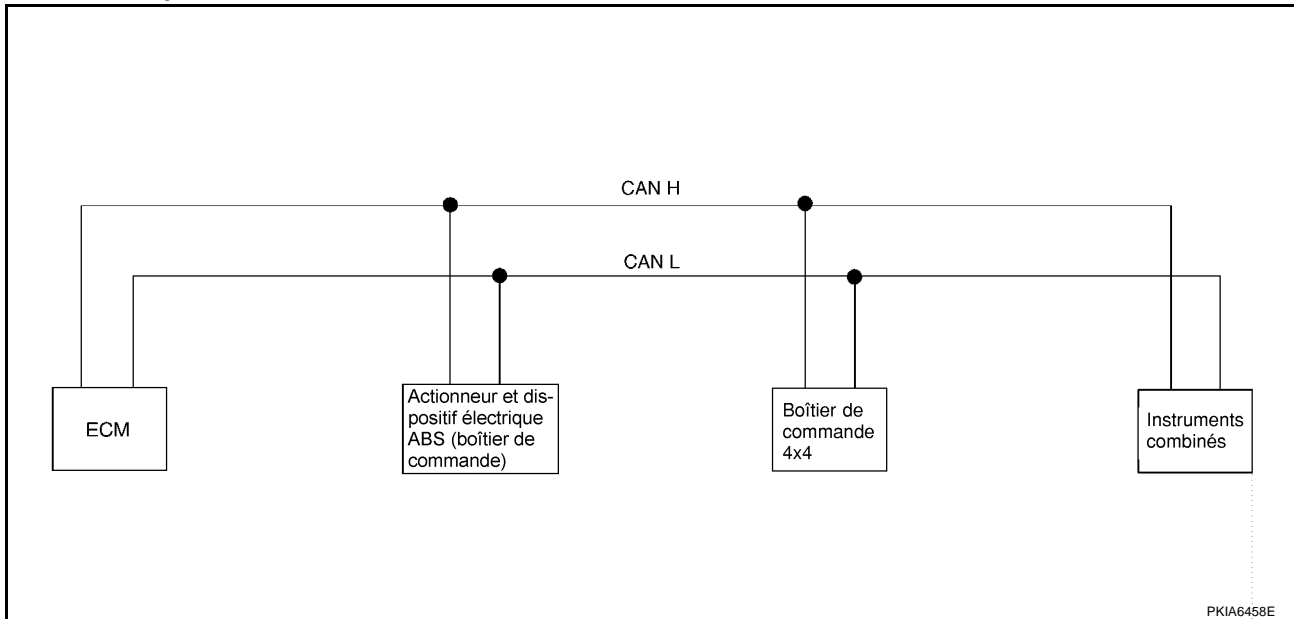
EDS002XA

Type de carrosserie	Break					
Essieu	4WD					
Moteur	YD22DDTi	QR20DE/QR25DE	YD22DDTi	QR25DE		
Transmission	T/M		T/A	T/M		T/A
Commande de frein	ABS			ESP		
Type de système CAN	1	2	3	4	5	6

# SYSTEME TOUS MODES 4X4

## TYPE 1/TYPE 2

### Schéma du système



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

T : transmission R : réception

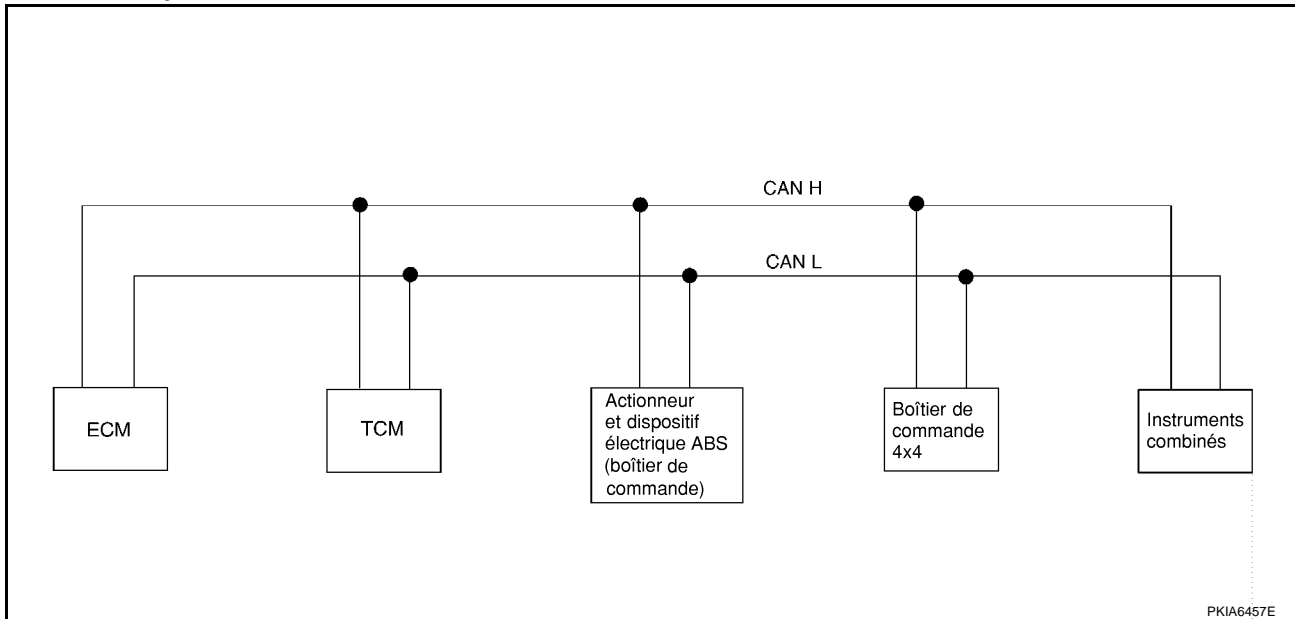
Signaux	ECM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de contrôle)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de témoin de mode 4x4			T	R
Signal de témoin d'avertissement 4WD			T	R
Signal de réponse de compresseur d'A/C	T			R
Signal du témoin d'avertissement ABS		T		R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T			R
Signal de régime moteur	T		R	R
Signal MI	T			R
Signal de position de papillon fermé			R	T
Signal de contact des feux de stop		T	R	
Signal de vitesse du véhicule		T	R	R
	R			T
Témoin ASCD SET	T			R
Signal de contact des feux de stop	T			R
Signal de témoin de préchauffage*	T			R
Signal de commande d'A/C*	R			T

\* : moteurs YD uniquement

# SYSTEME TOUS MODES 4X4

## TYPE 3

### Schéma du système



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

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	TCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de témoin de mode 4x4				T	R
Signal de témoin d'avertissement 4WD				T	R
Signal de réponse de compresseur d'A/C	T				R
Signal de témoin de T/A		T			R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T			
Signal du témoin d'avertissement ABS			T		R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T			R	
Signal de position de papillon fermé	T	R			
Signal de commande embarqué de moteur T/A	T	R			
	R	T			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T				R
Signal de régime moteur	T			R	R
Signal MI	T				R
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		T			R
Signal de régime de l'arbre de sortie	R	T			
Signal de commande de contrôle de surmultipliée		R			T
Signal de plage P-N		R			T
Signal de position de papillon fermé				R	T

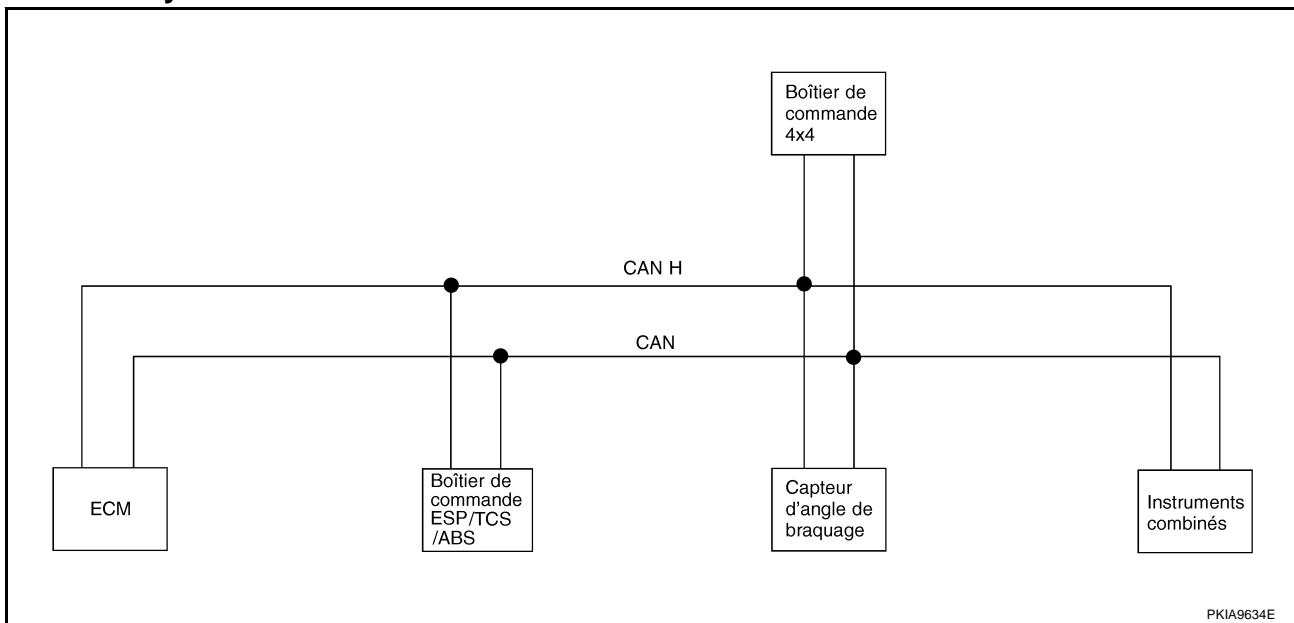


# SYSTEME TOUS MODES 4X4

Signaux	ECM	TCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact des feux de stop		R			T
			T	R	
Signal de vitesse du véhicule			T	R	R
	R				T
Signal de positions pleins gaz	T	R			
Témoin ASCD SET	T				R
Témoin ASCD CRUISE	T				R

## TYPE 4/TYPER 5

### Schéma du système



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

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de témoin de mode 4x4				T	R
Signal de témoin d'avertissement 4WD				T	R
Signal de réponse de compresseur d'A/C*2	T				R
Signal de commande d'A/C*1	R				T
Signal du témoin d'avertissement ABS		T			R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R		R	
Signal de témoin d'avertissement de frein		T			R
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T				R
Signal de régime moteur	T	R		R	R
Signal de témoin de désactivation EPS		T			R

# SYSTEME TOUS MODES 4X4

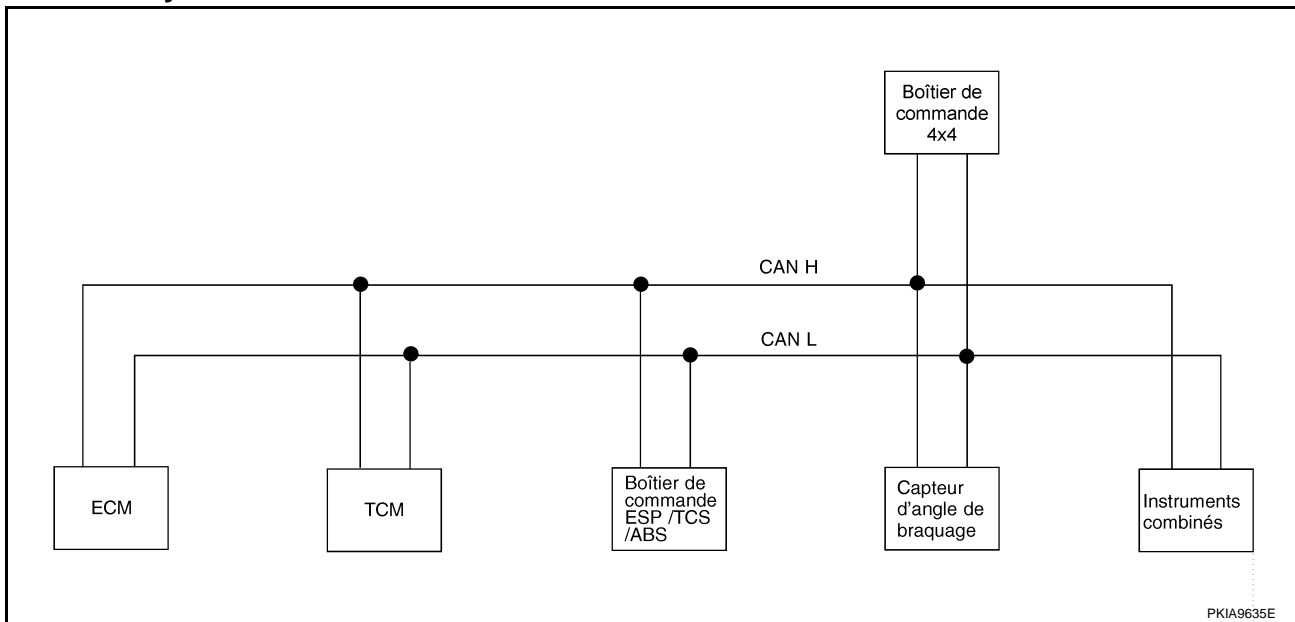
Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de témoin de préchauffage*1	T				R
Signal MI	T				R
Signal de contact des feux de stop		T		R	
Signal de vitesse du véhicule		T		R	R
	R				T
Signal de témoin de patinage		T			R
Signal de position de papillon fermé				R	T
Signal de capteur d'angle de braquage		R	T		
Témoin ASCD SET	T				R
Témoin ASCD CRUISE	T				R

\*1 : moteurs YD uniquement

\*2 : moteurs QR uniquement

## TYPE 6

### Schéma du système



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

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de témoin de mode 4x4					T	R
Signal de témoin d'avertissement 4WD					T	R
Signal de réponse de compresseur d'A/C	T					R
Signal de témoin de T/A		T	R			R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T				
Signal du témoin d'avertissement ABS			T			R

## SYSTEME TOUS MODES 4X4

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés	
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R		R		A
Signal de témoin d'avertissement de frein			T			R	B
Signal de position de papillon fermé	T	R					C
Moteur et T/A embarquée	T	R					TF
	R	T					
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T					R	E
Signal de régime moteur	T		R		R	R	
Signal de témoin de désactivation EPS			T			R	F
Signal MI	T					R	
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		T				R	G
Signal de régime de l'arbre de sortie	R	T					
Signal de commande de contrôle de surmultipliée		R				T	H
Signal de plage P-N		R				T	
Signal de témoin de patinage			T			R	I
Signal de capteur d'angle de braquage			R	T			
Signal de contact des feux de stop		R				T	J
			T		R		
Signal de vitesse du véhicule			T		R	R	K
	R					T	
Signal de position de papillon fermé					R	T	L
Signal de positions pleins gaz	T	R					
Témoin ASCD SET	T					R	
Témoin ASCD CRUISE	T					R	M

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

PFP:00004

### Fonction sans échec

EDS001VE

- Si un défaut de fonctionnement apparaît dans le circuit électrique 4x4 et est détecté par le boîtier de commande, le témoin d'avertissement 4WD s'allume sur les instruments combinés pour signaler le défaut dans le circuit.
- Lorsque le témoin d'avertissement 4WD est allumé, le véhicule passe en mode de traction des roues avant ou en force de traction 4x4 (les roues arrière sont toujours sollicitées).

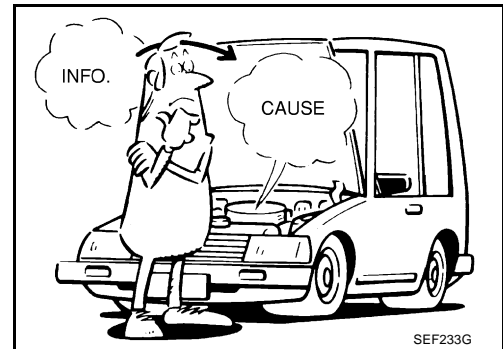
### Comment exécuter un diagnostic de défaut CONCEPT DE BASE

EDS001VF

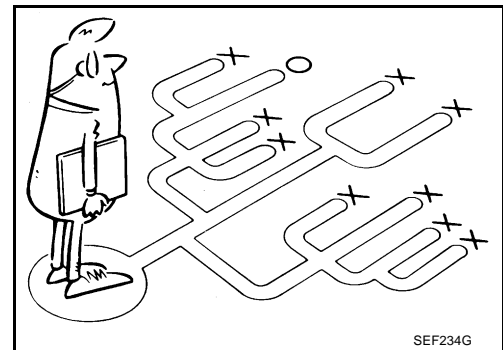
- Pour mener à bien un diagnostic de défaut, il est essentiel d'avoir une connaissance approfondie des systèmes propres au véhicule (système de commande et mécanique).
- Il est également important de clarifier les réclamations du client avant d'inspecter le véhicule.  
En premier lieu, reproduire et cerner les symptômes.  
Demander au client de vous expliquer clairement l'origine de ses réclamations. Dans certains cas, il sera nécessaire de vérifier les symptômes en conduisant le véhicule avec le client.

#### **PRECAUTION:**

**Les clients ne sont pas des professionnels. Il est dangereux de faire une supposition rapide comme "le client veut peut-être dire que ...," ou "le client mentionne peut-être ce symptôme".**



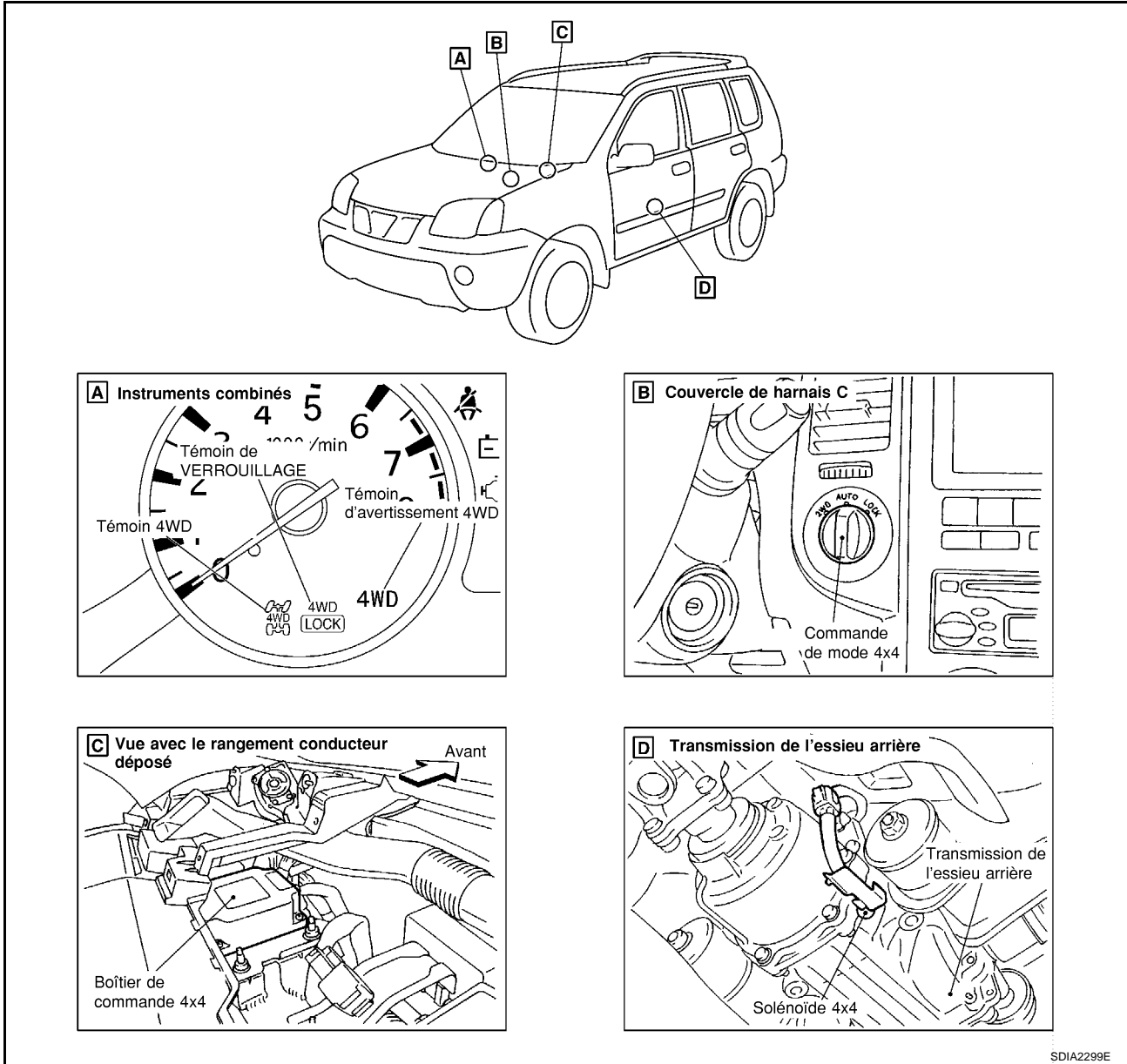
- Afin de réparer totalement les défauts, il est essentiel de vérifier le symptôme dès le début.  
Dans le cas de défauts intermittents, reproduire les symptômes en s'aidant des informations fournies par le client et des exemples précédents. Ne pas effectuer d'inspection sur une base ad hoc. La plupart des anomalies intermittentes sont provoquées par de mauvais contacts. Dans ce cas, il est efficace de secouer le faisceau ou le connecteur avec la main. Une réparation sans diagnostic des symptômes au préalable ne peut déboucher sur une certitude que le défaut a été éliminé.
- Une fois le diagnostic effectué, effacer systématiquement la mémoire de diagnostic. Se reporter à [TF-33, "Comment effacer les résultats des autodiagnostic"](#).
- En cas de défauts de fonctionnement intermittents, déplacer le faisceau ou le connecteur de faisceau à la main. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais contact ni de circuit ouvert.



