

# SECTION **RFD**

## TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

A  
B  
C

**RFD**

### TABLE DES MATIERES

<p><b>PRECAUTIONS</b> ..... 2</p> <p style="padding-left: 20px;">Notice d'entretien ou précautions ..... 2</p> <p><b>PREPARATION</b> ..... 3</p> <p style="padding-left: 20px;">Outillage spécial ..... 3</p> <p style="padding-left: 20px;">Outillage en vente dans le commerce ..... 5</p> <p><b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> ..... 6</p> <p style="padding-left: 20px;">Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) ..... 6</p> <p><b>DESCRIPTION</b> ..... 7</p> <p style="padding-left: 20px;">Vue en coupe ..... 7</p> <p><b>HUILE D'ENGRENAGE DE DIFFERENTIEL</b> ..... 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Changement de l'huile d'engrenage de différentiel... 8</p> <p style="padding-left: 40px;">VIDANGE ..... 8</p> <p style="padding-left: 40px;">REPLISSAGE ..... 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Vérification de l'huile d'engrenage de différentiel ..... 8</p> <p style="padding-left: 40px;">FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE ..... 8</p> <p><b>JOINT D'HUILE AVANT</b> ..... 9</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose ..... 9</p> <p style="padding-left: 40px;">POINCON D'IDENTIFICATION CONCERNANT LA FREQUENCE DE REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE AVANT ..... 9</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE ..... 10</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE ..... 11</p> <p><b>JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL</b> ..... 14</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose ..... 14</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE ..... 14</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE ..... 14</p>	<p><b>ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE</b> ..... 16</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose ..... 16</p> <p style="padding-left: 40px;">COMPOSANTS ..... 16</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE ..... 16</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE ..... 17</p> <p style="padding-left: 20px;">Démontage et remontage ..... 18</p> <p style="padding-left: 40px;">COMPOSANTS ..... 18</p> <p style="padding-left: 40px;">VERIFICATION ET REGLAGE DE L'ENSEMBLE ..... 20</p> <p style="padding-left: 40px;">DEMONTAGE ..... 24</p> <p style="padding-left: 20px;">INSPECTION APRES LE DEMONTAGE ..... 28</p> <p style="padding-left: 40px;">REGLAGE ET SELECTION DES RONDELLES DE REGLAGE ..... 28</p> <p style="padding-left: 40px;">MONTAGE ..... 33</p> <p><b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> ..... 39</p> <p style="padding-left: 20px;">Caractéristiques générales ..... 39</p> <p style="padding-left: 20px;">Vérification et réglage ..... 39</p> <p style="padding-left: 40px;">VOILE DE LA COURONNE DENTEE ..... 39</p> <p style="padding-left: 40px;">JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL ..... 39</p> <p style="padding-left: 40px;">COUPLE DE PRECHARGE ..... 39</p> <p style="padding-left: 40px;">JEU LIBRE ..... 39</p> <p style="padding-left: 40px;">VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPLMENT ..... 39</p> <p style="padding-left: 40px;">PIECES DE SELECTION ..... 40</p>
---	--

E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# PRECAUTIONS

---

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Notice d'entretien ou précautions

EDS00201

- S'assurer que la repose est correcte avant de procéder à la dépose ou au démontage. Si des repères de positionnement sont nécessaires, veiller à ce qu'ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement des pièces.
- La révision doit être effectuée dans une zone de travail propre exempte de poussière.
- Avant tout démontage à l'aide de vapeur ou d'essence sans plomb, supprimer complètement le sable et la boue à l'extérieur de l'unité, en évitant de les faire pénétrer dans l'unité lors du démontage ou du remontage.
- Vérifier que les pièces démontées ne sont pas endommagées, déformées et usées de manière inhabituelle. Au besoin, les remplacer par des pièces neuves.
- Les joints plats, les joints d'étanchéité et les joints toriques doivent être remplacés à chaque démontage du boîtier.
- En général, il convient de serrer les boulons ou les écrous progressivement en plusieurs étapes, en suivant une diagonale de l'intérieur vers l'extérieur. Respecter la séquence de serrage, si spécifiée.
- Nettoyer et rincer suffisamment les pièces et les sécher à l'aide d'un séchoir industriel.
- Faire attention à ne pas endommager les surfaces de glissement et de contact.
- Lors de l'application d'un produit d'étanchéité, retirer l'ancien produit d'étanchéité de la surface de montage ; puis supprimer toute trace d'humidité, d'huile, et tout matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Utiliser systématiquement du papier d'atelier pour nettoyer l'intérieur des composants.
- Eviter d'utiliser des gants en coton ou un chiffon pour ne pas faire pénétrer de peluches.
- Lors du montage, respecter le couple de serrage spécifié et appliquer de l'huile pour engrenages non usagée, de la vaseline ou de la graisse multiusages comme spécifié pour chaque véhicule si nécessaire.

# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial

EDS0020J

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV40104000 Clé pour flasque a : 85 mm de dia. b : 65 mm de dia.	Dépose et repose du contre-écrou de pignon d'entraînement
KV381054S0 Extracteur	Dépose du joint d'huile avant
ST30720000 Chassoir a : 77 mm de dia. b : 55,5 mm de dia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du joint d'huile avant</li> <li>● Repose de la bague externe de roulement arrière de pignon</li> </ul>
KV40104100 Attache	Dépose du flasque latéral
ST36230000 Marteau coulissant	Dépose du flasque latéral
KV38100200 Chassoir a : 65 mm de dia. b : 49 mm de dia.	Repose du joint d'étanchéité d'huile latéral
KV38107900 Protecteur	Repose du flasque latéral

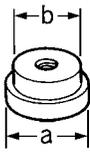
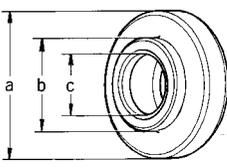
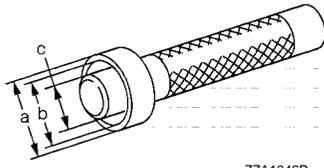
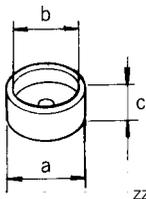
A  
B  
C  
RFD

E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# PREPARATION

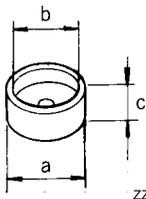
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV38100800 Attache a : 541 mm b : 200 mm	Fixation de l'ensemble de boîtier
ST3127S000 Jauge de prétension 1 : GG91030000 Clé dynamométrique 2 : HT62940000 Adaptateur de douille (1/2") 3 : HT62900000 Adaptateur de douille (3/8")	Mesure de la précharge de roulement de pignon et de la précharge totale
KV10111100 Fraise pour joint	Dépose de la protection arrière
ST3306S001 Jeu de roulement de satellite de différentiel 1 : ST33051001 Extracteur 2 : ST33061000 Embase a : 28,5 mm de dia. b : 38 mm de dia.	Dépose et repose de la bague interne de roulement latéral
ST30031000 Dispositif de remplacement	Dépose de la bague interne de roulement arrière de pignon
KV381039S0 Jauge de réglage de la hauteur du pignon d'entraînement 1 : KV38103910 Faux arbre 2 : KV38100120 Jauge de hauteur 3 : KV38100140 Butée	Sélection de la rondelle de réglage de hauteur de pignon
KV40105230 Chassoir a : 92 mm de dia. a : 86 mm de dia. B : 45 mm de dia.	Repose de la bague externe de roulement arrière de pignon

# PREPARATION

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	A
ST30613000 Chassoir a : 72 mm de dia. b : 48 mm de dia.	 ZZA1000D	B
ST30611000 Barre de chassoir	Repose de la bague externe de roulement avant de pignon (à utiliser avec ST30613000)	C
ST30901000 Chassoir a : 79 mm de dia. b : 45 mm de dia. c : 35,2 mm de dia.	 ZZA0978D	RFD
KV38100300 Chassoir a : 54 mm de dia. b : 46 mm de dia. c : 32 mm de dia.	 ZZA1046D	E
<b>Outillage en vente dans le commerce</b>	EDS0020K	F
Entretoise	Repose de la bague interne de roulement avant de pignon	G
a : 60 mm de dia. b : 36 mm de dia. c : 30 mm	 ZZA1133D	H
		I
		J

## Outillage en vente dans le commerce

EDS0020K

Nom de l'outil	Description	K
Entretoise a : 60 mm de dia. b : 36 mm de dia. c : 30 mm	 ZZA1133D	L
		M