## Emplacement des composants électriques

EDS001VG

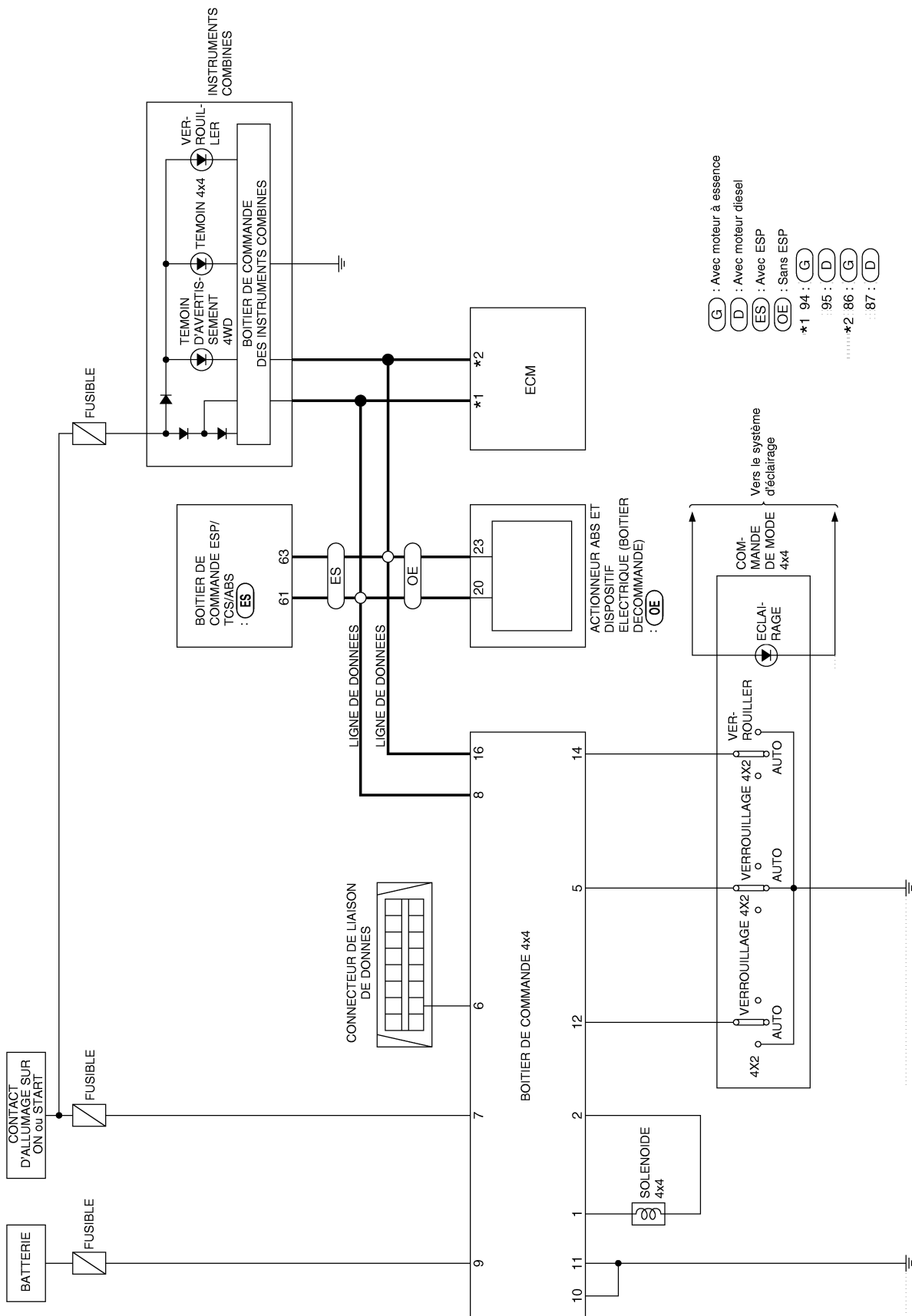
A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EDS001VH

## Schéma de circuit



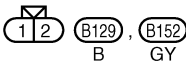
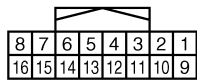
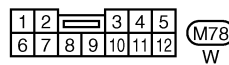
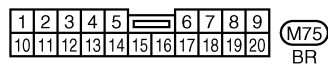
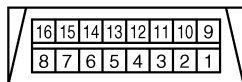
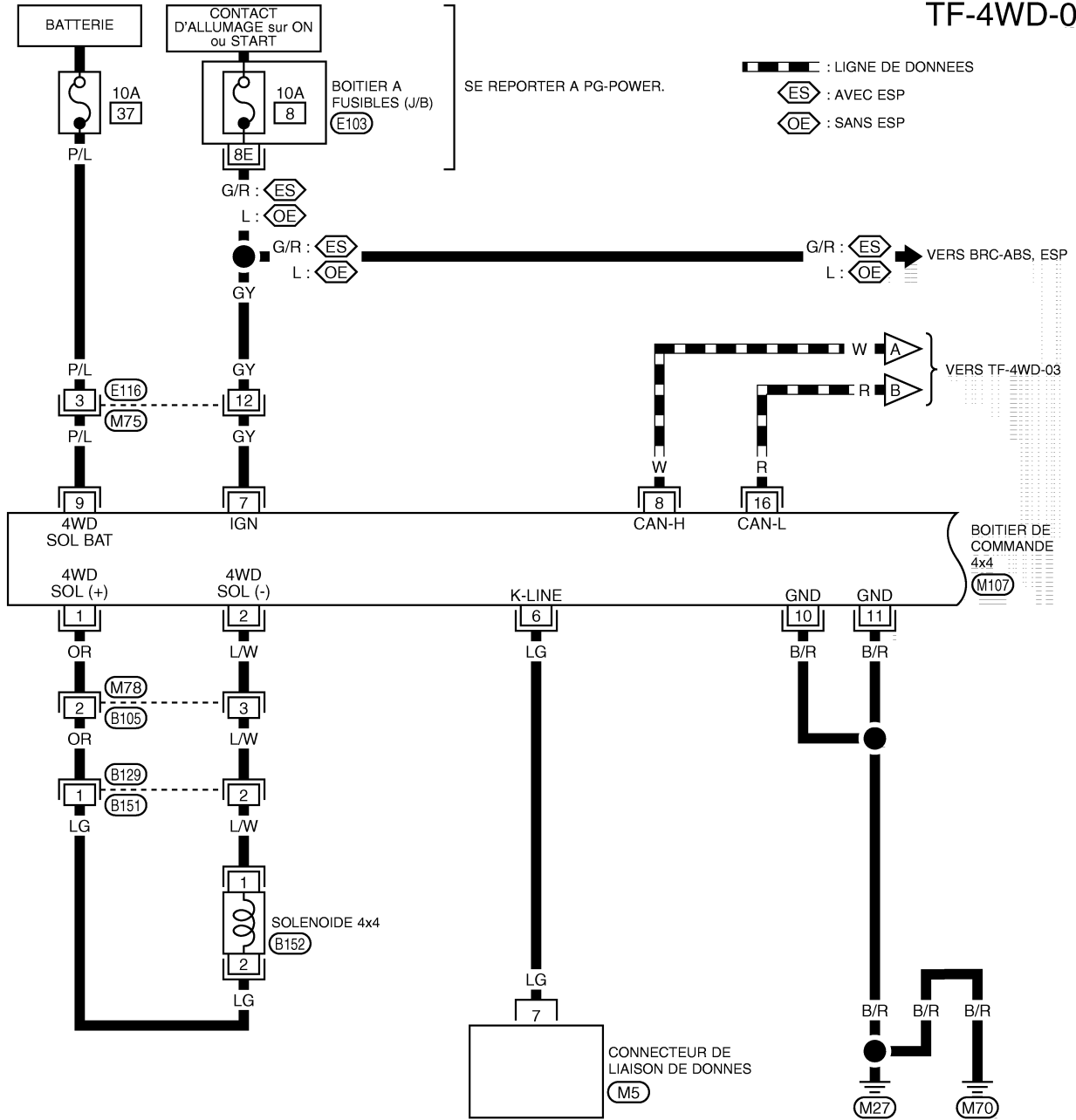
TDWB0010E

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

EDS001VI

## Schéma de câblage — 4WD — CONDUITE A GAUCHE

TF-4WD-01

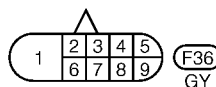
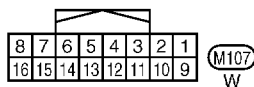
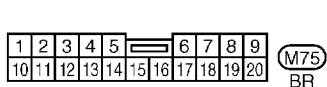
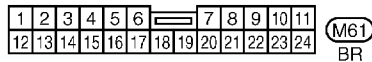
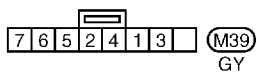
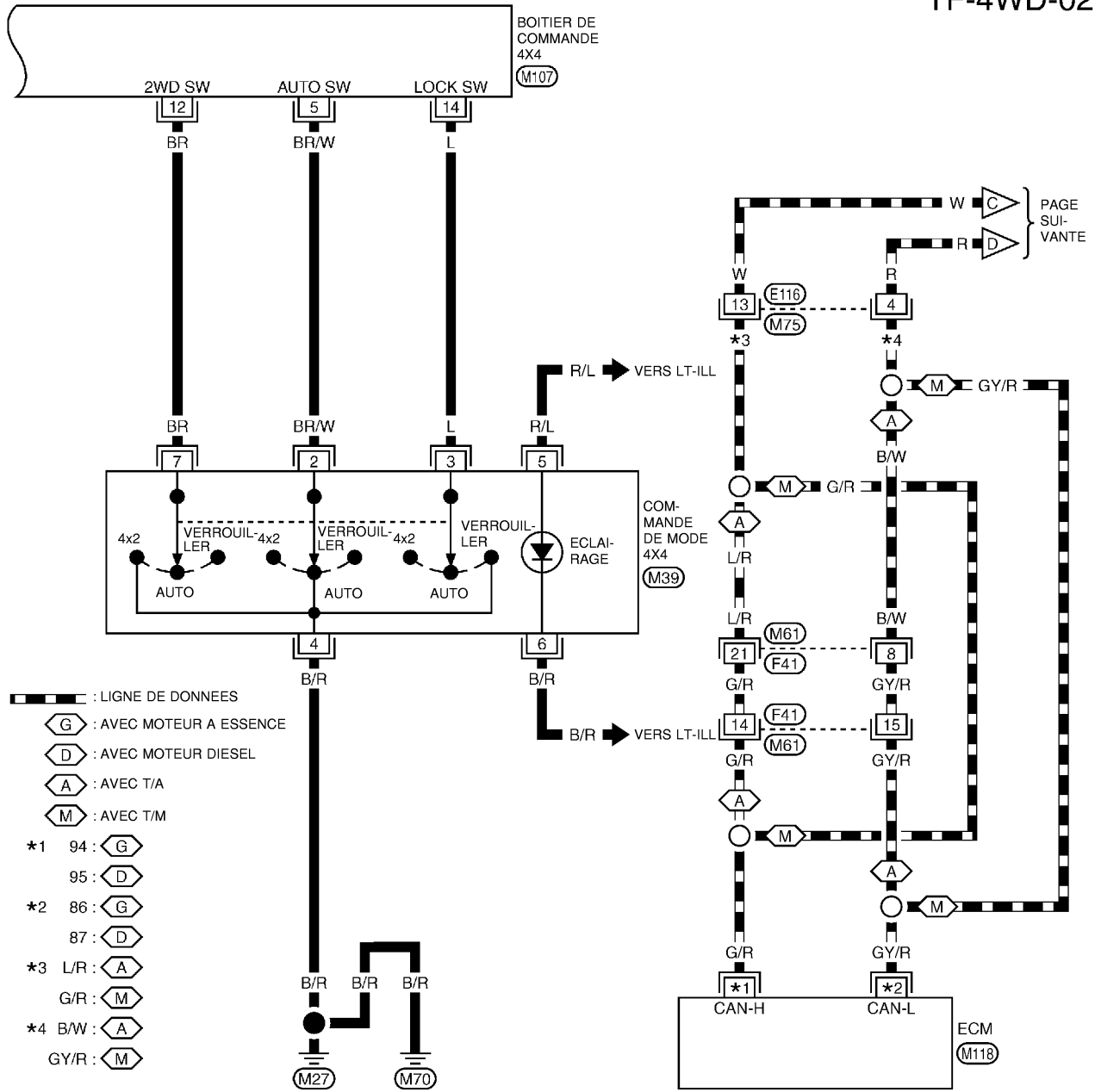


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (E103) - BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDES (J/B)

A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TF-4WD-02

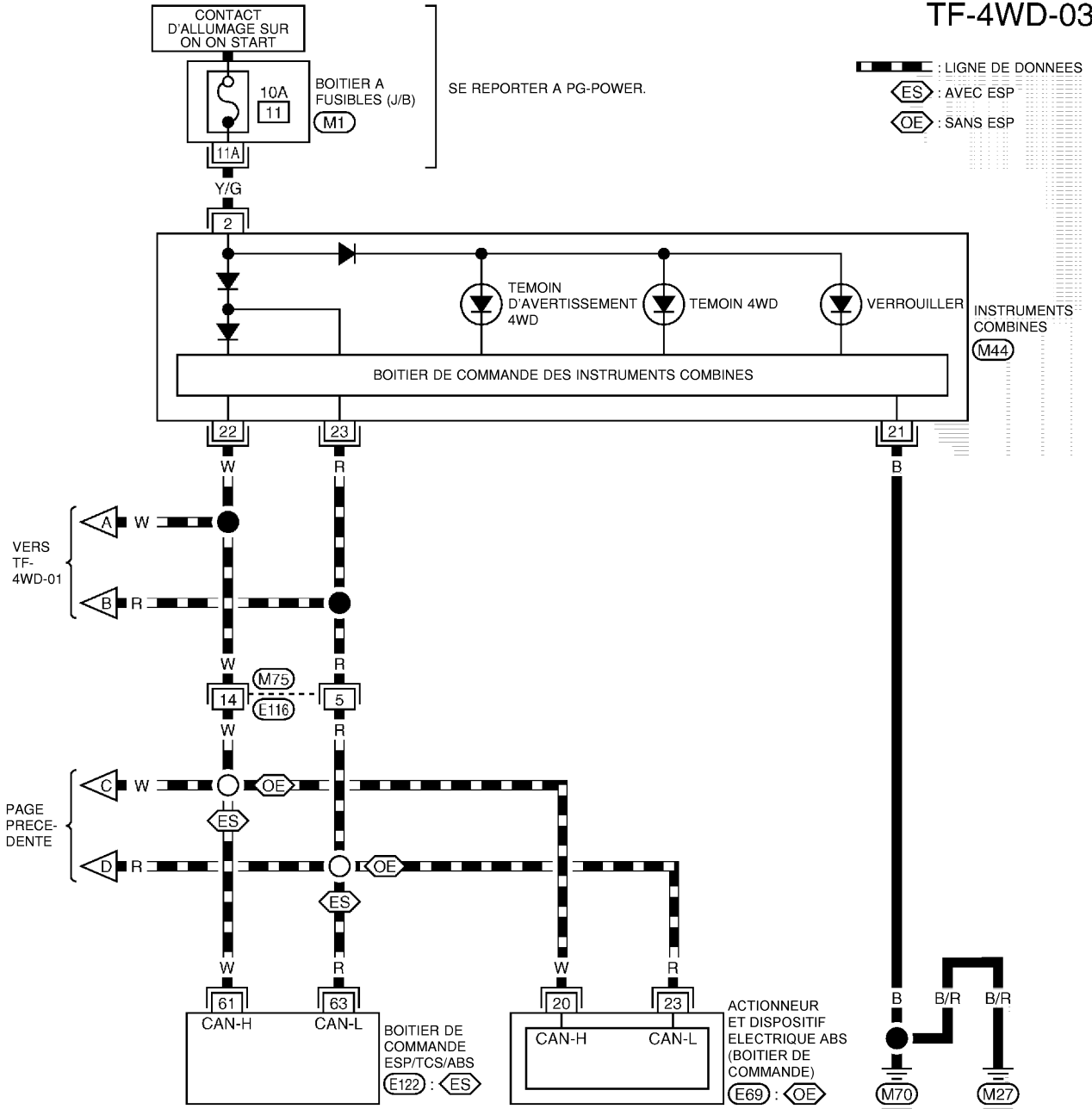


SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
**M118** - DISPOSITIFS ELECTRIQUES



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TF-4WD-03



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

(M44) W

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

(M75) BR

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

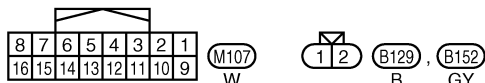
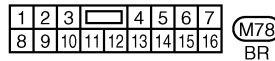
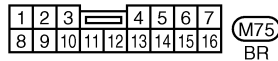
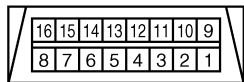
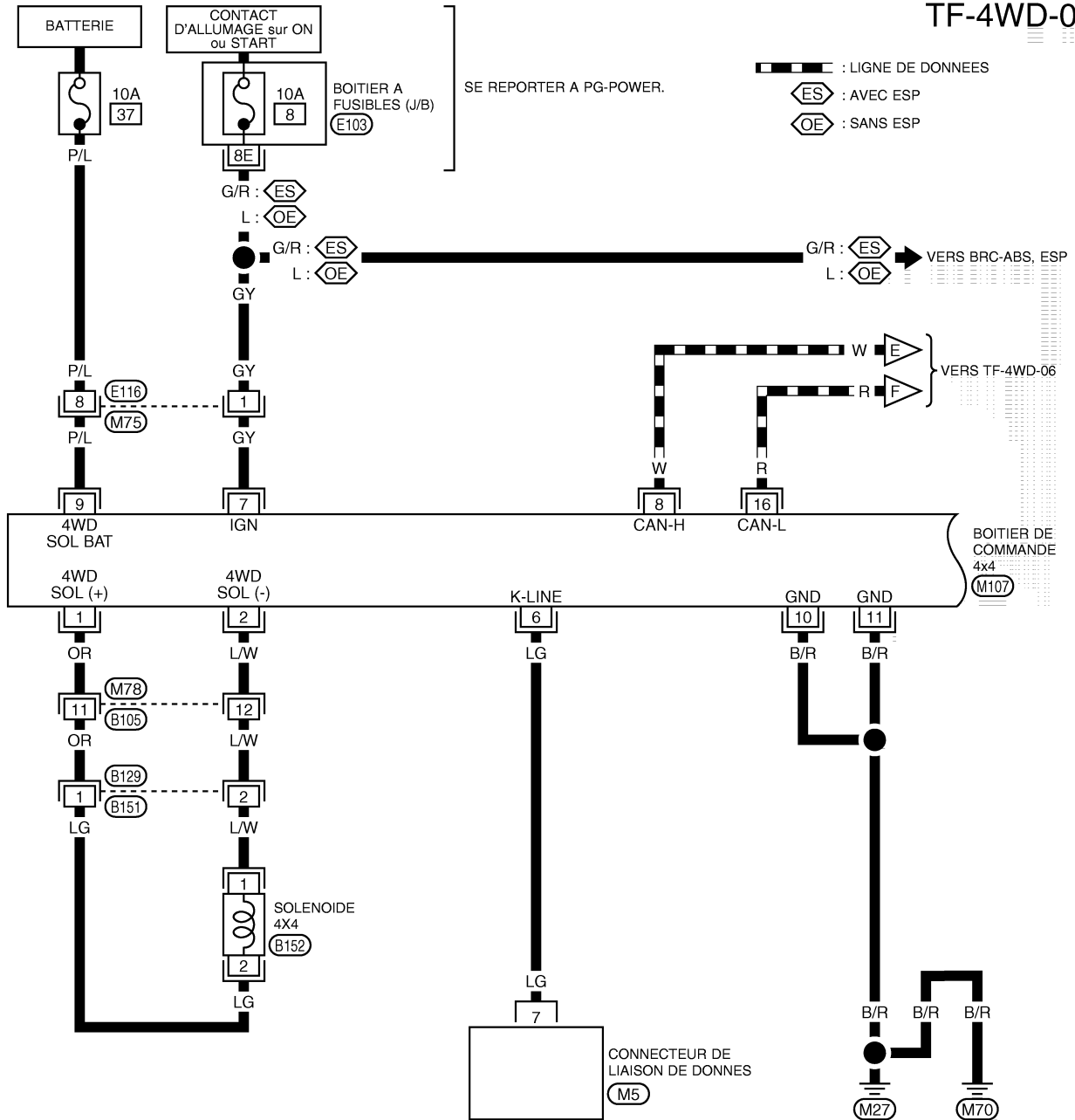
- (M1) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (E69), (E122) - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## CONDUITE A DROITE

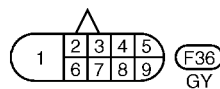
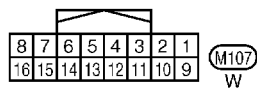
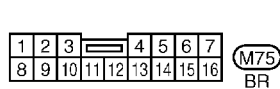
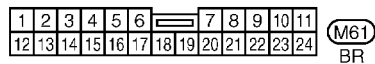
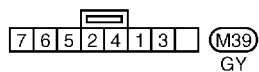
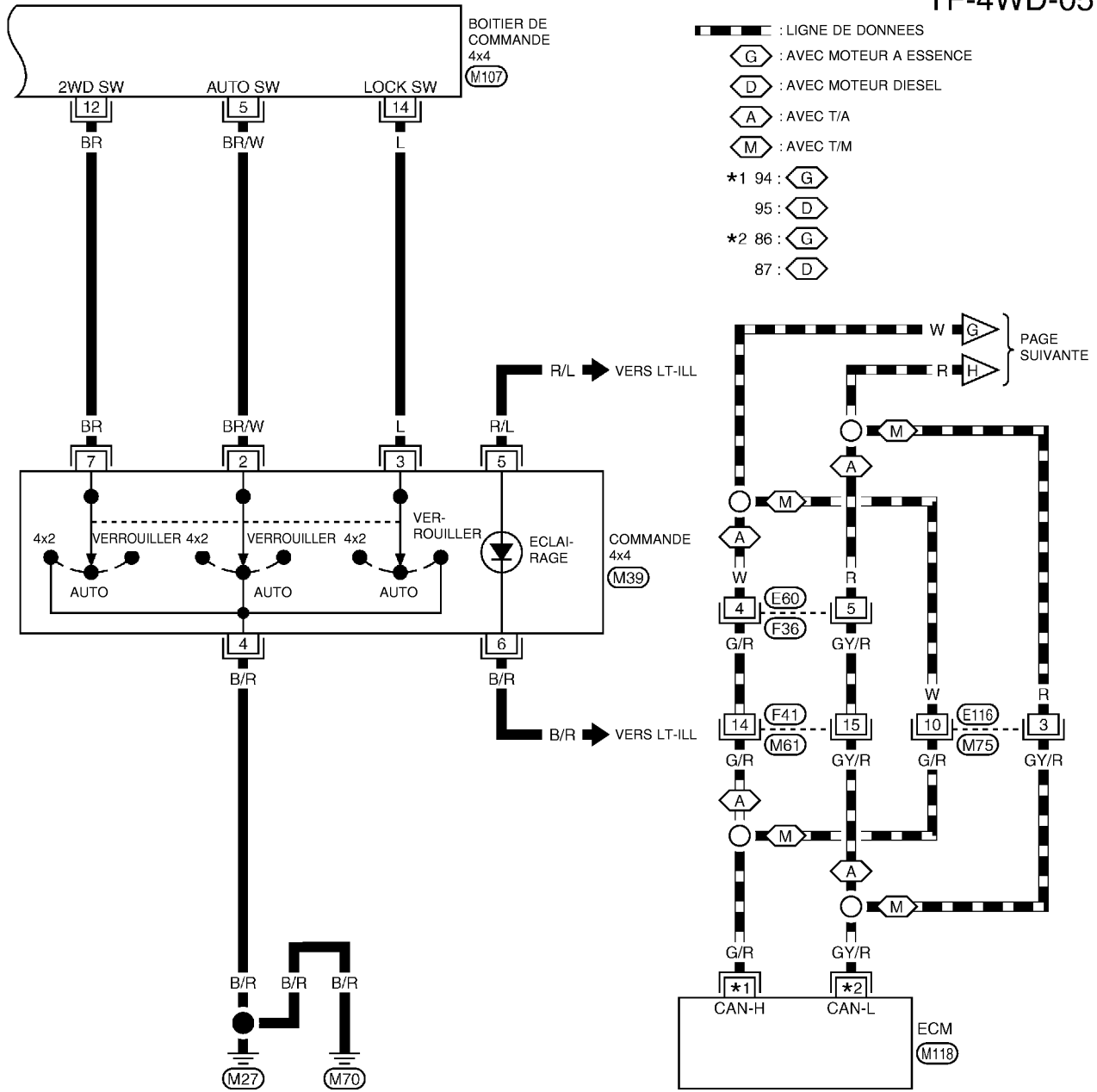
TF-4WD-04