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

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

PF0:00003

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

EDS0020L

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Symptôme		Bruit																									
Page de référence																											
Cause possible et PIÉCES SUSPECTÉES			Dent d'engrenage irrégulière		Mauvais contact d'engrenage		Surfaces de dent usées		Jeu incorrect		Voile excessif du flasque d'accouplement		Huile pour engrenages incorrecte		ARBRE DE TRANSMISSION		ESSIEU ET SUSPENSION		PNEUS		ROUE		ARBRE DE ROUE		FREINS		DIRECTION
			Se reporter à <a href="#">RFD-28</a> .		Se reporter à <a href="#">RFD-21</a> .		Se reporter à <a href="#">RFD-28</a> .		Se reporter à <a href="#">RFD-22</a> .		Se reporter à <a href="#">RFD-23</a> .		Se reporter à <a href="#">RFD-8</a> .		NVH dans la section PR.		NVH dans les sections FAX, RAX, FSU et RSU.		NVH dans la section WT.		NVH dans la section WT.		NVH dans la section RAX.		NVH dans la section BR.		NVH dans la section PS.
		×		×		×		×		×		×		×		×		×		×		×		×		×	

× : S'applique

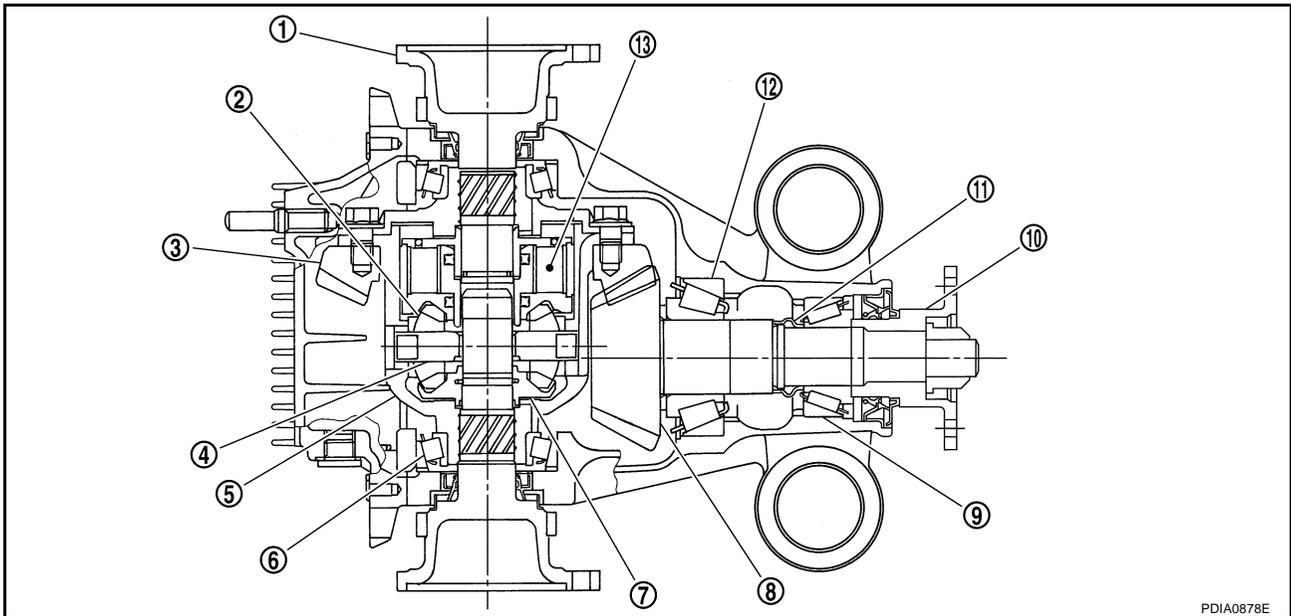
# DESCRIPTION

## DESCRIPTION

PFP:00000

### Vue en coupe

EDS0020M



- |                                     |                              |                                 |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Flasque latéral                  | 2. Satellite de différentiel | 3. Pignon d'entraînement        |
| 4. Axe de satellite de différentiel | 5. Carter de différentiel    | 6. Roulement latéral            |
| 7. Pignon planétaire                | 8. Pignon d'entraînement     | 9. Roulement avant de pignon    |
| 10. Flasque d'accouplement          | 11. Entretoise télescopique  | 12. Roulement arrière de pignon |
| 13. Accouplement visqueux           |                              |                                 |

A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## HUILE D'ENGRENAGE DE DIFFERENTIEL