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

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TF-4WD-05

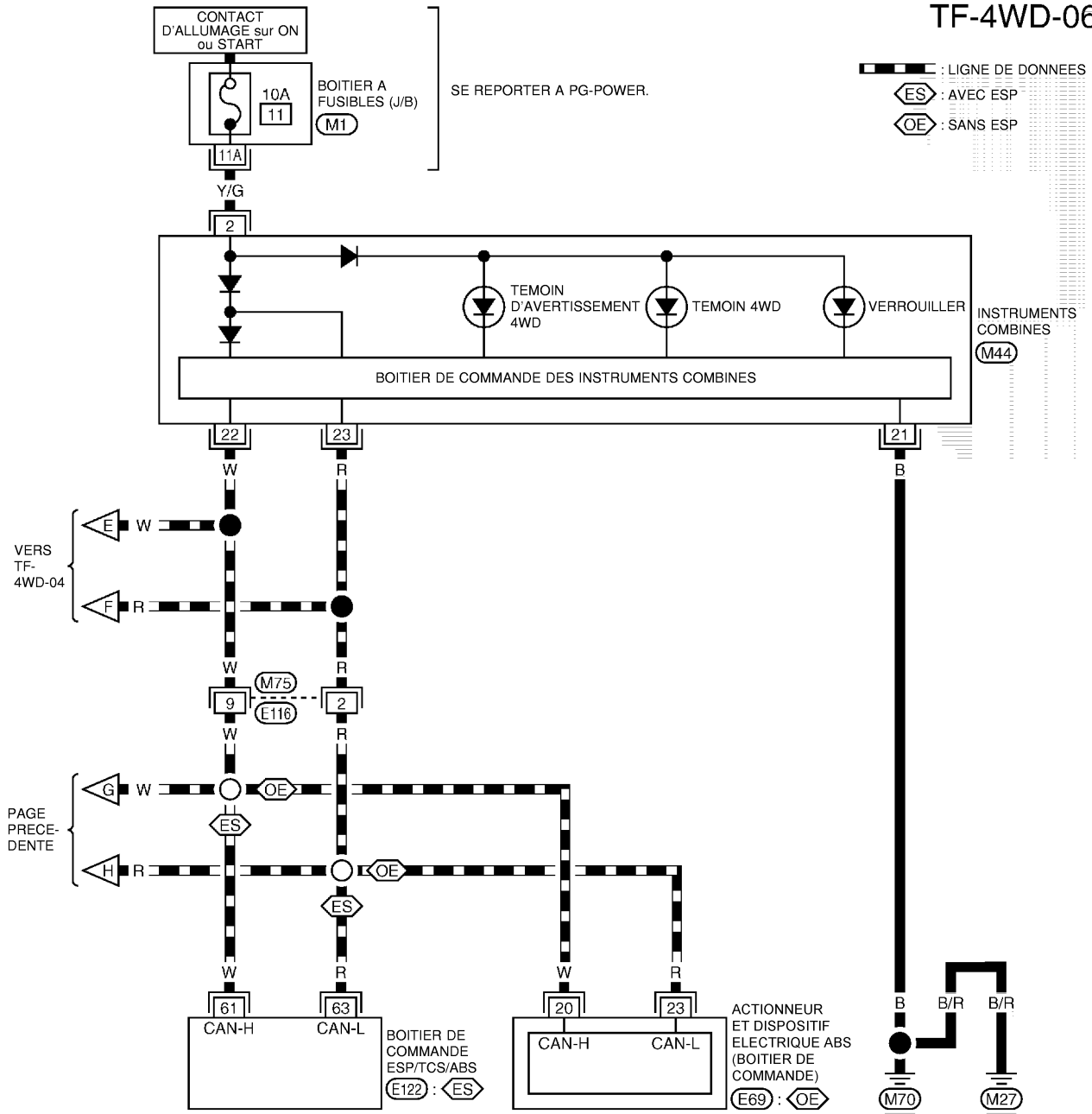


SE REPORTER A CE QUI SUIV.  
 (M118) - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

TF-4WD-06



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

(M44) W

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

(M75) BR

SE REPORTER A CE QUI SUIV.

(M1) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORDS (J/B)

(E69), (E122) - DISPOSITIFS ELECTRIQUES

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

## Organigramme des diagnostics des défauts des symptômes

EDS001VJ

Si le témoin d'avertissement 4WD s'allume, procéder à un autodiagnostic. Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

Symptôme	Condition	Élément à vérifier	Page de référence
Le témoin 4WD et le témoin de VER-ROUILLAGE restent éteints pendant 1 seconde environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON (vérification des témoins 4WD et de VER-ROUILLAGE)	Contact d'allumage sur ON.	Ligne de communication CAN	<a href="#">TF-47</a>
		Alimentation électrique et mise à la masse du boîtier de commande 4x4	
		Boîtier de commande des instruments combinés	
Le témoin d'avertissement 4WD ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur ON (vérification du témoin 4WD)	Contact d'allumage sur ON.	Ligne de communication CAN	<a href="#">TF-48</a>
		Boîtier de commande des instruments combinés	
Le témoin d'avertissement 4WD reste éteint plusieurs secondes après le démarrage du moteur.	Moteur en marche	Ligne de communication CAN	<a href="#">TF-49</a>
		Alimentation électrique et mise à la masse du boîtier de commande 4x4	
		Boîtier de commande des instruments combinés	
		Solénoïde 4x4	
		Relais d'actionneur 4x4 (embarqué dans le boîtier de commande 4x4)	
		Capteur des roues	
Une fois le moteur allumé, le mode 4x4 ne peut être activé.	Moteur en marche	Commande de mode 4x4	<a href="#">TF-50</a>
		Ligne de communication CAN	
		Boîtier de commande des instruments combinés	
Le symptôme de freinage dur en virage serré survient quand le véhicule roule en mode AUTO et que les roues sont entièrement braquées à gauche ou à droite après le démarrage du moteur (voir NOTE.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lors de la conduite</li> <li>● Mode AUTO</li> <li>● Le volant de direction est tourné dans chaque direction</li> </ul>	Ligne de communication CAN	<a href="#">TF-51</a>
		Commande de mode 4x4	
		Signal de position de pédale d'accélérateur	
		Solénoïde 4x4	
		Défaut mécanique de l'accouplement électrique (embrayage grippé etc.)	
Le véhicule ne permute pas au mode 4 roues motrices même si le témoin d'avertissement 4WD reste éteint.	Vitesse du véhicule : 10 km/h ou moins	Solénoïde 4x4	<a href="#">TF-52</a>
		Défaut de fonctionnement mécanique de l'accouplement électrique (l'engagement mécanique de l'embrayage est impossible.)	
	Vitesse du véhicule : 10 km/h ou plus	Conditions de fonctionnement du frein de stationnement	
		Solénoïde 4x4	
		Défaut de fonctionnement mécanique de l'accouplement électrique (l'engagement mécanique de l'embrayage est impossible.)	

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Symptôme	Condition	Élément à vérifier	Page de référence
Sur route, le témoin 4WD clignote rapidement (il clignote pendant 1 minute environ puis s'éteint.) Clignotement rapide : 2 fois par seconde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de la conduite</li> <li>Modes AUTO et de VERROUILLAGE</li> </ul>	La protection est activée sous le poids de la charge importante de l'accouplement électrique (le système à quatre roues motrices fonctionne correctement.)	<a href="#">TF-53</a>
En route, le témoin 4WD clignote lentement (clignotement persistant jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF) Clignotement lent : 1 fois toutes les 2 secondes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de la conduite</li> <li>Vitesse du véhicule : 20 km/h ou plus</li> </ul>	La taille des pneus varie à l'avant et à l'arrière du véhicule.	<a href="#">TF-54</a>

**NOTE:**

- Le symptôme de freinage léger en courbe serrée peut survenir en fonction des conditions de conduite en mode AUTO. Ce n'est pas un défaut de fonctionnement.
- Le symptôme de freinage lourd en courbe serrée survient lorsque le véhicule est conduit dans les conditions suivantes : en mode AUTO, le volant tourné au maximum d'un côté, et la pédale d'accélérateur enfoncée.

## Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4

EDS001VK

### TABLEAU D'INSPECTION DU BOITIER DE COMMANDE 4X4

#### Spécifications propres à CONSULT-II

Élément de contrôle [unité]	Contenu	Condition	Valeur affichée
CAP AV/DR [km/h]	Vitesse de rotation de la roue (roue avant droite)	Véhicule arrêté	0,00 km/h
		Véhicule en marche <b>PRECAUTION:</b> Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.	Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
CAP AV/GA [km/h]	Vitesse de rotation de la roue (roue avant gauche)	Véhicule arrêté	0,00 km/h
		Véhicule en marche <b>PRECAUTION:</b> Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.	Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
CAP ARR DR [km/h]	Vitesse de rotation de la roue (roue arrière droite)	Véhicule arrêté	0,00 km/h
		Véhicule en marche <b>PRECAUTION:</b> Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.	Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
CAP AR/GA [km/h]	Vitesse de rotation de la roue (roue arrière gauche)	Véhicule arrêté	0,00 km/h
		Véhicule en marche <b>PRECAUTION:</b> Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.	Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
TENSION BATTERIE [V]	Alimentation électrique de boîtier de commande 4x4	Contact d'allumage sur ON.	Tension de la batterie
CAP PAPILLON [%]	Condition d'ouverture du papillon	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée (la valeur augmente progressivement avec l'ouverture de papillon).	0 - 100%

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Elément de contrôle [unité]	Contenu	Condition		Valeur affichée
SOL ETS [A]	Valeur contrôlée du courant à la solénoïde 4x4	Régime moteur : au ralenti	4x2	Env. 0,000A
			AUTO	Env. 0,000A
			VER-ROUIL LAGE	Env. 0,000A
		Régime moteur : 3 000 tr/mn ou à un régime plus constant	4x2	Env. 0,000A
			AUTO	Env. 0,000 - 1,500A*
			VER-ROUIL LAGE	Env. 2,800A
CNT FEU STOP [MAR/ARR]	Conditions de fonctionnement de la pédale de frein	Pédale de frein : enfoncée		MAR
		Pédale de frein : relâchée		ARR
SIG TR/MN MOTEUR [MAR/ARR]	Conditions de marche du moteur	Moteur arrêté (Régime moteur : moins de 400 tr/mn)		ARR
		Moteur en marche (régime moteur : 400 tr/mn ou plus)		MAR
ACTIONNEUR ETS [MAR/ARR]	Conditions de fonctionnement du relais d'actionneur de 4x4 (embarqué dans le boîtier de commande 4x4)	Moteur arrêté (contact d'allumage sur ON)		ARR
		Moteur en marche		MAR
TMN 4x4 [MAR/ARR]	Conditions du témoin d'avertissement 4WD	Signal de témoin d'avertissement 4WD sur MARCHÉ		MAR
		Signal de témoin d'avertissement 4WD sur ARRÉT		ARR
CNT MODE 4x4 [4x2/AUTO/ VERR]	Conditions à l'entrée du contact de mode 4x4	Commande de mode 4x4	4x2	4x2
			AUTO	AUTO
			VER-ROUIL LAGE	VERROUILLAGE
MTR MODE 4x4 [4x2/AUTO/ VERR]	Statut de commande 4x4 (conditions à la sortie du signal de témoin de 4x4 et du signal de témoin de VER-ROUILLAGE)	Commande de mode 4x4 (moteur allumé)	4x2	4x2
			AUTO	AUTO
			VER-ROUIL LAGE	VERROUILLAGE
MTR DIS PNEU [mm]	Etat de dimension incorrecte des pneus installés	Véhicule en marche équipé de pneus de taille normale		0-4 mm
		véhicule en marche équipé de pneus de mauvaise taille (différence de taille entre les pneus avant et arrière, usure)		4-8 mm, 8- mm
CNT FR ST [MAR/ARR]	Etat du frein de stationnement	Frein de stationnement serré		MAR
		Frein de stationnement desserré		ARR

\* : les valeurs varient en fonction de l'ouverture du papillon et du régime moteur.

## Fonctions de CONSULT-II (MODE TOUT AWD/4x4) FONCTION

EDS001VL

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de tests de diagnostics suivants :

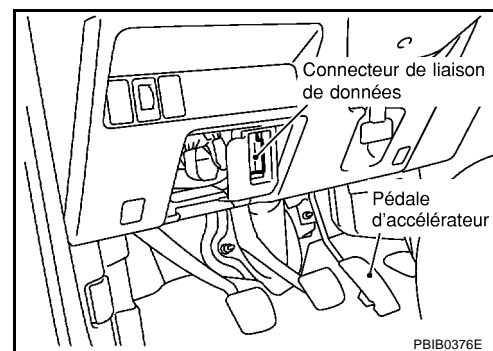
# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Mode de test de diagnostic	Fonction	Page de référence
Résultats d'autodiagnostic	● Les résultats de l'autodiagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	<a href="#">TF-32</a>
Contrôle de données	● Les données d'entrée et de sortie dans le boîtier de commande 4x4 peuvent être déchiffrées.	<a href="#">TF-34</a>
Contrôle de support de diagnostic CAN	● Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication CAN communication.	—
Test actif	● Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II pilote certains actionneurs indépendamment du boîtier de commande 4x4 et modifie un certain nombre de paramètres dans les limites de la plage indiquée.	<a href="#">TF-35</a>
Numéro de pièce ECU	● Le numéro du boîtier de commande 4x4 peut être déchiffré.	<a href="#">TF-35</a>

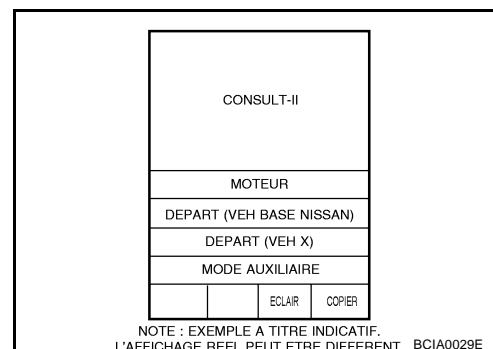
## PROCEDURE DE REGLAGE DE CONSULT-II

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

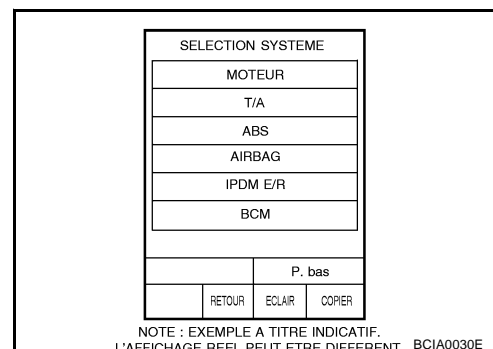
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II au connecteur de liaison de données du véhicule.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN ).



5. Appuyer sur TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE. Si TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE n'apparaît pas, se reporter à [GI-40, "Circuit du connecteur de liaison de données \(DLC\) de CONSULT-II"](#) .
6. Effectuer chaque mode de test de diagnostic en fonction de chaque procédure d'entretien.



## MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

### Procédure de travail

1. Exécuter la PROCEDURE DE REGLAGE DE CONSULT-II. Se reporter à [TF-32, "PROCEDURE DE REGLAGE DE CONSULT-II"](#) .
2. Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ.



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

3. Arrêter le véhicule. Moteur au ralenti, appuyer sur RESULT AUTO-DIAG.

L'affichage montre le défaut subit depuis la dernière opération d'effacement effectuée.

**NOTE:**

- Les paramètres d'OCCURRENCE sont détaillés ci-après :
  - 0 : détection d'erreur de fonctionnement du boîtier de commande 4x4.
  - Sauf pour 0 : défaut de fonctionnement détecté dans le passé et mémorisé dans le boîtier de commande 4x4. Détecte la fréquence de conduite après apparition du code de diagnostic de défaut (DTC) (fréquence du contact d'allumage sur ON/OFF).

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0
SOLENOIDE 4x4 [C1204]	1
EFFAC	IMPRI

SDIA2217E

## Liste d'éléments affichés

Eléments (terminologie des écrans CONSULT-II)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Élément à vérifier
DEFAUT CONTROLEUR [C1201]	Défaut de fonctionnement enregistré dans le boîtier de commande 4x4.	<a href="#">TF-37. "Boîtier de commande 4x4"</a>
SYSTEME ABS [C1203]	Défaut de fonctionnement relatif au capteur de roue détecté par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (sans ESP) ou le boîtier de commande ESP/TCS/ABS (avec ESP).	<a href="#">TF-37. "Système ABS"</a>
SOLENOIDE 4X4 [C1204]	Détection d'un défaut de fonctionnement relatif au solénoïde 4x4.	<a href="#">TF-38. "Solénoïde 4x4"</a>
RELAJ ACTIONNEUR 4x4 [C1205]	Détection d'un défaut du relais d'actionneur de 4x4 embarqué dans le boîtier de commande 4x4, ou d'un défaut du solénoïde 4x4.	<a href="#">TF-41. "Relais d'actionneur des 4 roues motrices"</a> ou <a href="#">TF-38. "Solénoïde 4x4"</a>
CNT MODE [C1209]	Plus de deux entrées de contact sont détectées simultanément en raison d'un court-circuit au niveau de la commande de mode de 4x4.	<a href="#">TF-43. "Commande de mode 4x4"</a>
SIG MOTEUR 1 [C1210]	Un défaut de fonctionnement a été détecté au niveau de l'ECM.	<a href="#">TF-45. "Signal de gestion moteur"</a>
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	Détection d'un défaut au niveau de la ligne de communication CAN.	<a href="#">TF-46. "Ligne de communication CAN Commande"</a>
AUCUN DTC INDIQUE. AUTRES TEST PEUT ETRE NECESSAIRE.	Aucun élément défectueux (MAUVAIS) détecté.	—

**PRECAUTION:**

- Si CIRC COMMUNIC CAN [U1000] s'affiche avec d'autres DTC, procéder dans un premier temps au diagnostic des défauts de la ligne de communication CAN.
- Vérifier que le témoin d'ABS s'éteint après 1 minute de conduite à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h après avoir mis le contact d'allumage sur OFF si le témoin d'avertissement de 4x4 s'allume avec le défaut de fonctionnement du système SYSTEME ABS [C1203]. Le témoin d'avertissement de mode 4x4 ne s'éteint pas en cas de fonctionnement normal à moins que le contact d'allumage soit mis sur OFF et que le moteur soit immédiatement redémarré.

## Comment effacer les résultats des autodiagnostic

1. Procéder à la vérification des éléments défectueux et réparer ou remplacer au besoin.
2. Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ.
3. Vérifier que le témoin d'avertissement ABS s'éteint.

**NOTE:**

Vérifier que le témoin d'ABS s'éteint après 1 minute de conduite à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h après avoir mis le contact d'allumage sur OFF si le témoin d'avertissement de 4x4 s'allume avec le défaut de fonctionnement du système SYSTEME ABS [C1203]. Le témoin d'avertissement de mode 4x4 ne s'éteint pas en cas de fonctionnement normal à moins que le contact d'allumage soit mis sur OFF et que le moteur soit immédiatement redémarré.

4. Pour effacer la mémoire, mettre le contact d'allumage sur OFF.

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

5. Faire démarrer le moteur et sélectionner RESULT AUTO-DIAG en mode TRANSMISSION INTEGRALE/ 4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
6. Pour effacer les DTC mémorisés, appuyer sur EFFAC sur l'écran CONSULT-II.

**PRECAUTION:**

**Si la mémoire n'est pas effaçable, effectuer le diagnostic nécessaire.**

7. Conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ. S'assurer que le témoin 4WD est éteint.

### MODE DE CONTROLE DE DONNEES

#### Procédure de travail

1. Exécuter la PROCEDURE DE REGLAGE DE CONSULT-II. Se reporter à [TF-32, "PROCEDURE DE REGLAGE DE CONSULT-II"](#).
2. Appuyer sur CONTROLE DE DONNEES.
3. Sélectionner le mode de contrôle de données affiché sur l'écran SELECT ELEM CONTROLE.

**NOTE:**

**Si un défaut de fonctionnement est détecté, CONSULT-II procède à DIAGNOSTIC EN TEMPS REEL. Tout défaut détecté dans ce mode sera ainsi affiché en temps réel.**

#### Liste d'éléments affichés

× : standard – : non applicable

Elément de contrôle (unité)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
CAP AV/DR [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant droite est affichée.
CAP AV/GA [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant gauche est affichée.
CAP ARR DR [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière droite est affichée.
CAP AR/GA [km/h]	×	×	×	La vitesse de roue calculée par le capteur de roue arrière gauche est affichée
TENSION BATTERIE [V]	–	–	×	Alimentation électrique de boîtier de commande 4x4
CAP PAPILLON [%]	–	–	×	Le statut de l'ouverture de papillon s'affiche.
SOL ETS [A]	–	–	×	Valeur contrôlée du courant au niveau solénoïde 4x4
CNT FEU STOP [MAR/ARR]	–	–	×	L'état du signal du contact de feux de stop via la ligne de communication CAN est affiché.
SIG TR/MN MOTEUR [MAR/ARR]	–	–	×	Le statut du moteur est affiché.
ACTIONNEUR ETS [MAR/ARR]	–	–	×	Les conditions de fonctionnement du relais d'actionneur de 4x4 (embarqué dans le boîtier de commande 4x4) sont affichées
TMN 4x4 [MAR/ARR]	–	–	×	Le statut de contrôle du témoin d'avertissement de mode 4x4 est affiché.
CNT MODE 4x4 [4x2/AUTO/VERR]	–	–	×	Le statut du signal de contact de verrouillage 4x4 via la ligne de communication CAN est affiché.
MTR MODE 4x4 [4x2/AUTO/VERR]	–	–	×	Le statut de contrôle du mode 4x4 est affiché. (condition de sortie du signal de témoin de VERROUILLAGE 4x4)

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Elément de contrôle (unité)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
MTR DIS PNEU [mm]	–	–	×	Le statut affiche une taille incorrecte des pneus reposés.
CNT FR ST [MAR/ARR]	–	–	×	Le statut du signal de commande de frein de stationnement via la ligne de communication CAN est affiché.
Tension [V]	–	–	×	La valeur mesurée par le capteur de tension est affichée.
Fréquence [Hz]	–	–	×	La valeur mesurée par le capteur d'impulsions est affichée.
SERVICE-HAUT (haut) [%]	–	–	×	
SERVICE-BAS (bas) [%]	–	–	×	
GRA AMP IMP [ms]	–	–	×	
PET AMP IMP [ms]	–	–	×	

## MODE DE TEST ACTIF

### Description

Utiliser ce mode pour déterminer et identifier les détails d'un défaut de fonctionnement sur la base des résultats de l'autodiagnostic et du contrôle de données. Le boîtier de commande 4x4 envoie un signal d'entraînement à l'actionneur pour vérifier ce dernier après en avoir reçu l'ordre par CONSULT-II.

### Elément d'essai

Elément d'essai	Condition	Description
E/V ETS (détection du solénoïde 4x4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Véhicule arrêté</li> <li>● Moteur en marche</li> <li>● Pas de DTC détecté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Change la valeur de contrôle du courant vers la solénoïde 4x4 et le mode de conduite (la valeur est correcte si elle se situe dans une marge de <math>\pm 10\%</math> de la valeur de contrôle.)            Qu : valeur du courant augmentée par incréments de 0,20A            Qd : valeur de courant diminuée par incréments de 0,20A            HAUT : valeur du courant augmentée par incréments de 0,02A            BAS : valeur de courant diminuée par incréments de 0,02A</li> </ul>

### PRECAUTION:

N'alimente pas en continu pendant une certaine période de temps.

### NUMERO DE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Ne pas tenir compte du numéro de pièce affiché sur le boîtier de commande de 4x4 dans NUMERO DE PIECE ECU.

Pour commander le boîtier de commande 4x4, se reporter au catalogue des pièces détachées.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

PFP:00000

### Circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande 4x4 VALEURS DE REFERENCE DE CONSULT-II EN MODE DE CONTROLE DE DONNEES

EDS001VM

Les données sont des valeurs de référence.

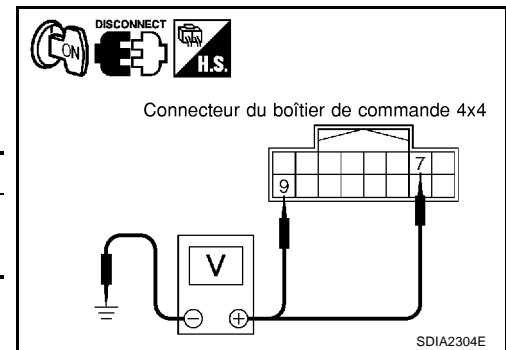
Elément de contrôle [unité]	Condition	Valeur affichée (approximative)
TENSION BATTERIE [V]	Contact d'allumage sur ON.	Tension de la batterie

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

### 1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

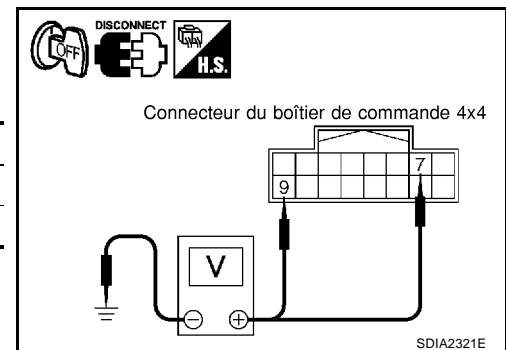
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	7 (GY) - masse	Tension de la batterie
	9 (P/L) - masse	



5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	7 (GY) - masse	0V
	9 (P/L) - masse	Tension de la batterie



### BON ou MAUVAIS

BON &gt;&gt; PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS &gt;&gt; Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Fusible de 10A (n°8, situé dans le boîtier à fusibles (J/B) ou n°37, situé dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et la borne 7 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 10 (B/R) et 11 (B/R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et la masse.

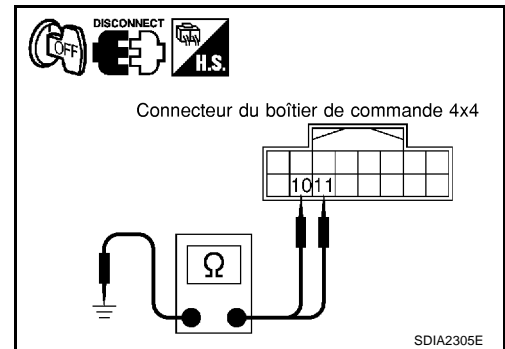
**Il doit y avoir continuité.**

Vérifier également si le faisceau est en court-circuit à la masse ou à l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

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



## 3. VERIFIER LE DTC

Faire démarrer le moteur.

Le témoin d'avertissement de mode 4x4 s'est-il éteint ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Effectuer l'autodiagnostic et réparer ou remplacer les pièces endommagées. Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

### Boîtier de commande 4x4 PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

EDS001VN

- Si les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II affichent DEF AUT CONTROLEUR [C1201], vérifier les éléments suivants :

#### 1. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
3. Appuyer sur EFFAC.
4. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre 10 secondes au moins.
5. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.

DEF AUT CONTROLEUR [C1201] est-il affiché ?

OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-55, "BOITIER DE COMMANDE 4X4"](#).

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### Système ABS PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

EDS001VO

- Si les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II affichent SYSTEME ABS [C1203], se reporter à ce qui suit :

#### 1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ACTIONNEUR ET LE BOITIER ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE) OU AVEC LE BOITIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

Procéder à l'autodiagnostic avec l'actionneur et le boîtier électrique ABS (boîtier de commande) (sans ESP) ou le boîtier de commande ESP/TCS/ABS (avec ESP). Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#) (sans ESP) ou [BRC-83, "AUTODIAGNOSTIC"](#) (avec ESP).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

OUI >> Vérifier le système défectueux.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 2. VERIFIER LE DTC APRES LA CONDUITE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse de 30 km/h pendant au moins 1 minute.
3. Vérifier que le témoin d'avertissement ABS s'éteint.
4. Procéder à l'effacement des résultats d'autodiagnostic. Se reporter à [TF-33, "Comment effacer les résultats des autodiagnostic"](#).
5. Arrêter le véhicule et mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Mettre le contact d'allumage sur ON.
7. Effectuer un autodiagnostic

SYSTEME ABS [C1203] est-il affiché ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

## 3. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

## 4. VERIFIER LE DTC

Conduire le véhicule sur quelques kilomètres avant de procéder à l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> Procéder une nouvelle fois à l'autodiagnostic avec l'actionneur et le boîtier électrique ABS (boîtier de commande) (sans ESP) ou le boîtier de commande ESP/TCS/ABS (avec ESP). Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#) (sans ESP) ou [BRC-83, "AUTODIAGNOSTIC"](#) (avec ESP).

### Solénoïde 4x4

EDS002VH

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

Les données sont des valeurs de référence.

Elément de contrôle [unité]	Condition	Valeur affichée	
SOL ETS [A]	Régime moteur : au ralenti	Mode 4x2	Env. 0,000A
		Mode AUTO	
		Mode de VER-ROUILLAGE	
	Régime moteur : 3 000 tr/mn minimum constants	Mode 4x2	Env. 0,000A
		Mode AUTO	Env. 0,000 - 1,500A*
		Mode de VER-ROUILLAGE	Env. 2,800A

\* : les valeurs varient en fonction de l'ouverture du papillon et du régime moteur.

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

- Si les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II affichent SOLENOIDE 4X4 [C1204], se reporter à ce qui suit :

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 1. VERIFIER LE SIGNAL DU SOLENOIDE DE 4X4

### Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
3. Noter les valeurs fournies par SOL ETS.

Condition		Valeur affichée
Régime moteur : au ralenti	Mode 4x2	Env. 0,000A
	Mode AUTO	
	Mode de VER-ROUILLAGE	
Régime moteur : 3 000 tr/mn minimum constants	Mode 4x2	Env. 0,000A
	Mode AUTO	Env. 0,000 - 1,500A*
	Mode de VER-ROUILLAGE	Env. 2,800A

\* : les valeurs varient en fonction de l'ouverture du papillon et du régime moteur.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

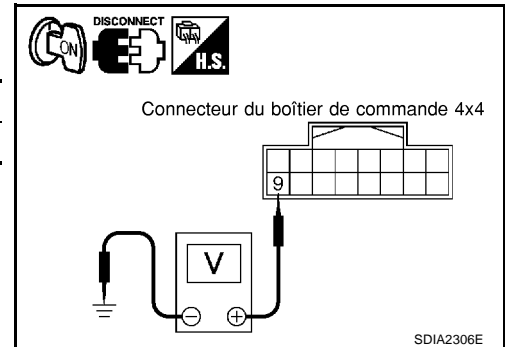
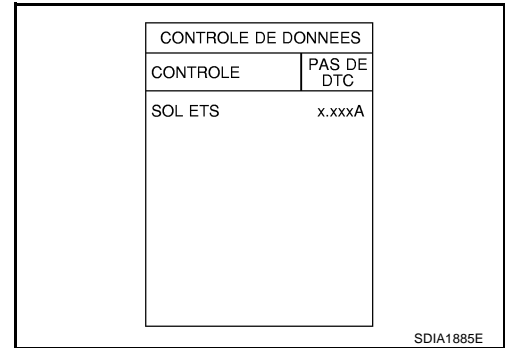
## 2. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
4. Vérifier la tension entre la borne 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	9 (P/L) - masse	Tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
- Fusible de 10A (n°37, situé dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles)
  - Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4



# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

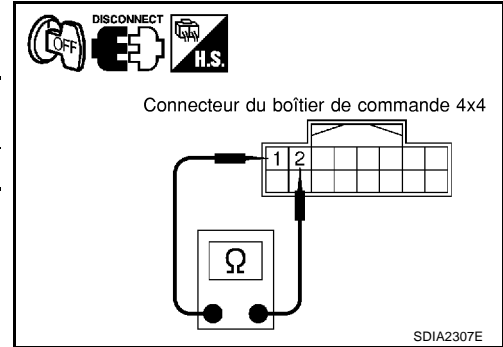
## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DU SOLENOIDE DE 4X4

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Résistance (approximative)
M107	1 (OR) - 2 (L/W) (masse)	2,45Ω

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.



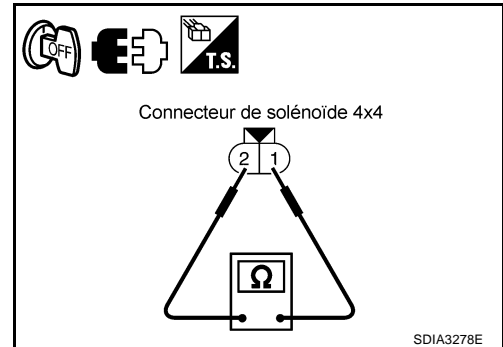
## 4. VERIFIER LE SOLENOIDE DE 4X4

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau B152 de l'électrovanne de 4x4.

**1 - 2 : env. 2,45Ω**

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> Le solénoïde 4x4 est défectueux. Remplacer l'accouplement électrique. Se reporter à [RFD-22, "Montage et démontage"](#).



## 5. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE BOITIER DE COMMANDE 4X4 ET LE SOLENOIDE DE 4X4

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de 4x4 et le connecteur de faisceau de l'électrovanne de 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes ci-dessous.

- Borne 1 (OR) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et borne 2 (LG) du connecteur de faisceau B152 du solénoïde 4x4.
- Borne 2 (L/W) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande de 4x4 et borne 1 (L/W) du connecteur de faisceau B152 du solénoïde 4x4.

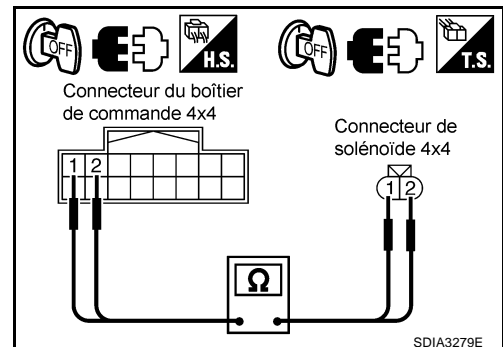
**1 (OR) - 2 (LG) : il doit y avoir continuité.**

**2 (L/W) - 1 (L/W) : il doit y avoir continuité.**

Vérifier également si le faisceau est en court-circuit à la masse ou à l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.





# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 6. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#) .

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 7.

**MAUVAIS** >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

## 7. VERIFIER LE DTC

Conduire le véhicule sur quelques kilomètres avant de procéder à l'autodiagnostic.

**BON** ou **MAUVAIS**

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

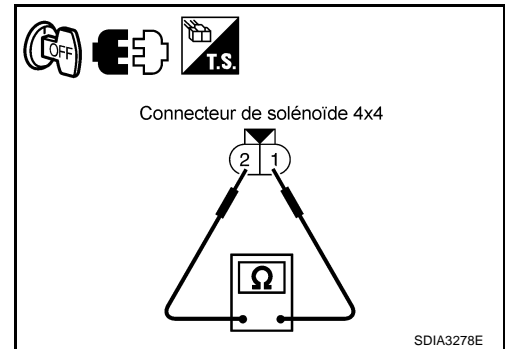
**MAUVAIS** >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.

### INSPECTION DES COMPOSANTS

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du connecteur de faisceau B152 de l'électrovanne de 4x4.

**1 - 2** : env. **2,45Ω**

4. Si **MAUVAIS** s'affiche, remplacer l'accouplement électrique. Se reporter à [RFD-22, "Montage et démontage"](#) .



### Relais d'actionneur des 4 roues motrices

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

Les données sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
ACTIONNEUR ETS [MAR/ARR]	Moteur arrêté (contact d'allumage sur ON)	ARR
	Moteur en marche	MAR

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

- Si les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II affichent RELAI ACTIONNEUR 4X4 [C1205], se reporter à ce qui suit :

## 1. VERIFIER LE SYSTEME DU SOLENOIDE DE 4X4

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .

**SOLENOIDE DE 4X4 [C1204] est-il affiché ?**

**OUI** >> Exécuter les diagnostics de défaut du solénoïde 4x4. Se reporter à [TF-38, "Solénoïde 4x4"](#) .  
**Non** >> PASSER A L'ETAPE 2.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 2. VERIFIER LE SIGNAL DU RELAIS DE L'ACTIONNEUR DE 4X4

### 📖 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 TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
3. Faire démarrer le moteur et noter la réaction du signallement MARCHE / ARRET de l'ACTIONNEUR ETS.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
ACTIONNEUR ETS	Moteur arrêté (contact d'allumage sur ON)	ARRET
	Moteur en marche	MAR

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
ACTIONNEUR ETS	MAR

SDIA1897E

### BON ou MAUVAIS

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

## 3. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

## 4. VERIFIER LE DTC

Conduire le véhicule sur quelques kilomètres avant de procéder à l'autodiagnostic.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## Commande de mode 4x4

EDS002VI

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

Les données sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition		Valeur affichée
CNT MODE 4x4 [4x2/AUTO/VERR]	Commande de mode 4x4	4x2	4x2
		AUTO	AUTO
		VERROUILLAGE	VERROUILLAGE

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

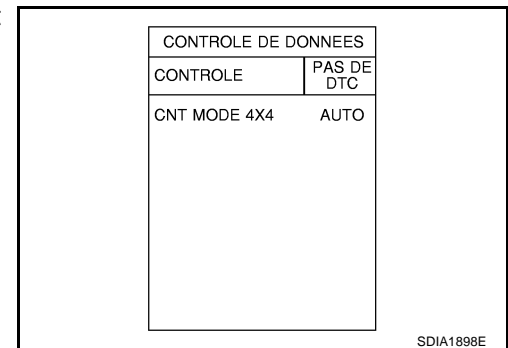
- Vérifier les points suivants si CNT MODE [C1209] est détecté dans les résultat de l'autodiagnostic de CONSULT-II.

#### 1. VERIFIER LE SIGNAL DU COMMANDE DE MODE 4X4

##### 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 TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
3. Noter la valeur de contrôle de CNT MODE 4x4 tout en faisant fonctionner la commande de mode 4x4.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition		Valeur affichée
CNT MODE 4X4	Commande de mode 4x4	4x2	4x2
		AUTO	AUTO
		VERROUILLAGE	VERROUILLAGE



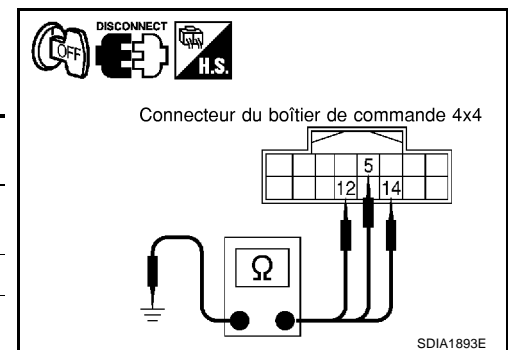
#### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE DE MODE 4X4

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Activer la commande de mode 4x4 et vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande de 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Condition	Continuité
M107	5 (BR/W) - masse	Commande de mode 4x4 : AUTO	Oui
		Sauf ci-dessus	Non
	12 (BR) - masse	Commande d mode 4x4 : 4x2	Oui
		Sauf ci-dessus	Non
	14 (L) - masse	Commande de mode 4x4 : LOCK	Oui
		Sauf ci-dessus	Non



#### BON ou MAUVAIS

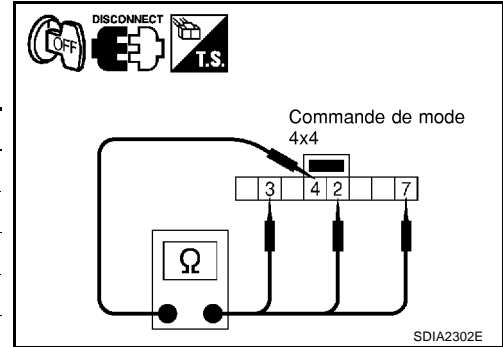
- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 3. VERIFIER LA COMMANDE DE MODE 4X4

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la commande de mode 4x4.
3. Activer la commande de mode 4x4 et vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau de commande de mode 4x4.

Connecteur	Borne	Condition	Continuité
M39	2 - 4	Commande de mode 4x4 : AUTO	Oui
		Sauf ci-dessus	Non
	3 - 4	Commande de mode 4x4 : LOCK	Oui
		Sauf ci-dessus	Non
	4 - 7	Commande de mode 4x4 : 4x2	Oui
		Sauf ci-dessus	Non



### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Remplacer la commande de mode 4x4.

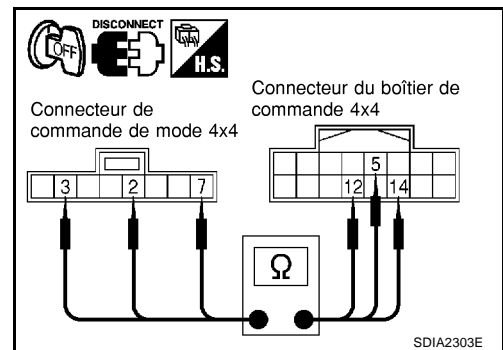
## 4. VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE BOITIER DE COMMANDE 4X4 ET LA COMMANDE DE MODE 4X4

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de 4x4 et le connecteur de faisceau de la commande de mode 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes ci-dessous.
  - Borne 5 (BR/W) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et borne 2 (BR/W) du connecteur de faisceau M39 de la commande de mode 4x4.
  - Borne 12 (BR) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et borne 7 (BR) du connecteur de faisceau M39 de la commande de mode 4x4.
  - Borne 14 (L) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et borne 3 (L) du connecteur de faisceau M39 de la commande de mode 4x4.

**5 (BR/W) - 2 (BR/W) : il doit y avoir continuité.**

**12 (BR) - 7 (BR) : il doit y avoir continuité.**

**14 (L) - 3 (L) : il doit y avoir continuité.**



Vérifier également si le faisceau est en court-circuit à la masse ou à l'alimentation.

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

## 5. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 6. VERIFIER LE TEMOIN DE MODE 4X4 ET LE TEMOIN DE VERROUILLAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier que le témoin 4WD et le témoin LOCK restent allumés pendant 1 seconde environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.

Les témoins 4WD et de VERROUILLAGE restent-ils allumés pendant 1 seconde environ ?

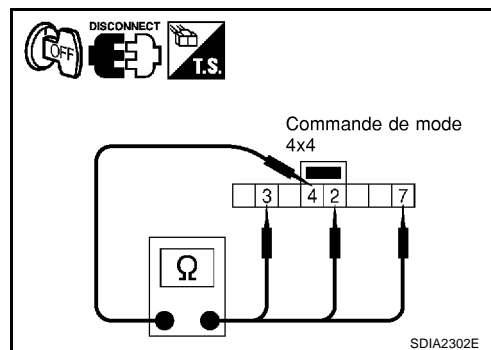
OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Passer à [TF-47, "Le témoin 4WD et le témoin de VERROUILLAGE restent éteints pendant 1 seconde environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON"](#) .

### INSPECTION DES COMPOSANTS

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la commande de mode 4x4.
3. Activer la commande de mode 4x4 et vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau de commande de mode 4x4.

Connecteur	Borne	Condition	Continuité
M39	2 - 4	Commande de mode 4x4 : AUTO	Oui
		Sauf ci-dessus	Non
	3 - 4	Commande de mode 4x4 : LOCK	Oui
		Sauf ci-dessus	Non
	4 - 7	Commande d mode 4x4 : 4x2	Oui
		Sauf ci-dessus	Non



4. Si MAUVAIS s'affiche, remplacer la commande de mode 4x4.

### Signal de gestion moteur PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

EDS002VJ

- Si les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II affichent SIG MOTEUR 1 [C1210], se reporter à ce qui suit :

#### 1. VERIFIER LE DTC AVEC L'ECM

Réaliser l'autodiagnostic de l'ECM. Se reporter à [EC-58, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs QR avec EURO-OBD), [EC-610, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs QR sans EURO-OBD), [EC-1070, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs YD avec EURO-OBD), [EC-1461, "Code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) (moteurs YD sans EURO-OBD),

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

OUI >> Vérifier le système défectueux.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#) .

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DU SYSTEME

## 3. VERIFIER LE DTC

Conduire le véhicule sur quelques kilomètres avant de procéder à l'autodiagnostic.

### BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Réaliser à nouveau l'autodiagnostic de l'ECM. Se reporter à [EC-58, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs QR avec EURO-OBD), [EC-610, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs QR sans EURO-OBD), [EC-1070, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs YD avec EURO-OBD), [EC-1461, "Code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) (moteurs YD sans EURO-OBD),

## Ligne de communication CAN Commande PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

EDS002VK

- Si les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II affichent CIRC COMMUNIC CAN [U1000], se reporter à ce qui suit :

## 1. VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

### Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et faire démarrer le moteur.
2. Sélectionner le mode RESULT AUTO-DIAG pour TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
3. Effectuer l'autodiagnostic.

CIRC COMMUNIC CAN [U1000] est-il affiché ?

OUI >> Imprimer l'écran CONSULT-II et se reporter à [TF-14, "Boîtier de communication CAN"](#) .

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

RESULT AUTO-DIAG		
OCCURRENCE	RESULTATS	DTC
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]		0

EFFAC      IMPRI

SDIA1850E

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

PF0:00007

**Le témoin 4WD et le témoin de VERROUILLAGE restent éteints pendant 1 seconde environ lorsque le contact d'allumage est mis sur ON**  
**PROCEDURE DE DIAGNOSTIC**

EDS001VT

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

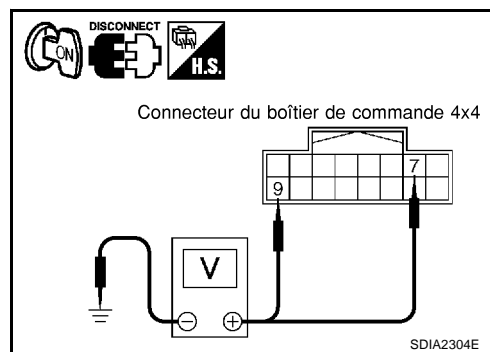
Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .  
 CIRC COMMUNIC CAN [U1000] est-il affiché ?