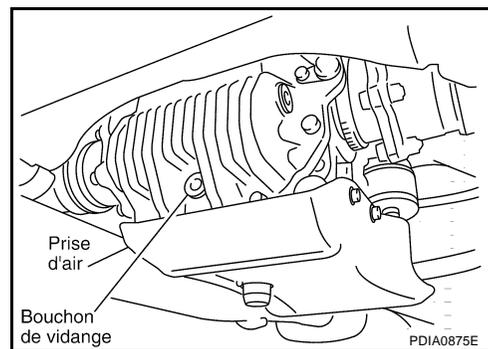
### Changement de l'huile d'engrenage de différentiel VIDANGE

1. Arrêter le moteur.
2. Déposer la prise d'air.
3. Déposer le bouchon de vidange et vidanger l'huile pour engrenages.
4. Placer un joint plat sur le bouchon de vidange et le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu puis serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le joint plat.**

5. Reposer la prise d'air puis serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).



### REEMPLISSAGE

1. Déposer le bouchon de réservoir. Remplir avec de l'huile pour engrenages non usagée jusqu'à ce que l'huile atteigne le niveau spécifié près de l'orifice de fixation du bouchon de réservoir.

**Qualité de l'huile et viscosité :**

**Se reporter à [MA-13, "Liquides et lubrifiants"](#).**

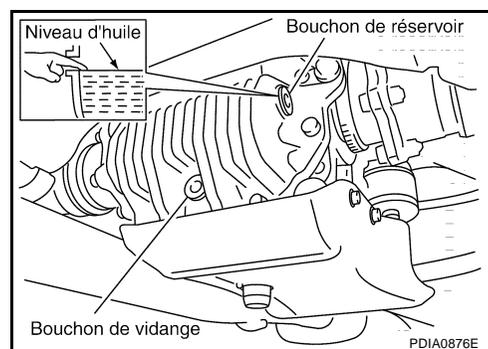
**Contenance en huile :**

**Env. 1,4 ℓ**

2. Une fois le plein d'huile effectué, vérifier le niveau d'huile. Placer un joint sur le bouchon de réservoir puis le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le joint plat.**



### Vérification de l'huile d'engrenage de différentiel

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

- S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau ou autour de l'ensemble de transmission de l'essieu.
- Vérifier le niveau d'huile au niveau de l'orifice de fixation du bouchon de réservoir comme indiqué sur l'illustration.

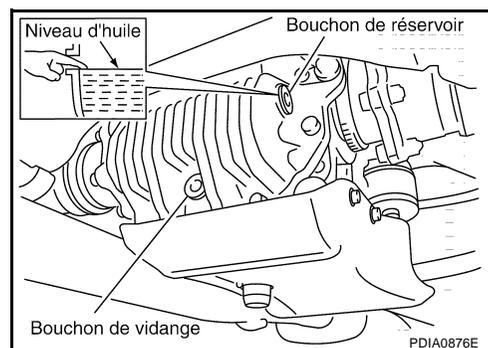
**PRECAUTION:**

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

- Placer un joint sur le bouchon de réservoir puis le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le joint plat.**



# JOINT D'HUILE AVANT

## JOINT D'HUILE AVANT

PF3:38189

### Dépose et repose

EDS003II

#### PRECAUTION:

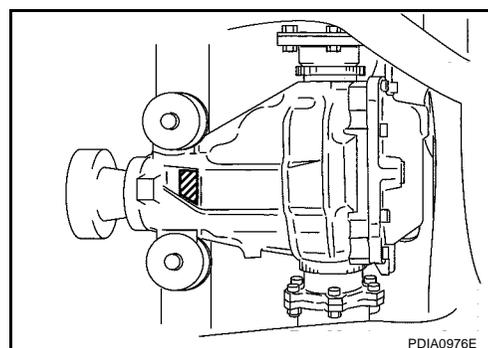
Pour déterminer si l'entretoise télescopique doit être changée lors du remplacement du joint d'étanchéité d'huile avant, vérifier la fréquence de remplacement sur le poinçon situé sur la partie inférieure du porte-satellite. Se reporter à [RFD-9, "POINÇON D'IDENTIFICATION CONCERNANT LA FREQUENCE DE REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE AVANT"](#). Si le remplacement de l'entretoise télescopique s'avère nécessaire, déposer l'ensemble de transmission de l'essieu et le démonter afin de remplacer le joint d'étanchéité d'huile avant et l'entretoise télescopique. Se reporter à [RFD-16, "Dépose et repose"](#), [RFD-18, "Démontage et remontage"](#).