- OUI >> Exécuter les diagnostics de défaut de la ligne de communication CAN. Se reporter à [TF-14, "Boîtier de communication CAN"](#) .
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE 4x4

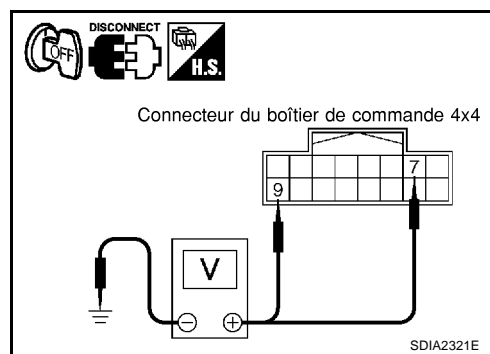
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	7 (GY) - masse	Tension de la batterie
	9 (P/L) - masse	



5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	7 (GY) - masse	0V
	9 (P/L) - masse	Tension de la batterie



#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Fusible de 10A (n°8, situé dans le boîtier à fusibles (J/B) ou n°37, situé dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et la borne 7 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) .

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU BOITIER DE COMMANDE 4X4.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 10 (B/R) et 11 (B/R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et la masse.

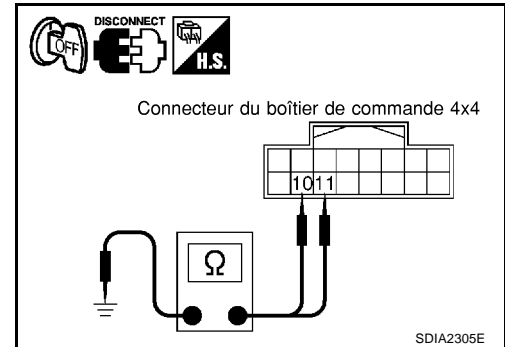
**Il doit y avoir continuité.**

Vérifier également si le faisceau est en court-circuit à la masse ou à l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

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



### 4. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

### 5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble du boîtier de commande des instruments combinés. Se reporter à [DI-37, "Démontage et montage des instruments combinés"](#).

## Le témoin d'avertissement 4WD ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur ON

**PROCEDURE DE DIAGNOSTIC**

EDS001VU

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

CIRC COMMUNIC CAN [U1000] est-il affiché ?

OUI >> Exécuter les diagnostics de défaut de la ligne de communication CAN. Se reporter à [TF-14, "Boîtier de communication CAN"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.



## 3. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

**BON** ou **MAUVAIS**

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

**MAUVAIS** >> Remplacer l'ensemble du boîtier de commande des instruments combinés. Se reporter à [DI-37, "Démontage et montage des instruments combinés"](#).

**Le témoin d'avertissement 4WD reste éteint plusieurs secondes après le démarrage du moteur.**

EDS001VV

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

#### 1. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#).

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

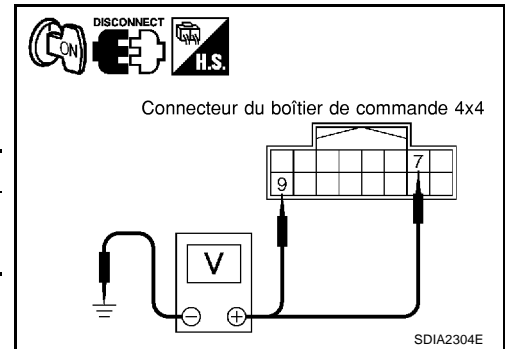
**OUI** >> Vérifier le système défectueux.

**Non** >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE 4X4

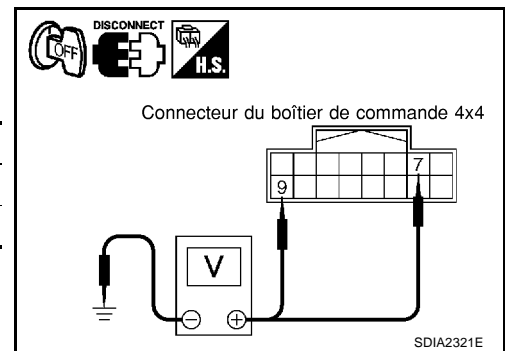
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas faire démarrer le moteur.)
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	7 (GY) - masse	Tension de la batterie
	9 (P/L) - masse	



5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Connecteur	Borne (couleur de câble)	Tension (approximative)
M107	7 (GY) - masse	0V
	9 (P/L) - masse	Tension de la batterie



**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.

**MAUVAIS** >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Fusible de 10A (n°8, situé dans le boîtier à fusibles (J/B) ou n°37, situé dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre la batterie et la borne 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre le contact d'allumage et la borne 7 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Contact d'allumage. Se reporter à [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

## DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU BOITIER DE COMMANDE 4X4.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes 10 (B/R) et 11 (B/R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4 et la masse.

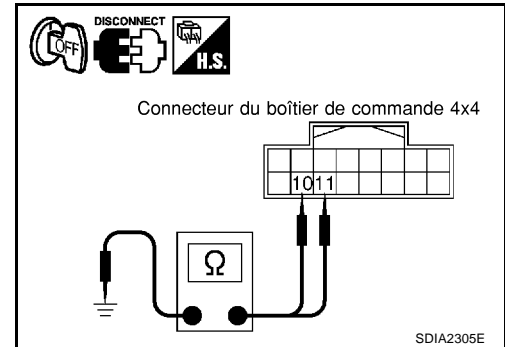
**Il doit y avoir continuité.**

Vérifier également si le faisceau est en court-circuit à la masse ou à l'alimentation.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

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



### 4. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

### 5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

**BON ou MAUVAIS**

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

MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble du boîtier de commande des instruments combinés. Se reporter à [DI-37, "Démontage et montage des instruments combinés"](#).

## Une fois le moteur allumé, le mode 4x4 ne peut être activé. PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

EDS001VW

### 1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Confirmer le témoin d'avertissement de mode 4x4.

Le témoin d'avertissement de mode 4x4 s'est-il allumé ?

OUI >> Passer à [TF-49, "Le témoin d'avertissement 4WD reste éteint plusieurs secondes après le démarrage du moteur."](#)

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE SYSTEME DE LA COMMANDE DE MODE 4X4

Exécuter les diagnostics de défaut du système de commande de mode 4x4. Se reporter à [TF-43, "Commande de mode 4x4"](#).

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

## 3. VERIFIER LE SYSTEME DE LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .  
CIRC COMMUNIC CAN [U1000] est-il affiché ?

- OUI >> Exécuter les diagnostics de défaut de la ligne de communication CAN. Se reporter à [TF-14, "Boîtier de communication CAN"](#) .
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#) .

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
- MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

## 5. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**
- MAUVAIS >> Remplacer l'ensemble du boîtier de commande des instruments combinés. Se reporter à [DI-37, "Démontage et montage des instruments combinés"](#) .

**Le symptôme de freinage lourd en courbe serrée survient lorsque le véhicule est en mode AUTO et que le volant est tourné au maximum d'un côté une fois le moteur démarré**

EDS001VX

**NOTE:**

- Le symptôme de freinage léger en courbe serrée peut survenir en fonction des conditions de conduite en mode AUTO. Ce n'est pas un défaut de fonctionnement.
- Le symptôme de freinage lourd en courbe serrée survient lorsque le véhicule est conduit dans les conditions suivantes : en mode AUTO, le volant tourné au maximum d'un côté, et la pédale d'accélérateur enfoncée.

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

### 1. VERIFIER LE SYSTEME DE LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Effectuer un autodiagnostic Se reporter à [TF-32, "MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC"](#) .  
CIRC COMMUNIC CAN [U1000] est-il affiché ?

- OUI >> Exécuter les diagnostics de défaut de la ligne de communication CAN. Se reporter à [TF-14, "Boîtier de communication CAN"](#) .
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE SYSTEME DE LA COMMANDE DE MODE 4X4

Exécuter les diagnostics de défaut du système de commande de mode 4x4. Se reporter à [TF-43, "Commande de mode 4x4"](#) .

BON ou MAUVAIS

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

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Réaliser l'autodiagnostic de l'ECM. Se reporter à [EC-58, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs QR avec EURO-OBD), [EC-610, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs QR sans EURO-OBD),

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

[EC-1070, "Informations de diagnostic de dépollution"](#) (moteurs YD avec EURO-OBD), [EC-1461, "Code de diagnostic de défaut \(DTC\)"](#) (moteurs YD sans EURO-OBD),

L'autodiagnostic détecte-t-il un défaut quelconque ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE SYSTEME DU SOLENOIDE DE 4X4

Exécuter les diagnostics de défaut du système du solénoïde 4x4. Se reporter à [TF-38, "Solénoïde 4x4"](#).

BON ou MAUVAIS

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

## 5. VERIFIER L'ACCOUPLLEMENT ELECTRIQUE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Positionner le levier de sélection de vitesse (levier de passage) sur N (point mort) et desserrer le frein de stationnement.
3. Soulever le véhicule.
4. Faire pivoter l'arbre de transmission à la main.
5. Maintenir légèrement la roue arrière à gauche et à droite.

La roue arrière pivote-t-elle ?

- OUI >> Remplacer l'accouplement électrique avec défauts mécaniques (embrayage qui accroche, etc.). Se reporter à [RFD-22, "Montage et démontage"](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

**Le véhicule ne permute pas au mode 4 roues motrices même si le témoin d'avertissement 4WD reste éteint.**

EDS001VY

### **PRECAUTION:**

Vérifier que le frein de stationnement est bien desserré si le symptôme est survenu à une vitesse supérieure ou égale à 10 km/h.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

### 1. VERIFIER LE SIGNAL DE FREIN DE STATIONNEMENT

#### Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
3. Actionner le frein de stationnement, puis noter la valeur CNT FR ST.

ELEMENT DE CONTROLE	Condition	Valeur affichée
CNT FR ST	Frein de stationnement serré	MAR
	Frein de stationnement desserré	ARR

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CNT FR ST	MAR

SDIA1933E

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Commande de frein de stationnement
- Circuit de témoin d'avertissement de frein. Se reporter à [DI-39, "Schéma de câblage — WARN —/ Modèles avec conduite à gauche"](#) ou [DI-47, "Schéma de câblage — WARN —/ Modèles avec conduite à droite"](#).

### 2. VERIFIER LE SOLENOIDE DE 4X4

Vérifier le solénoïde 4x4. Se reporter à [TF-41, "INSPECTION DES COMPOSANTS"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> En cas de défaut du solénoïde 4x4, remplacer l'accouplement électrique. Se reporter à [RFD-22, "Montage et démontage"](#).

### 3. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

### 4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

#### BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Remplacer l'accouplement électrique avec des défauts mécaniques (l'engagement de l'embrayage de façon mécanique n'est pas possible). Se reporter à [RFD-22, "Montage et démontage"](#).

**Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4WD clignote rapidement (pendant 1 minute environ puis s'éteint)**

EDS001VZ

#### NOTE:

**Clignotement rapide : 2 fois par seconde**

Ce symptôme permet de protéger la transmission lorsque une charge trop importante est imposée au circuit électrique et que l'embrayage à disques multiples surchauffe. Ce n'est pas un défaut de fonctionnement.

# DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DES SYMPTOMES

Dès l'apparition du symptôme, arrêter et faire tourner le véhicule au ralenti pendant quelques secondes. Le clignotement s'arrête et le système est rétabli.

**Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4WD clignote lentement (le clignotement persiste jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF)** EDS001W0

**NOTE:**

**Clignotement lent : 1 fois toutes les 2 secondes**

## PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

### 1. VERIFIER LES PNEUS

Vérifier les points suivants.

- Pression des pneus
- Etat d'usure
- Taille de pneu longitudinale (Il ne doit pas y avoir de différence de taille entre les pneus avant et arrière.)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Conduire le véhicule à une vitesse supérieure ou égale à 20 km/h pendant 5 seconds minimum après réparation ou remplacement des pièces endommagées. (Initialiser la demande d'informations relatives aux pneus de taille incorrecte.)

### 2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU DIAMETRE DE PNEU

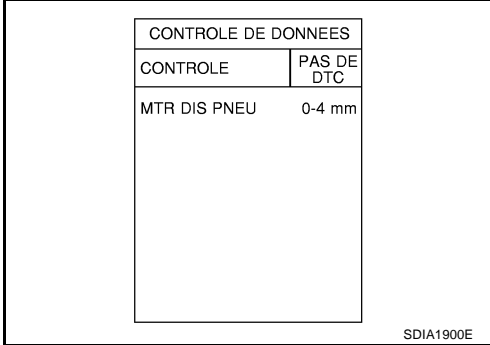
📖 Avec CONSULT-II

1. Faire démarrer le moteur.
2. Conduire à une vitesse supérieure ou égale à 20 km/h pendant 200 secondes environ.
3. Sélectionner le mode CONTROLE DE DONNEES pour TRANSMISSION INTEGRALE/4x4 TOUT MODE avec CONSULT-II.
4. Vérifier la valeur MTR DIS PNEU.

MTR DIS PNEU est affiché

0-4 mm >> **FIN DE L'INSPECTION**

Sauf pour 0-4 mm >> PASSER A L'ETAPE 3.



CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
MTR DIS PNEU	0-4 mm

SDIA1900E

### 3. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier le signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [TF-30, "Valeurs de référence du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande 4x4"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier que le branchement des bornes à broches du boîtier de commande 4x4 n'est ni endommagé, ni desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

### 4. VERIFIER LES SYMPTOMES

Procéder à une nouvelle vérification.

BON ou MAUVAIS

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

MAUVAIS >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.

# BOITIER DE COMMANDE 4X4

PFP:41650

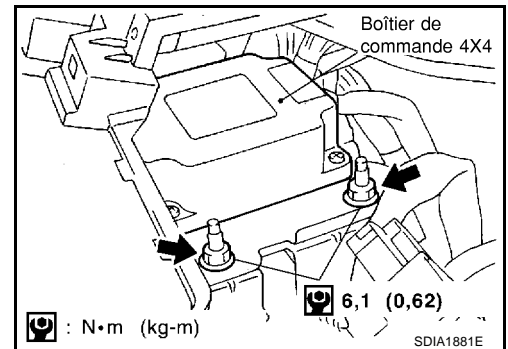
## BOITIER DE COMMANDE 4X4

EDS001W4

### Dépose et repose

#### DEPOSE

1. Déposer le couvercle de harnais A. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#) .
2. Déposer la grille du haut-parleur avant. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#) .
3. Déposer le rangement conducteur. Se reporter à [IP-12, "Dépose et repose"](#) .
4. Débrancher le connecteur du boîtier de commande des 4 roues motrices.
5. Déposer le boîtier de commande 4x4.



#### REPOSE

Reposer en inversant les étapes de la procédure de de la dépose.

## JOINT D'HUILE LATERAL

PFP:33142

### Dépose et repose

EDS0004S

#### NOTE:

Le joint d'étanchéité d'huile du côté boîte-pont est attaché à l'ensemble de boîte-pont. Le remplacer une fois l'ensemble de boîte-pont déposé du véhicule.

#### DEPOSE

1. Déposer l'arbre de transmission droit. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'arbre latéral. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#).

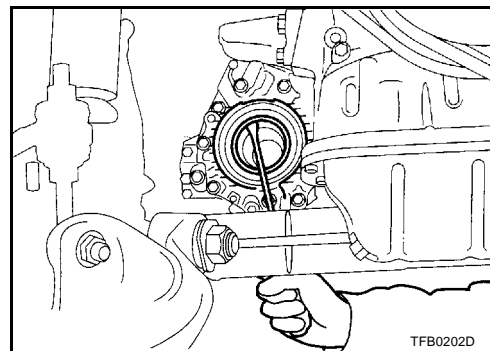
#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile de la couronne dentée à l'intérieur du transfert.

3. Déposer le joint d'étanchéité d'huile avec un tournevis à lame plate.

#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter de l'adaptateur.



#### REPOSE

1. Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile. Comme indiqué sur l'illustration, reposer le joint d'étanchéité d'huile au ras de la surface du carter au moyen d'un chassoir adéquat.

#### PRECAUTION:

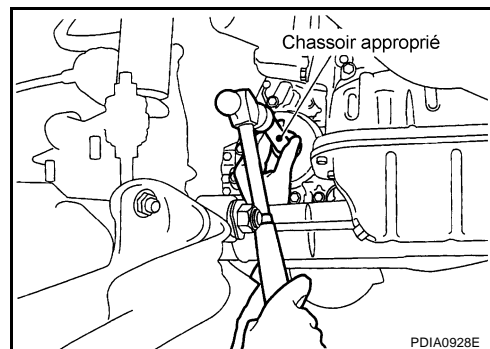
- Ne pas réutiliser le joint d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.

2. Reposer l'arbre latéral. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#).

#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile de la couronne dentée à l'intérieur du transfert.

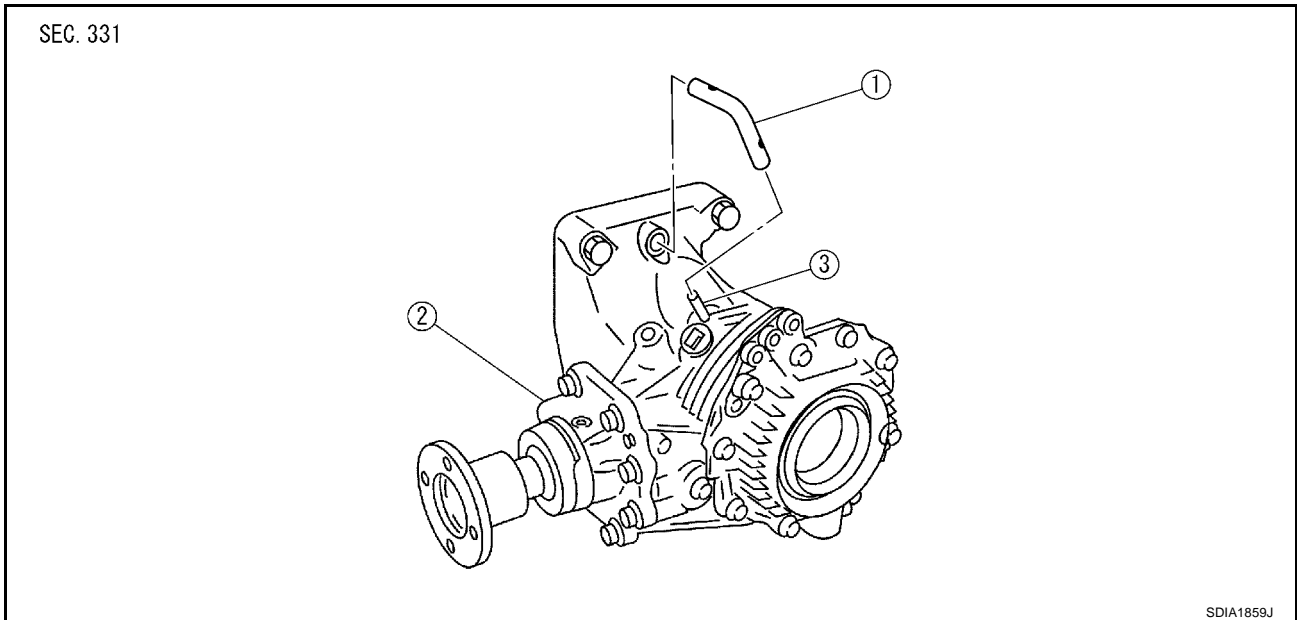
3. Reposer l'arbre de transmission droit. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#).
4. Vérifier le niveau d'huile. Se reporter à [TF-10, "Vérification"](#).





### Composants

EDS001YM



1. Flexible de reniflard

2. Ensemble de boîte de transfert

3. Tuyau d'aspiration

### Dépose et repose

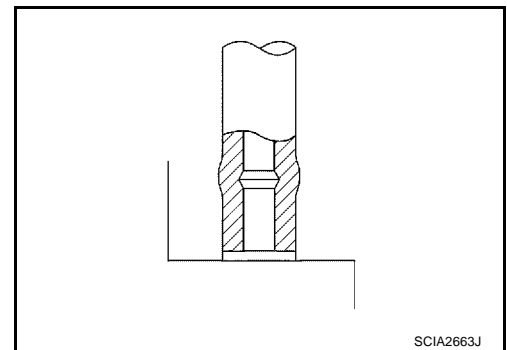
EDS0004T

Lors de la dépose et de la repose, noter ce qui suit :

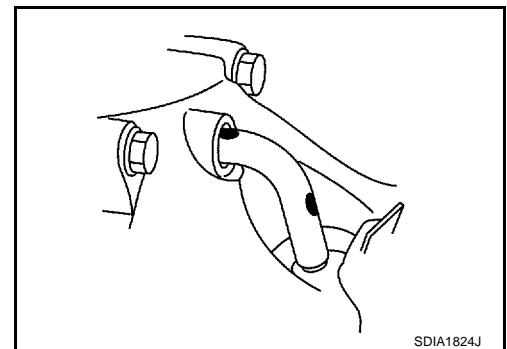
#### **PRECAUTION:**

**S'assurer que le boyau de reniflard ne présente aucune zone pincée ou obstruée due au pliage ou à l'enroulement lors de la repose.**

- Vérifier que le flexible de reniflard est bien inséré dans le tuyau d'aspiration (connecteur métallique) jusqu'à ce que le flexible touche le fond du tuyau.



- Insérer le flexible jusqu'au repère peint.



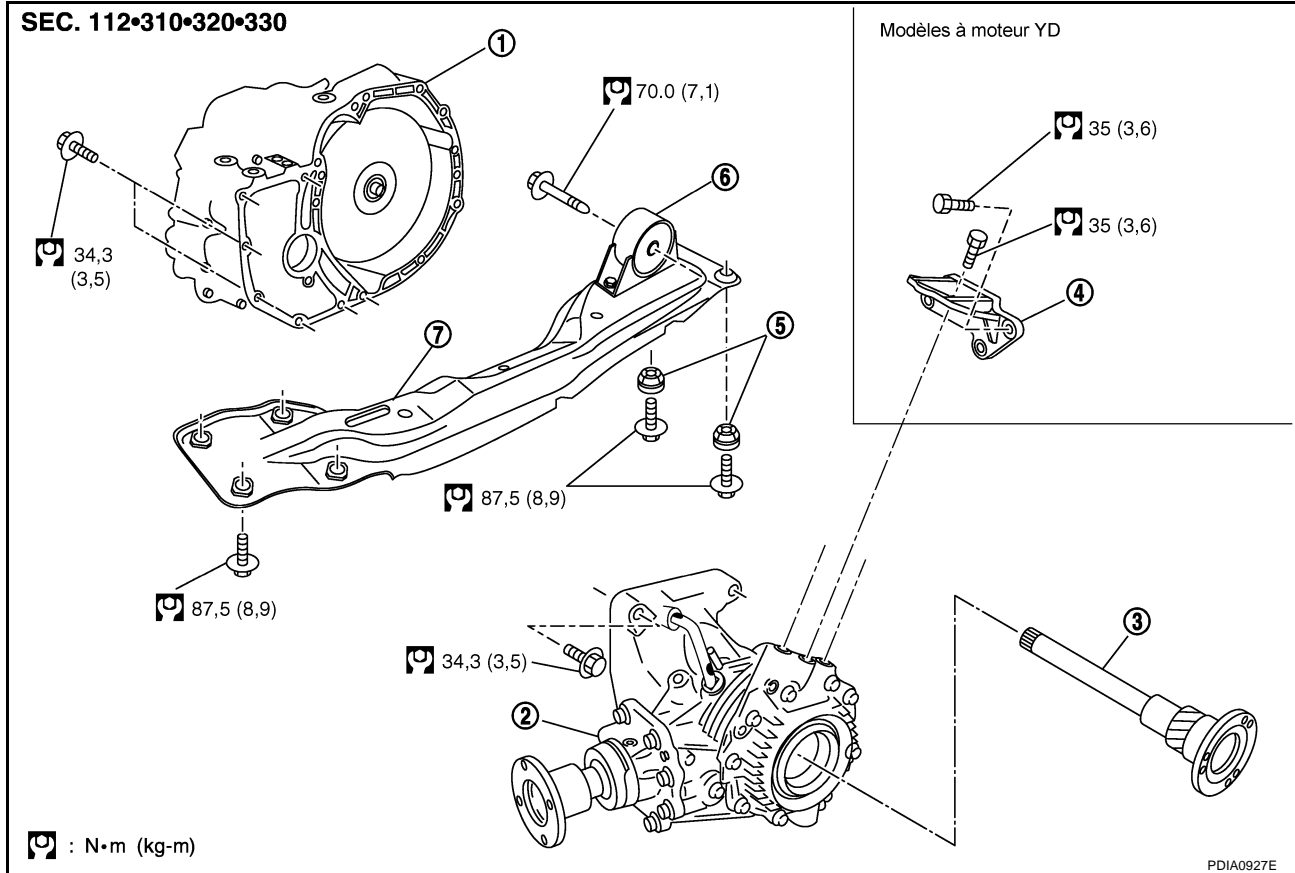
# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

PF3:33100

EDS0004U

## ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

### Dépose et repose COMPOSANTS



- |  |                                   |                  |
|--|-----------------------------------|------------------|
| 1. ENSEMBLE DE BOITE-PONT                          | 2. Ensemble de boîte de transfert | 3. Arbre latéral |
| 4. Gousset de transfert<br>(moteurs YD uniquement) | 5. Passe-fil                      | 6. Isolant       |
| 7. Traverse centrale                               |                                   |                  |

### DEPOSE

1. Déposer le tuyau avant de l'échappement. Se reporter à [EX-2, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-4, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer l'arbre de transmission droit. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#).
4. Déposer l'arbre latéral. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#).

#### PRECAUTION:

**Prendre garde de ne pas abîmer le joint.**

5. Déposer le renifleur de tuyau d'air. Se reporter à [TF-57, "FLEXIBLE DE RENIFLARD"](#).
6. Déposer le gousset de transfert (uniquement pour les véhicules avec moteurs YD).
7. Soutenir l'ensemble boîte-pont avec un cric.
8. Déposer la traverse centrale. Se reporter à [EM-90, "MOTEUR"](#) (moteurs QR), [EM-236, "MOTEUR"](#) (Modèles à moteur YD).
9. Déposer le longeron de suspension. Se reporter à [FSU-13, "ELEMENT DE SUSPENSION AVANT"](#).
10. Déposer le support de fixation de moteur arrière. Se reporter à [EM-90, "MOTEUR"](#) (moteurs QR), [EM-236, "MOTEUR"](#) (Modèles à moteur YD).
11. Soutenir l'ensemble de transfert avec un cric.
12. Déposer les boulons de fixation de l'ensemble boîte-pont et de l'ensemble de transfert.
13. Déposer l'ensemble de transfert du véhicule.

#### PRECAUTION:

**Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile de la boîte-pont.**

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

## REPOSE

Reposer en inversant les étapes de la procédure de dépose.

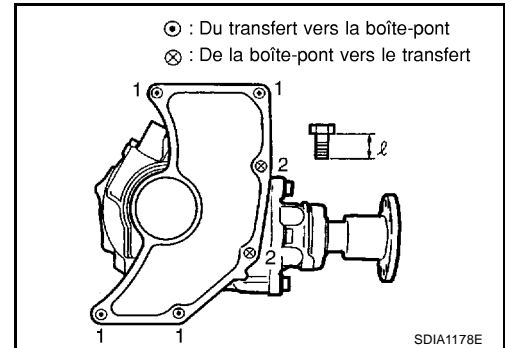
- Lors de la repose du transfert sur la boîte-pont, reposer les boulons de fixation comme suit.

Boulon n°	1	2
Quantité	4	2
Longueur de boulon "ℓ" mm	65	40
Couple de serrage N·m (kg·m)	34,3 (3,5)	

### PRECAUTION:

Lors de la repose du transfert sur la boîte-pont, veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile de la boîte-pont.

- Lors de la repose du gousset de transfert, serrer les boulons de fixation au couple spécifié. Se reporter à [TF-58, "COMPOSANTS"](#) (moteurs YD uniquement)
- Après repose, vérifier le niveau d'huile et l'absence de fuite d'huile. Se reporter à [TF-10, "Vérification"](#).

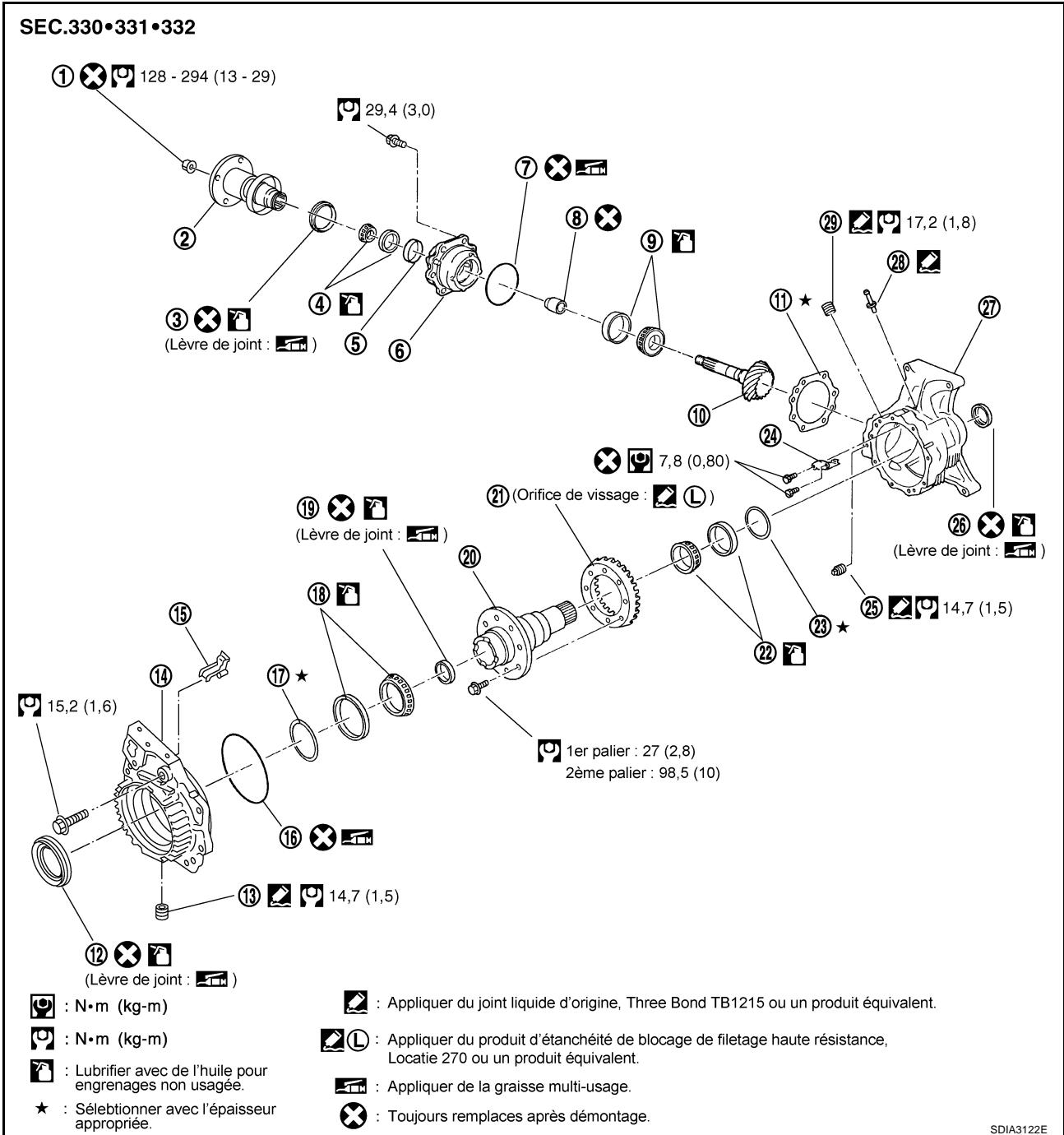


A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

EDS001YQ

## Démontage et remontage COMPOSANTS



SDIA3122E

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Contre-écrou de pignon                         | 2. Flasque d'accouplement  | 3. Joint d'étanchéité d'huile de manchon de pignon             |
| 4. Roulement arrière de pignon                    | 5. Cache-poussière   | 6. Manchon de pignon   |
| 7. Joint torique                                  | 8. Entretoise télescopique   | 9. Roulement de pignon avant                                   |
| 10. Pignon d'entraînement                         | 11. Cale de manchon de pignon  | 12. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur          |
| 13. Bouchon de vidange                            | 14. Carter d'adaptateur  | 15. Gouttière d'huile  |
| 16. Joint torique                                 | 17. Cale de réglage de roulement de couronne de dentée (côté carter de l'adaptateur) | 18. Roulement de couronne dentée (côté carter de l'adaptateur) |
| 19. Joint d'étanchéité d'huile de couronne dentée | 20. Bague de pignon  | 21. Engrenage d'entraînement                                   |

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

- |  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| 22. Roulement de bague de pignon (côté boîte de transfert) | 23. Cale de réglage de roulement de bague de pignon (côté boîte de transfert) | 24. Protection d'huile |
| 25. Bouchon de remplissage                                 | 26. Joint d'étanchéité d'huile de boîte de transfert                          | 27. Boîte de transfert |
| 28. Tuyau d'aspiration                                     | 29. Bouchon   |                        |

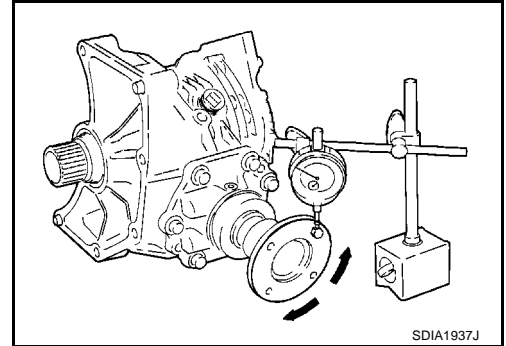
## VERIFICATION DE L'ASSEMBLAGE

### Course libre

1. Reposer un boulon sur le flasque d'accouplement.
2. Adapter un comparateur à cadran sur le boulon.
3. Mesurer la course libre de la circonférence du flasque d'accouplement et vérifier que ses dimensions s'accordent avec les valeurs standard ci-dessous.

**Course libre : 0,13 - 0,19 mm**

- Si la course mesurée est en dehors des spécifications, démonter pour vérifier et régler chacune des pièces.



### Contact des dents

1. Déposer l'ensemble de manchon de pignon. Se reporter à [TF-65, "Ensemble de manchon de pignon"](#).
2. Enduire l'engrenage d'entraînement de minium.

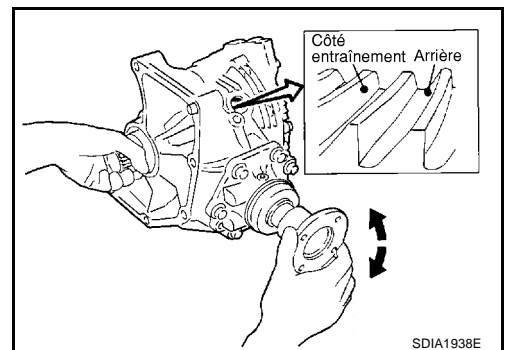
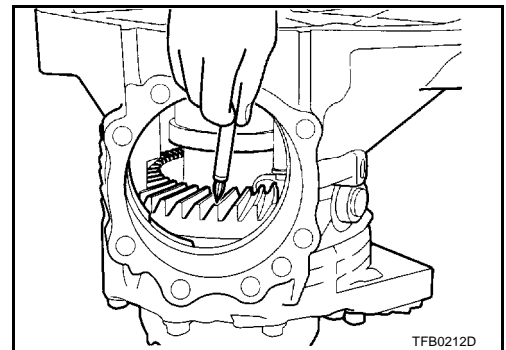
#### **PRECAUTION:**

**Appliquer du minium sur les deux surfaces des pignons 3 à 4 en 4 emplacements à une distance équivalente les uns des autres sur l'engrenage d'entraînement.**


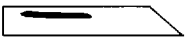











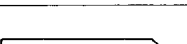
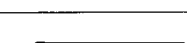
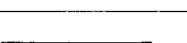

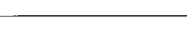
3. Reposer les cales de manchon de pignon et l'ensemble de manchon de pignon. Se reporter à [TF-75, "Ensemble de manchon de pignon"](#).
4. Déposer le bouchon sur le côté supérieur du carter de boîte de transfert.

Lors de la repose du bouchon, enduire la partie vissée de produit d'étanchéité recommandé et serrer au couple spécifié. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).

5. Faire tourner le flasque d'accouplement en arrière et en avant plusieurs fois et vérifier le contact entre la roue dentée de pignon d'entraînement et la roue dentée d'engrenage d'entraînement en visualisant à partir de l'orifice du bouchon.

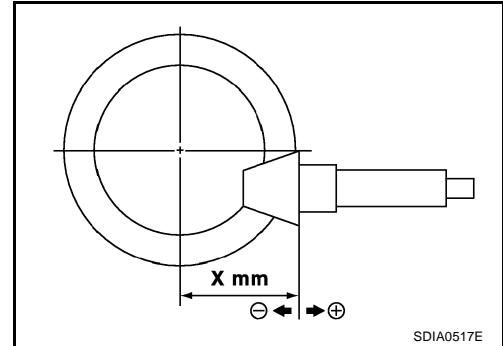


# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

Valeur de sélection de la cale de douille de pignon mm		Condition de contact des dents		Besoin de réglage
		Côté entraînement	Marche arrière	
↑ Plus épais	+0,12	Côté talon  Côté orteil		Oui
	+0,09			
	+0,06			
	+0,03			
	0			
Plus mince ↓	-0,03			Oui
	-0,06			
	-0,09			
	-0,12			

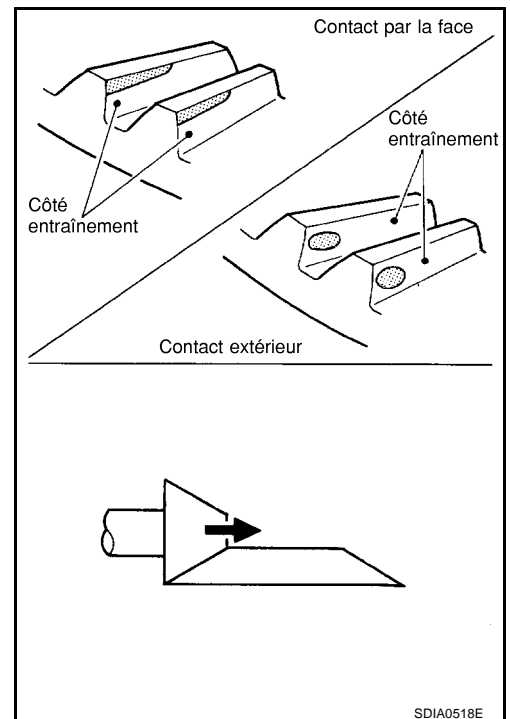
SDIA0520E

6. Si le contact des dents n'est pas correctement réglé, régler la hauteur de pignon (dimension X sur l'illustration) comme suit.

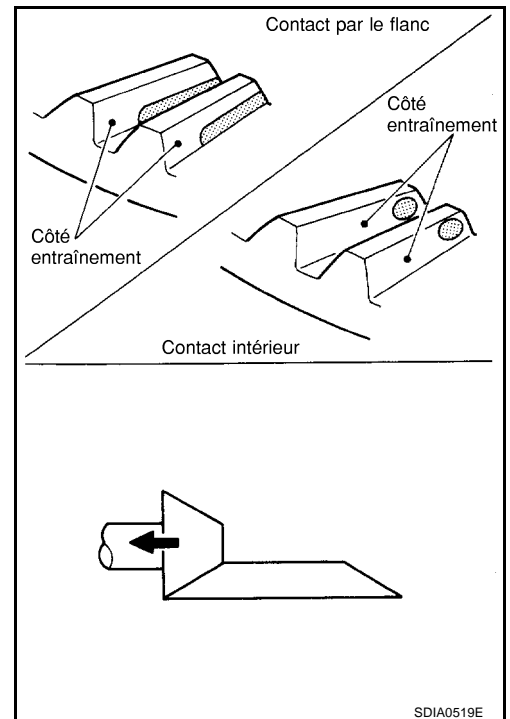


# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

- Si le contact est près de la tête de dent (contact avec la tête), ou du talon (contact), réduire la taille des cales de manchon de pignon pour rapprocher le pignon d'entraînement de l'engrenage.  
Se reporter à [TF-78, "Cale de manchon de pignon"](#) .



- Si le contact se fait près du flanc des dents (contact avec le flanc), ou près du pied (contact avec le pied), épaissir la taille des cales de manchon de pignon pour éloigner le pignon d'entraînement de l'engrenage.  
Se reporter à [TF-78, "Cale de manchon de pignon"](#) .



## Couple de précharge de roulement de pignon

1. Déposer l'ensemble de manchon de pignon. Se reporter à [TF-65, "Ensemble de manchon de pignon"](#) .
2. Faire pivoter le flasque d'accouplement d'avant en arrière 2 ou 3 fois. Vérifier qu'il n'y a pas de bruits anormaux, de mauvaise rotation et autres.
3. Faire tourner le flasque d'accouplement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.

## ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

4. Utiliser une jauge de prétension pour mesurer le couple de prétension du roulement de pignon.

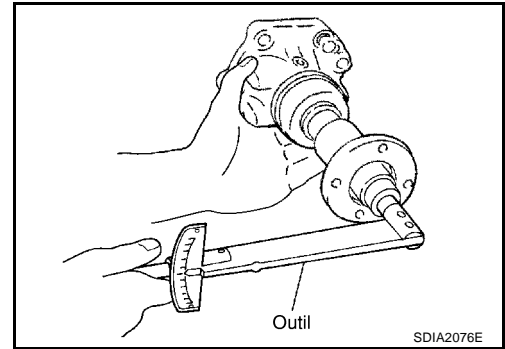
**Numéro de l'outil** : ST3127S000

**Couple de précharge**  
: 0,10 - 0,39 N·m (0,01 - 0,04 kg·m)

**PRECAUTION:**

Chaque partie en rotation doit tourner librement avec l'huile d'engrenage spécifiée.

- Si la valeur mesurée est en dehors des spécifications, démonter l'ensemble de manchon de pignon pour vérifier et régler chacune des pièces.



### Couple de précharge total

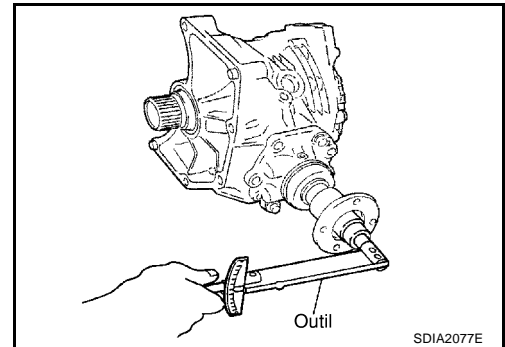
1. Mesurer le couple de précharge du roulement de pignon (P1). Se reporter à [TF-63, "Couple de précharge de roulement de pignon"](#).

**Couple de précharge de roulement de pignon (P1)**  
: 0,10 - 0,39 N·m (0,01 - 0,04 kg·m)

2. Reposer les cales de manchon de pignon et l'ensemble de manchon de pignon.  
3. Faire tourner le flasque d'accouplement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.  
4. A l'aide de la jauge de précharge ci-dessous, mesurer le couple de précharge total.

**Numéro de l'outil** : ST3127S000

**Couple de précharge total**  
**Avec tous les joints d'huile**  
: P1 + 0,16 - 0,22 N·m (0,016 - 0,023 kg·m)  
**Sans joint d'étanchéité d'huile de transfert et joint d'étanchéité d'huile d'adaptateur**  
: P1 + 0,06 - 0,12 N·m (0,006 - 0,013 kg·m)



- Si la course mesurée est en dehors des spécifications, démonter pour vérifier et régler chacune des pièces. Si le couple de précharge total est mesuré après démontage, mesurer avec les joints d'huile de boîte de transfert et de bague de pignon déposés, puis reposer les joints.

### Voilement de flasque d'accouplement

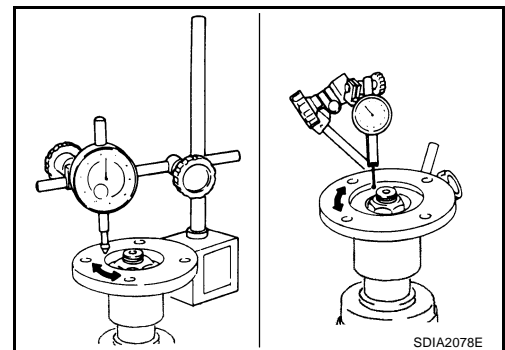
1. Fixer un comparateur à cadran sur l'avant du flasque d'accouplement (côté intérieur des trous de boulons de fixation d'arbre de transmission).  
2. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel faux-rond.

**Limite de voile** : 0,1 mm

3. Fixer un indicateur d'essai sur la partie intérieure du flasque d'accouplement (diamètre de douille).  
4. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel faux-rond.

**Limite de voile** : 0,1 mm

5. Si la valeur du faux-rond est en dehors de la limite de réparation, procéder au réglage comme suit.  
a. Tout en changeant la phase entre le flasque d'accouplement et la roue dentée du pignon d'entraînement de 90° en une fois, vérifier le faux-rond et définir l'angle de phase qui réduit le faux-rond.





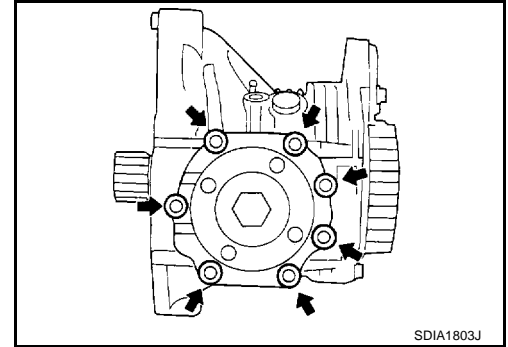
# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

- b. Si la valeur du faux rond est toujours en dehors de la limite après avoir modifié la phase, remplacer le flasque d'accouplement.
- c. Si le voile se trouve en dehors des limites spécifiées après remplacement du flasque d'accouplement, régler les roulements de pignons et l'engrenage des pignons d'entraînement ou remplacer les roulements de pignon.

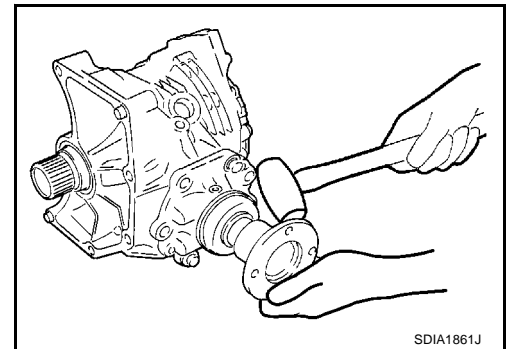
## DEMONTAGE

### Ensemble de manchon de pignon

1. Déposer les boulons de fixation du manchon de pignon.



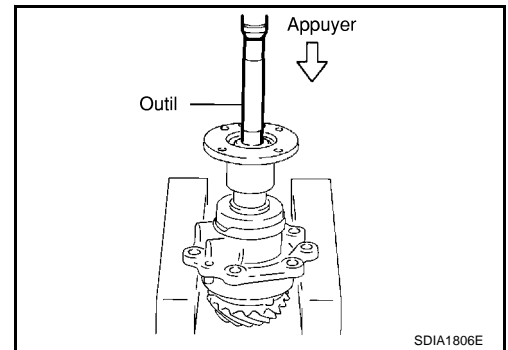
2. Utiliser un marteau en plastique pour taper sur le flasque d'accouplement afin de déposer l'ensemble de manchon de pignon.
3. Déposer la cale de manchon de pignon.
4. Déposer le contre-écrou de pignon.



5. Utiliser un chassoir pour retirer l'ensemble de pignon d'entraînement du manchon en poussant.

**Numéro de l'outil** : ST33220000

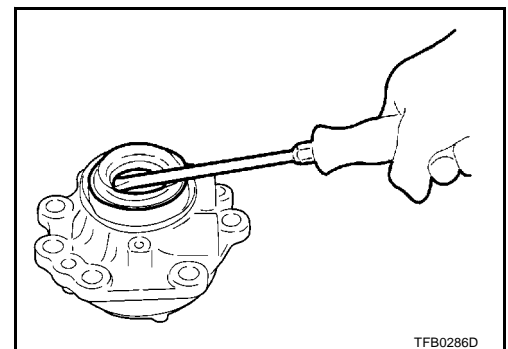
6. Déposer la flasque d'accouplement.
7. Déposer le joint torique du manchon de pignon.



8. Utiliser un tournevis à lame plate pour déposer le joint d'étanchéité d'huile du manchon de pignon.

**PRECAUTION:**  
**Veiller à ne pas endommager le manchon de pignon.**

9. Déposer la bague interne de roulement arrière de pignon.

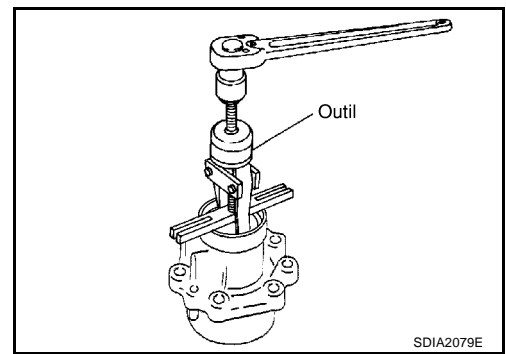


A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

10. Utiliser un extracteur pour retirer la bague externe de roulement arrière de pignon.

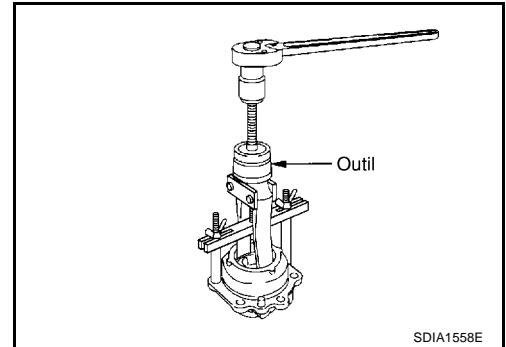
**Numéro de l'outil : KV381054S0**



11. Utiliser un extracteur pour retirer la bague externe de roulement avant de pignon.

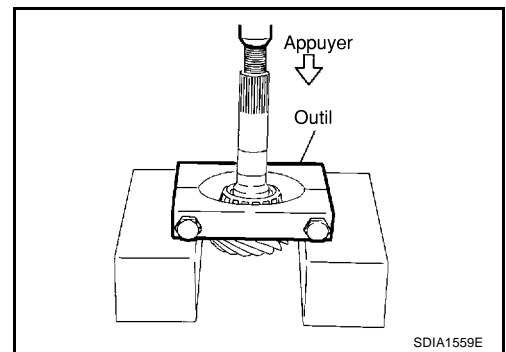
**Numéro de l'outil : KV381054S0**

12. Déposer le cache-poussière.



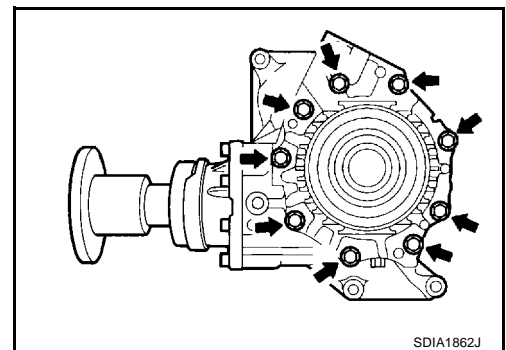
13. Déposer l'entretoise à écrasement du pignon d'entraînement.
14. Extraire la bague interne de roulement de pignon avant du pignon d'entraînement.

**Numéro de l'outil : ST30031000**



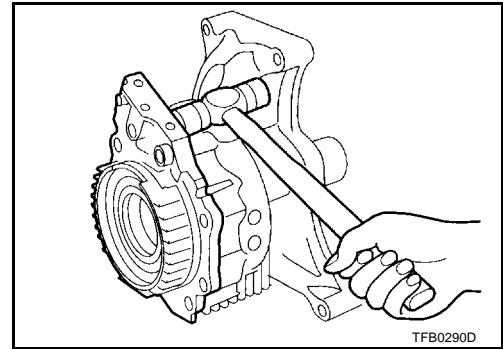
## Carter d'adaptateur

1. Déposer les boulons de fixation du carter d'adaptateur.



## ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

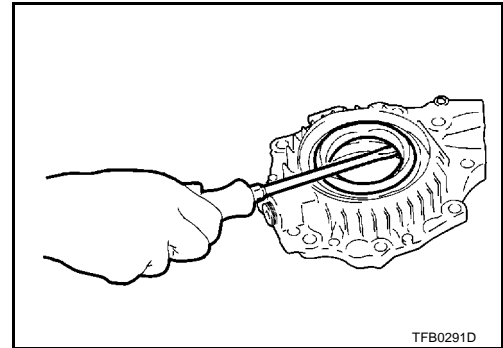
- Utiliser un marteau en plastique pour taper sur le carter d'adaptateur à déposer.
- Déposer le joint torique.



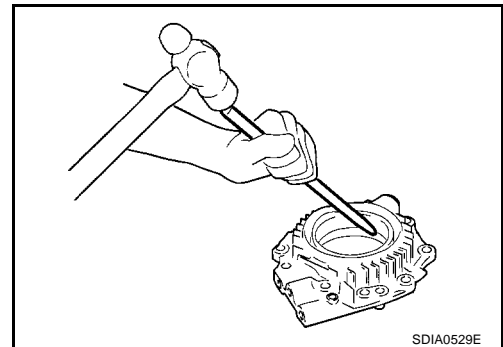
- Utiliser un tournevis à lame plate pour déposer le joint d'étanchéité d'huile du carter de l'adaptateur.

**PRECAUTION:**

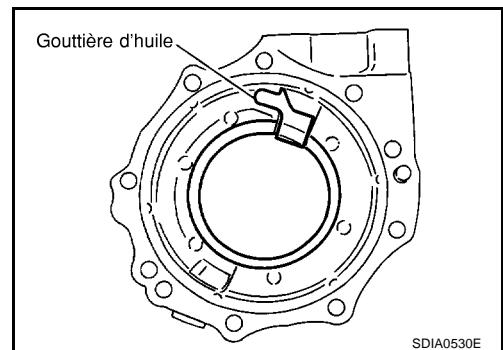
**Veiller à ne pas endommager le carter d'adaptateur.**



- Utiliser une tige en laiton pour taper légèrement sur la cale de réglage du roulement de bague de pignon afin de l'extraire hors des méplats du carter de l'adaptateur et retirer la cale de réglage du roulement de bague de pignon et la bague externe de roulement de bague de pignon.



- Déposer la gouttière d'huile.
- Déposer le bouchon de vidange.



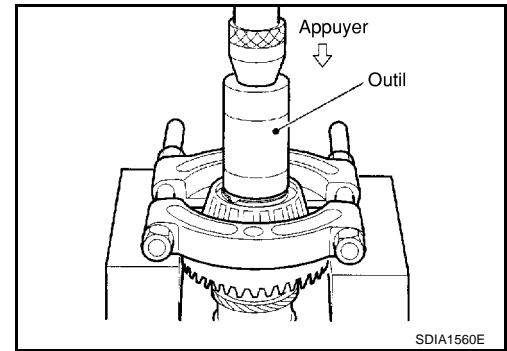
### Ensemble d'engrenage d'entraînement

- Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [TF-66, "Carter d'adaptateur"](#).
- Déposer l'ensemble d'engrenage d'entraînement du carter de boîte de transfert.

## ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

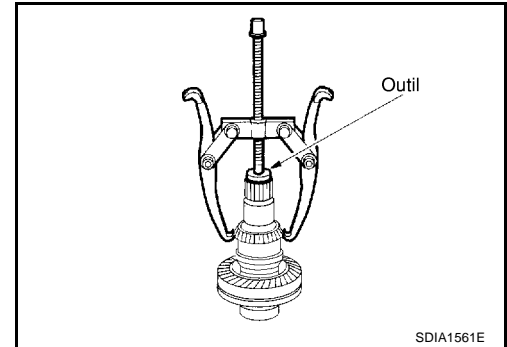
3. Utiliser un chassoir pour déposer la bague interne du roulement de pignon (côté carter de l'adaptateur) sur la bague de pignon.

**Numéro de l'outil** : **ST33200000**

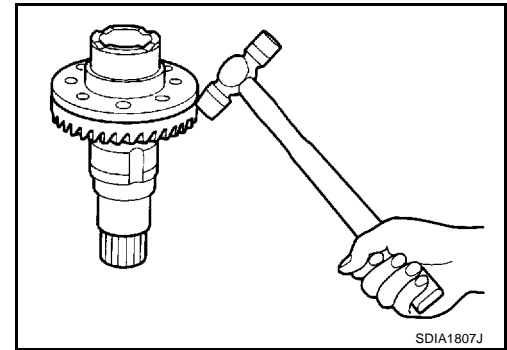


4. Utiliser un chassoir pour déposer la bague interne du roulement de pignon (côté carter de transfert) sur la bague de pignon.

**Numéro de l'outil** : **ST33061000**

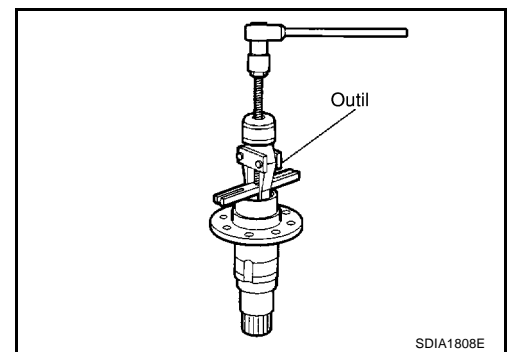


5. Déposer les boulons de fixation de l'engrenage d'entraînement.  
6. Utiliser un marteau en plastique pour taper sur l'engrenage d'entraînement afin de le déposer de la couronne.



7. Utiliser un extracteur pour déposer le joint d'étanchéité d'huile de bague de pignon de la bague de pignon.

**Numéro de l'outil** : **KV381054S0**



### Boîte de transfert

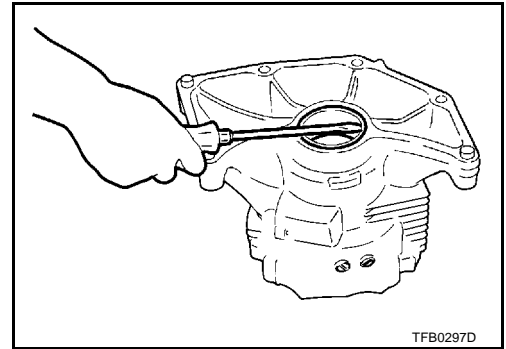
1. Déposer l'ensemble de manchon de pignon. Se reporter à [TF-65, "Ensemble de manchon de pignon"](#) .
2. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [TF-66, "Carter d'adaptateur"](#) .
3. Déposer l'ensemble d'engrenage d'entraînement du carter de boîte de transfert. Se reporter à [TF-67, "Ensemble d'engrenage d'entraînement"](#) .

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

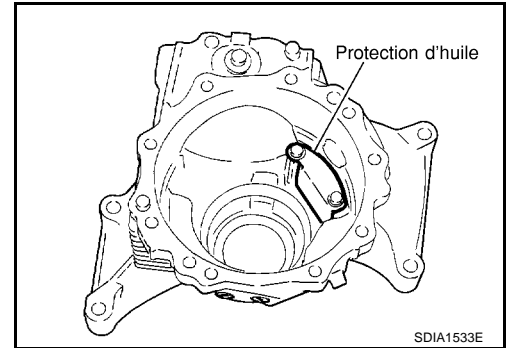
4. Utiliser un tournevis à lame plate pour déposer le joint d'étanchéité d'huile du carter de l'adaptateur.

**PRECAUTION:**

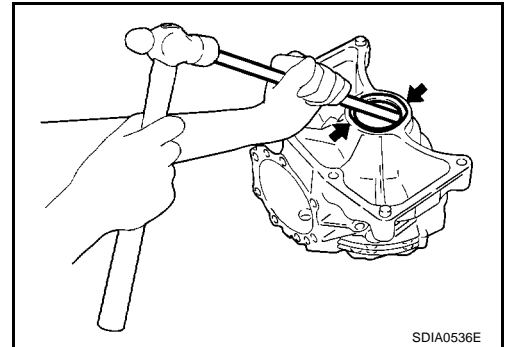
**Veiller à ne pas endommager le carter de boîte de transfert.**



5. Déposer la protection d'huile.



6. Utiliser une tige en laiton pour taper légèrement sur la cale de réglage du roulement de bague de pignon afin de l'extraire des 2 méplats de la boîte de transfert et retirer la cale de réglage du roulement de bague de pignon et la bague externe de roulement de bague de pignon.
7. Déposer le bouchon de réservoir, le bouchon et le tuyau d'aspiration.



## INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

### Pignons

- Vérifier si les faces des roues et de l'arbre sont usées, craquées, endommagées et grippées.

**PRECAUTION:**

**Si un défaut est détecté au niveau de l'engrenage d'entraînement ou du pignon d'entraînement, remplacer le pignon d'attaque et le pignon d'entraînement.**

### Roulements

- Chercher d'éventuels grippage, écaillage, usure, corrosion, coincement / bruit anormal / rotation manuelle difficile et autres dommages.

**PRECAUTION:**

**Lors du remplacement du roulement, remplacer systématiquement la bague interne et la bague externe de paire.**

### Rondelles et cales

- Vérifier l'absence de grippage, d'endommagement ou d'usure inégale.

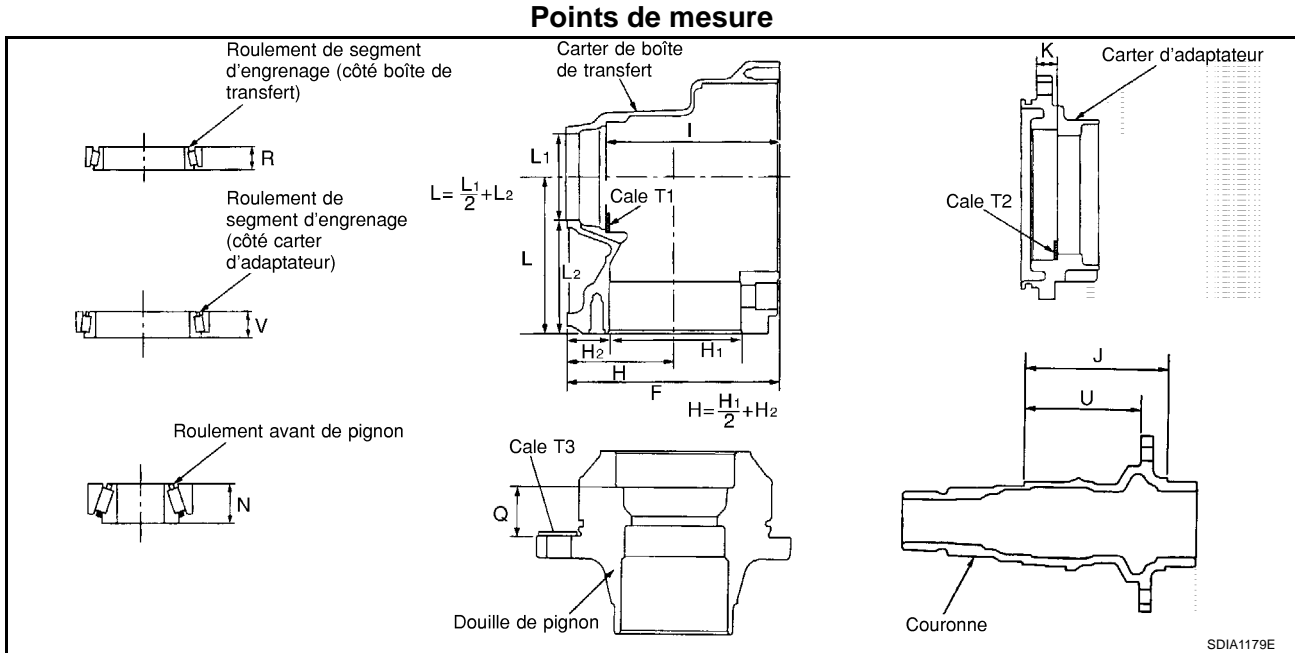
### Joint d'huile

- Jeter et remplacer les joints d'étanchéité d'huile usés par des neufs.
- En cas d'usure, de détérioration de l'adhérence (force d'étanchéité des lèvres), ou dommage détectés sur les lèvres, les remplacer.

A  
B  
C  
TF  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

## SELECTION DES CALES DE REGLAGE



### Cale de réglage de roulement de bague de pignon (côté boîte de transfert)

1. Mesurer aux points de mesure F, H, I, R et U comme indiqué.
2. Convertir les valeurs F, H, I, R et U en fonctions des valeurs standard ci-dessous.

- F :** Valeur obtenue en retranchant 163 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- H :** Valeur obtenue en retranchant 83,00 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- I :** Valeur obtenue en retranchant 131,90 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- R :** Valeur obtenue en retranchant 17,00 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- U :** Valeur obtenue en retranchant 89,50 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).

3. Vérifier la dimension Z sur la face latérale de l'engrenage d'entraînement.

#### NOTE:

La dimension Z indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard par incréments de 0,01 mm figurant sur la face latérale de l'engrenage d'entraînement.

4. Utiliser l'équation ci-dessous pour le calcul de l'épaisseur T1 de la cale de réglage (côté boîte de transfert) de roulement de bague de pignon 1 .

$$T_1 = (I - F + H + Z - U - R) \times 0,01 \text{ mm} + 1,49 \text{ mm}$$

5. Sélectionner la cale de réglage (côté boîte de transfert) du roulement de bague de pignon.
  - Pour plus d'informations sur la sélection d'une cale de réglage, se reporter à [TF-78, "Cale de réglage de roulement de bague de pignon \(côté boîte de transfert\)"](#) .

#### PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale de réglage avec la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la plus épaisse et la plus proche.

### Cale de réglage de roulement de couronne de dentée (côté carter de l'adaptateur)

1. Mesurer aux points de mesure F, H, J, K et U comme indiqué.
2. Convertir les valeurs F, H, J, K et U en fonctions des valeurs standard ci-dessous.

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

- F:** Valeur obtenue en retranchant 163 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- H:** Valeur obtenue en retranchant 83 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- J:** Valeur obtenue en retranchant 109,50 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- K:** Valeur obtenue en retranchant 14,40 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- U:** Valeur obtenue en retranchant 89,50 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).
- V:** Valeur obtenue en retranchant 17 mm de la valeur observée (par incréments de 0,01 mm).

3. Vérifier la dimension Z sur la face latérale de l'engrenage d'entraînement.

**NOTE:**

La dimension Z indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard par incréments de 0,01 mm figurant sur la face latérale de l'engrenage d'entraînement.

4. Utiliser l'équation ci-dessous pour le calcul de l'épaisseur T2 de la cale de réglage (côté carter d'adaptateur) de roulement de bague de pignon 2 .

$$T_2 = (K + F - H - Z + U - J - V) \times 0,01 \text{ mm} + 1,49 \text{ mm}$$

5. Sélectionner la cale de réglage (côté carter d'adaptateur) du roulement de bague de pignon.

- Pour plus d'informations sur la sélection d'une cale de réglage, se reporter à [TF-78, "Cale de réglage de roulement de couronne de dentée \(côté carter de l'adaptateur\)"](#) .

**PRECAUTION:**

- **Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.**
- **Si aucune cale de réglage avec la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la plus épaisse et la plus proche.**

## Cale de manchon de pignon

1. Mesurer les points L, N et Q indiqués sur les points de mesure.
2. Vérifier les dimensions S gravées sur l'extrémité des pignons du pignon d'entraînement.

**NOTE:**

La dimension S indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard par incréments de 0,01 mm figurant sur l'extrémité du pignon d'entraînement.

3. Utiliser l'équation ci-dessous pour calculer l'épaisseur T3 du manchon de pignon 3 .

$$T_3 = (74,6 \text{ mm} + S) + N + Q - L$$

4. Sélectionner la cale de manchon de pignon.

- Pour plus d'informations sur la sélection d'une cale de manchon de pignon, se reporter à [TF-78, "Cale de manchon de pignon"](#) .

**PRECAUTION:**

- **Seule une cale de manchon de pignon peut être sélectionnée.**

## MONTAGE

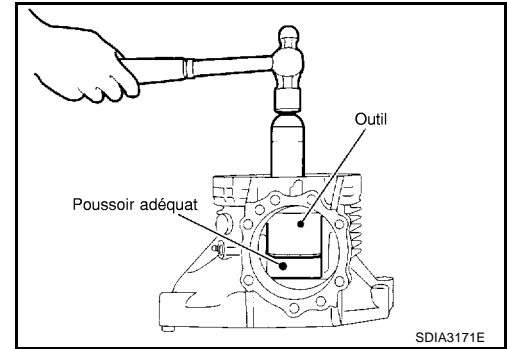
### Boîte de transfert

1. Sélectionner la cale de réglage (côté boîte de transfert) du roulement de bague de pignon. Se reporter à [TF-70, "SELECTION DES CALES DE REGLAGE"](#) .

## ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

2. A l'aide des chassoirs, reposer la cale de réglage de roulement de bague de pignon sélectionnée et la bague externe de roulement de bague de pignon.

**Numéro de l'outil** : ST30720000



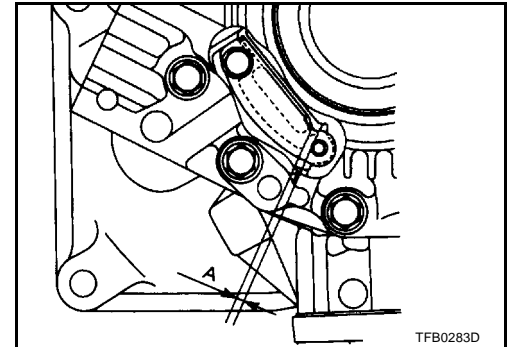
3. Reposer la protection d'huile et serrer les boulons de fixation au couple spécifié. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#). Le jeu entre la protection d'huile et la boîte de transfert (dimension A) doit être le suivant :

**Jeu entre la protection d'huile et le carter de boîte de transfert**

**Dimension A** : 1,0 - 3,5 mm

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser les boulons de fixation.**

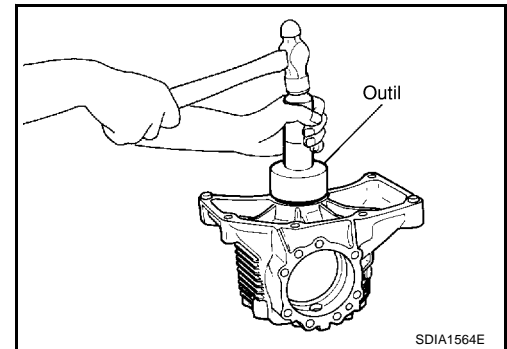


4. Utiliser un chassoir pour engager le joint d'huile de boîte de transfert jusqu'à ce qu'il affleure l'extrémité du carter.

**Numéro de l'outil** : ST30720000

**PRECAUTION:**

- Vérifier en mesurant le couple de précharge total sans le joint d'huile et reposer le joint par la suite.
- Ne pas réutiliser le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile et de l'huile d'engrenage sur la circonférence du joint d'étanchéité d'huile.



5. Enduire le bouchon de réservoir et le bouchon de produit d'étanchéité recommandé avant la repose sur la boîte de transfert. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).
6. Appliquer un produit d'étanchéité recommandé sur le tuyau de reniflard et le reposer sur le carter de boîte de transfert.
7. Reposer l'ensemble d'engrenage d'entraînement. Se reporter à [TF-73, "Ensemble d'engrenage d'entraînement"](#).
8. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [TF-74, "Carter d'adaptateur"](#).
9. Reposer l'ensemble de manchon de pignon. Se reporter à [TF-75, "Ensemble de manchon de pignon"](#).
10. Vérifier le jeu entre-dents, le couple de précharge, le contact des dents et le faux-ronde de contre-bride. Se reporter à [TF-61, "VERIFICATION DE L'ASSEMBLAGE"](#).

**PRECAUTION:**

**Mesurer le couple de précharge total sans joint d'étanchéité.**



# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

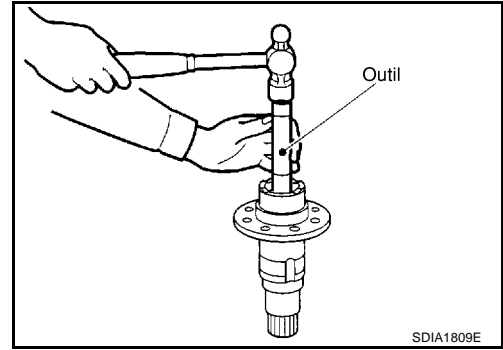
## Ensemble d'engrenage d'entraînement

1. Utiliser un chassoir pour engager le joint d'étanchéité d'huile de la bague de pignon dans la bague de pignon.

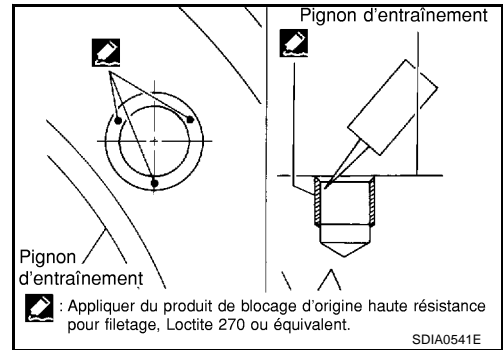
**Numéro de l'outil** : ST33230000

### PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile et de l'huile d'engrenage sur la circonférence du joint d'étanchéité d'huile.
- La face arrière du joint d'étanchéité d'huile après repose doit être éloignée de 56,5 mm par rapport à l'extrémité de la couronne.



2. Enduire le filetage du pignon d'entraînement de produit de blocage pour filetage recommandé.
  - a. Nettoyer et dégraisser entièrement la face arrière de l'engrenage d'entraînement, les orifices de filetage et les boulons de fixation de l'engrenage d'entraînement.
  - b. Enduire le premier et le deuxième filetage sous la courbe de l'orifice de filetage de l'engrenage d'entraînement de produit de blocage recommandé en 3 points différents ou plus.
3. Reposer l'engrenage d'entraînement sur la couronne et appliquer de l'huile anticorrosion sur les filets et les sièges des boulons de fixation et serrer au couple spécifié. Se reporter à [TF-60](#), "[COMPOSANTS](#)".



### PRECAUTION:

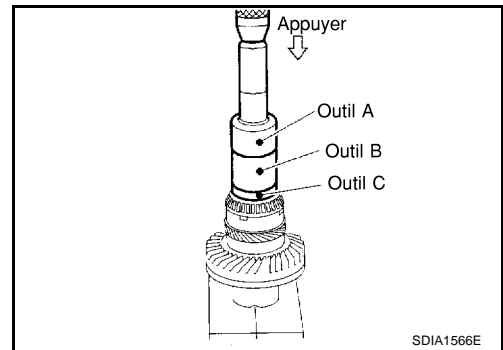
- La repose temporaire avant serrage final des boulons ne doit pas dépasser les 90 secondes.
- En cas de bavure du produit de blocage, essuyer rapidement le surplus.

4. Enduire la bague interne (côté boîte de transfert) de roulement de pignon d'engrenage d'huile pour pignon. Reposer la bague interne du roulement de pignon d'engrenage avec les chassoirs.

**Numéro de l'outil** A : ST30720000

B : ST27863000

C : KV40101630

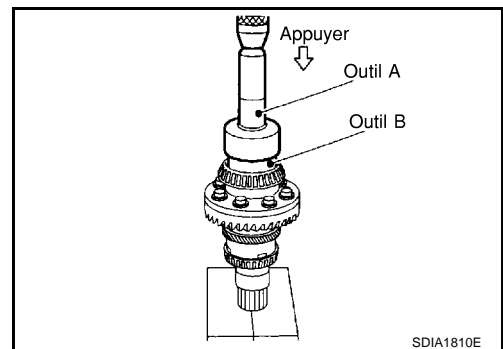


5. Enduire la bague interne (côté carter d'adaptateur) de roulement de pignon d'engrenage d'huile pour pignon. Reposer la bague interne du roulement de pignon d'engrenage avec les chassoirs.

**Numéro de l'outil** A : ST30720000

B : KV38102510

6. Reposer l'ensemble d'engrenage d'entraînement sur la boîte de transfert.
7. Reposer le carter d'adaptateur.
8. Vérifier le jeu entre-dents, le couple de précharge, le contact des dents et le faux-ronde de contre- bride. Se reporter à [TF-61](#), "[VERIFICATION DE L'ASSEMBLAGE](#)".



### PRECAUTION:

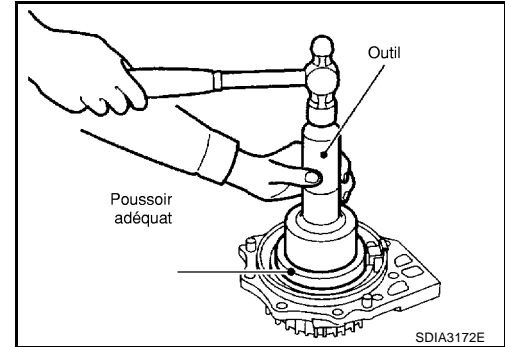
Mesurer le couple de précharge total sans joint d'étanchéité.

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

## Carter d'adaptateur

1. Sélectionner la cale de réglage (côté carter d'adaptateur) du roulement de bague de pignon. Se reporter à [TF-70, "SELECTION DES CALES DE REGLAGE"](#).
2. Reposer la gouttière d'huile.
3. A l'aide des chassoirs, reposer la cale de réglage de roulement de bague de pignon sélectionnée et la bague externe de roulement de bague de pignon.

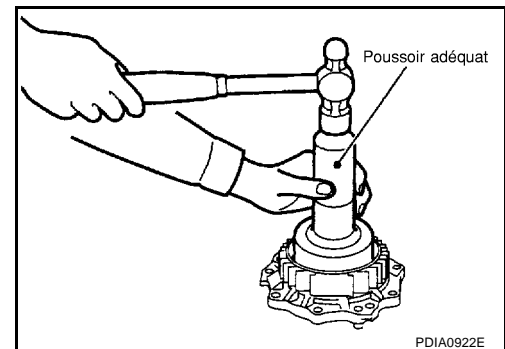
Numéro de l'outil : **ST30720000**



4. Utiliser un chassoir pour engager le joint d'huile de boîte de transfert jusqu'à ce qu'il affleure l'extrémité du carter.

### PRECAUTION:

- Vérifier en mesurant le couple de précharge total sans le joint d'huile et reposer le joint par la suite.
- Ne pas réutiliser le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile et de l'huile d'engrenage sur la circonférence du joint d'étanchéité d'huile.



5. Enduire le bouchon de vidange de produit d'étanchéité recommandé et le reposer sur le carter de l'adaptateur. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).

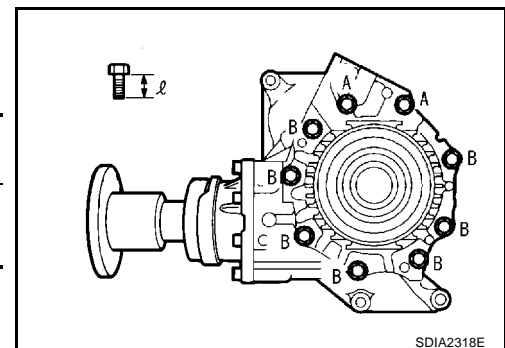
6. Appliquer une mince couche uniforme de graisse à usages multiples sur un joint torique et l'installer sur le carter d'adaptateur.

### PRECAUTION:

**Ne pas réutiliser le joint torique.**

7. Installer le carter d'adaptateur sur le carter de boîte de transfert et appliquer de l'huile anticorrosion sur les filets et les sièges des boulons de fixation. Serrer au couple prescrit.

Symbole de boulon	Longueur de boulon "ℓ" mm	Couple de serrage N·m (kg·m)
A	35	15,2 (1,6)
B	30	



8. Vérifier le jeu entre-dents, le couple de précharge, le contact des dents et le faux-rond de contre-bride. Se reporter à [TF-61, "VERIFICATION DE L'ASSEMBLAGE"](#).

### PRECAUTION:

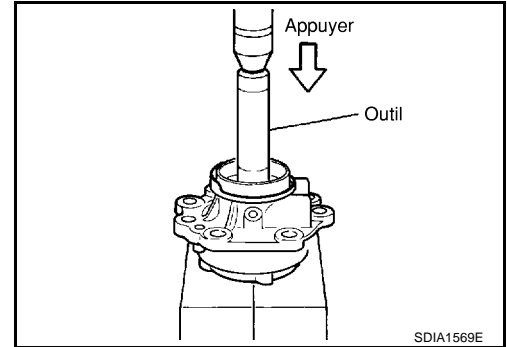
**Mesurer le couple de précharge total sans joint d'étanchéité.**

# ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

## Ensemble de manchon de pignon

1. Sélectionner la cale de manchon de pignon. Se reporter à [TF-70, "SELECTION DES CALES DE REGLAGE"](#).
2. Reposer le cache-poussière.
3. Utiliser un chasoir pour reposer la bague externe de roulement arrière de pignon.

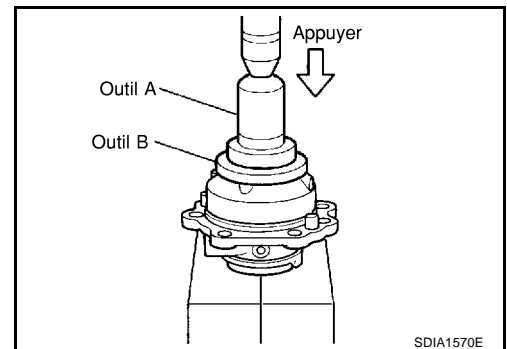
**Numéro de l'outil** : KV38100300



4. Utiliser les chasoirs pour poser la bague externe de roulement avant de pignon.

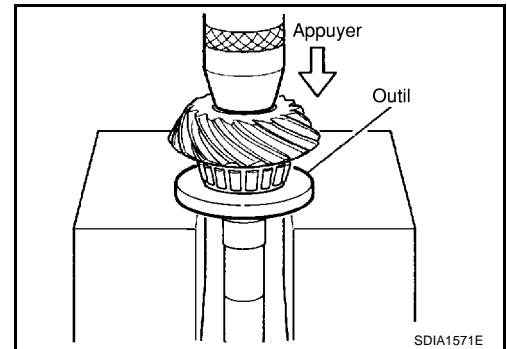
**Numéro de l'outil** A : ST33400001

B : ST30901000



5. Appliquer de l'huile d'engrenage sur la bague interne de roulement avant de pignon et la surface de contact avec le pignon d'entraînement. Utiliser un chasoir pour reposer la bague interne de roulement avant de pignon sur l'engrenage d'entraînement.

**Numéro de l'outil** : ST30901000



6. Reposer l'entretoise à écrasement sur l'engrenage d'entraînement.

### PRECAUTION:

**Ne pas réutiliser la cale télescopique.**

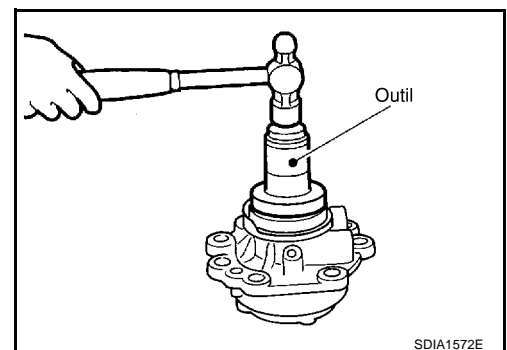
7. Appliquer de l'huile d'engrenage sur la bague interne de roulement arrière de pignon et la reposer sur le manchon de pignon.

8. Utiliser un chasoir pour reposer le joint d'étanchéité du manchon de pignon sur le manchon de pignon.

**Numéro de l'outil** : ST33400001

### PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile et de l'huile d'engrenage sur la circonférence du joint d'étanchéité d'huile.



## ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

9. Enfoncer le flasque d'accouplement à l'aide d'un chassoir.

**Numéro de l'outil : ST33200000**

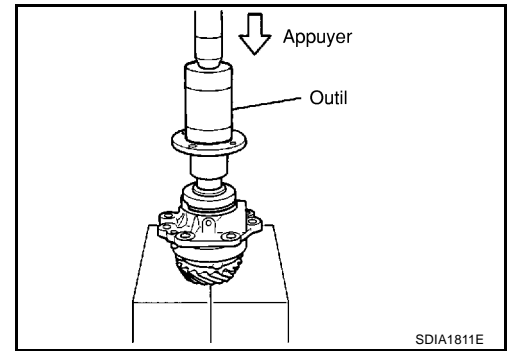
10. Enduire les filetages et le siège du contre-écrou de pignon d'huile antirouille et régler le couple et le couple de précharge du contre-écrou de pignon et du roulement de pignon (P'1) en utilisant une jauge de précharge.

**Couple de serrage du contre-écrou de pignon**

 : 128 - 294 N·m (13 - 29 kg·m)

**Couple de précharge de roulement de pignon (P'1)**

: 0,40 - 0,78 N·m (0,04 - 0,08 kg·m)



### PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon.
  - Régler tout d'abord la limite inférieure du couple de serrage du contre-écrou de pignon.
  - Tout en vérifiant le couple de précharge, serrer l'écrou de verrouillage du pignon de 5° à 10° : la précharge augmente soudainement.
  - Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer la cale télescopique et serrer de nouveau. Ne jamais desserrer le contre-écrou de pignon plus que le couple de serrage spécifié.
  - Une fois le réglage effectué, faire pivoter le flasque d'accouplement d'avant en arrière 2 à 3 fois pour vérifier qu'il n'y a pas de bruits anormaux, une mauvaise rotation et autres défauts éventuels.
11. Appliquer une mince couche uniforme de graisse à usages multiples sur un joint torique et le reposer sur le manchon de pignon.

### PRECAUTION:

**Ne pas réutiliser le joint torique usé.**

12. Assembler la cale de manchon de pignon sélectionnée.
13. Reposer l'ensemble de manchon de pignon et appliquer de l'huile anticorrosion sur les filets et les sièges des boulons de fixation. Serrer au couple prescrit. Se reporter à [TF-60, "COMPOSANTS"](#).
14. Vérifier le jeu entre-dents, le couple de précharge, le contact des dents et le faux-rond de contre-bride. Se reporter à [TF-61, "VERIFICATION DE L'ASSEMBLAGE"](#).
- Couple de précharge totale :

**Couple de précharge total**

**Avec tous les joints d'huile installés : P'1 + 0,45 - 0,47 N·m (0,045 - 0,048 kg·m)**

**Sans joint d'étanchéité d'huile de transfert et joint d'étanchéité d'huile d'adaptateur : P'1 + 0,35 - 0,37 N·m (0,035 - 0,038 kg·m)**

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

### Caractéristiques générales

EDS00016

Modèle concerné		QR20DE	QR25DE	YD22DDTi
Modèle de boîte de transfert		TY20A		
Contenance en huile (approximative) $\ell$		0,31		
Rapport de démultiplication		0,404		
Nombre de dents	Pignon d'entraînement	17		
	Engrenage d'entraînement	42		

### Vérification et réglage

#### COUPLE DE PRECHARGE AVANT DEMONTAGE

EDS0004Y

Élément		Spécifications [N·m (kg·m)]
Roulement de pignon (P <sub>1</sub> )		0,10 - 0,39 (0,01 - 0,04)
Jeu entre le roulement de bague de pignon et le roulement de pignon (précharge totale)	Avec tous les joints d'huile	P <sub>1</sub> + 0,16 - 0,22 (0,016 - 0,023)
	Sans joint d'étanchéité d'huile de transfert et joint d'étanchéité d'huile d'adaptateur	P <sub>1</sub> + 0,06 - 0,12 (0,006 - 0,013)

#### COUPLE DE PRECHARGE APRES DEMONTAGE ET REMONTAGE

Élément		Spécifications [N·m (kg·m)]
Roulement de pignon (P' <sub>1</sub> )		0,40 - 0,78 (0,04 - 0,08)
Jeu entre le roulement de bague de pignon et le roulement de pignon (précharge totale)	Avec tous les joints d'huile	P' <sub>1</sub> + 0,45 - 0,47 (0,045 - 0,048)
	Sans joint d'étanchéité d'huile de transfert et joint d'étanchéité d'huile d'adaptateur	P' <sub>1</sub> + 0,35 - 0,37 (0,035 - 0,038)

#### COURSE LIBRE

Unité : mm

Élément	Standard
Jeu entre l'engrenage d'entraînement et le pignon d'entraînement	0,13 - 0,19

#### FAUX-ROND DE CONTRE-BRIDE

Unité : mm

Élément	Limite de voile
Surface de flasque d'accouplement	0,1
Côté interne du flasque d'accouplement	0,1

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## PIECES DE SELECTION

### Cale de réglage de roulement de bague de pignon (côté boîte de transfert)

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
0,80	33147 AD300	1,22	33147 AD314	1,64	33147 AD363
0,83	33147 AD301	1,25	33147 AD315	1,67	33147 AD364
0,86	33147 AD302	1,28	33147 AD316	1,70	33147 AD365
0,89	33147 AD303	1,31	33147 AD317	1,73	33147 AD366
0,92	33147 AD304	1,34	33147 AD318	1,76	33147 AD367
0,95	33147 AD305	1,37	33147 AD319	1,79	33147 AD368
0,98	33147 AD306	1,40	33147 AD320	1,82	33147 AD369
1,01	33147 AD307	1,43	33147 AD321	1,85	33147 AD370
1,04	33147 AD308	1,46	33147 AD322	1,88	33147 AD371
1,07	33147 AD309	1,49	33147 AD323	1,91	33147 AD372
1,10	33147 AD310	1,52	33147 AD324	1,94	33147 AD373
1,13	33147 AD311	1,55	33147 AD360	1,97	33147 AD374
1,16	33147 AD312	1,58	33147 AD361	2,00	33147 AD375
1,19	33147 AD313	1,61	33147 AD362	2,03	33147 AD376

\* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

### Cale de réglage de roulement de couronne de dentée (côté carter de l'adaptateur)

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
0,80	33147 5V200	1,25	33147 5V215	1,70	33123 5V265
0,83	33147 5V201	1,28	33147 5V216	1,73	33123 5V266
0,86	33147 5V202	1,31	33147 5V217	1,76	33123 5V267
0,89	33147 5V203	1,34	33123 5V218	1,79	33123 5V268
0,92	33147 5V204	1,37	33123 5V219	1,82	33123 5V269
0,95	33147 5V205	1,40	33123 5V220	1,85	33123 5V270
0,98	33147 5V206	1,43	33123 5V221	1,88	33123 5V271
1,01	33147 5V207	1,46	33123 5V222	1,91	33123 5V272
1,04	33147 5V208	1,49	33123 5V223	1,94	33123 5V273
1,07	33147 5V209	1,52	33123 5V224	1,97	33123 5V274
1,10	33147 5V210	1,55	33123 5V260	2,00	33123 5V275
1,13	33147 5V211	1,58	33123 5V261	2,03	33123 5V276
1,16	33147 5V212	1,61	33123 5V262	2,06	33123 5V277
1,19	33147 5V213	1,64	33123 5V263	2,09	33123 5V278
1,22	33147 5V214	1,67	33123 5V264		

\* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.

### Cale de manchon de pignon

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
0,77	33155 5V214	0,98	33155 5V206	1,19	33155 5V213
0,80	33155 5V200	1,01	33155 5V207	1,22	33155 5V215
0,83	33155 5V201	1,04	33155 5V208	1,25	33155 5V216
0,86	33155 5V202	1,07	33155 5V209	1,28	33155 5V217
0,89	33155 5V203	1,10	33155 5V210	1,31	33155 5V218
0,92	33155 5V204	1,13	33155 5V211	1,34	33155 5V219
0,95	33155 5V205	1,16	33155 5V212		

\* : toujours s'informer auprès du service des pièces détachées pour les informations les plus récentes.