#### NOTE:

La réutilisation de l'entretoise télescopique est, en principe, interdite. Toutefois, elle peut être réutilisée à titre unique lors du remplacement du joint d'étanchéité d'huile avant.

### POINÇON D'IDENTIFICATION CONCERNANT LA FREQUENCE DE REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE AVANT

- La zone hachurée sur l'illustration indique l'emplacement du poinçon de fréquence de remplacement du joint d'étanchéité d'huile.
- Le tableau suivant indique si le remplacement de l'entretoise télescopique est nécessaire avant de remplacer le joint d'étanchéité d'huile avant.  
Lorsque le remplacement de l'entretoise télescopique s'avère nécessaire, démonter l'ensemble de transmission de l'essieu pour remplacer l'entretoise télescopique et le joint d'étanchéité d'huile avant. Se reporter à [RFD-18, "Démontage et remontage"](#).



Poinçon	Remplacement de l'entretoise télescopique
Aucun poinçon	Non nécessaire
"0" ou "0" sur l'extrémité droite du poinçon	Nécessaire
"01" ou "1" sur l'extrémité droite du poinçon	Non nécessaire

#### PRECAUTION:

**S'assurer d'effectuer un poinçon après avoir remplacé le joint d'huile avant.**

- Après avoir remplacé le joint d'huile avant, poinçonner à l'emplacement prescrit conformément au tableau ci-après de façon à pouvoir déterminer la fréquence de remplacement du joint.

#### PRECAUTION:

**Le poinçon doit être effectué de gauche à droite.**

Poinçon avant poinçonnage	Poinçon sur l'extrémité droite	Poinçon
Aucun poinçon	0	0
"0" (Le joint d'huile avant a été remplacé une fois.)	1	01
"01" (L'entretoise télescopique et le joint d'huile avant ont été remplacés la dernière fois.)	0	010
"0" sur l'extrémité droite. (Seul le joint d'huile avant a été remplacé la dernière fois.)	1	...01
"1" sur l'extrémité droite. (L'entretoise télescopique et le joint d'huile avant ont été remplacés la dernière fois.)	0	...010

# JOINT D'HUILE AVANT

## DEPOSE

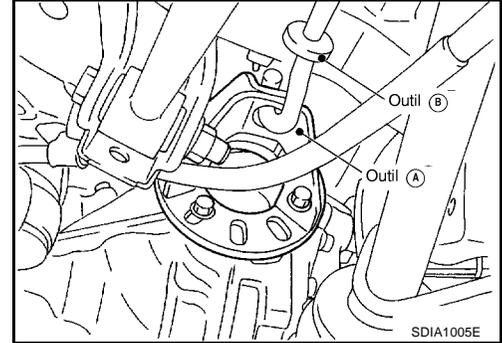
1. Vidanger l'huile pour engrenages. Se reporter à [RFD-8, "VIDANGE"](#).
2. Déterminer si le remplacement de l'entretoise télescopique est nécessaire. Se reporter à [RFD-9, "POINCON D'IDENTIFICATION CONCERNANT LA FREQUENCE DE REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE AVANT"](#).
3. Déposer le capteur de roue arrière. Se reporter à [BRC-65, "CAPTEURS DE ROUE"](#) (ESP/TCS/ABS).
4. Déposer le semi-arbre de la fusée de direction. Le suspendre ensuite à l'aide d'un câble etc. Se reporter à [RAX-9, "Dépose et repose"](#).
5. Reposer la fixation sur le flasque latéral puis extraire le flasque latéral avec le marteau coulissant.

**Numéro de l'outil**      **A : KV40104100**

**B : ST36230000**

### NOTE:

Position de la repose du clip circulaire	
Côté droit	Côté gauche
Côté transmission de l'essieu	Côté flasque latéral

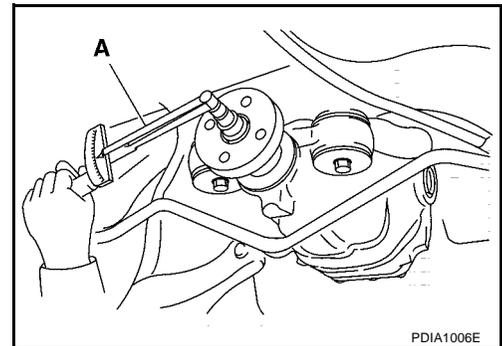


6. Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-6, "Dépose et repose"](#).
7. Mesurer la valeur de précharge totale au moyen d'une jauge de prétension.

**Numéro de l'outil**      **A : ST3127S000**

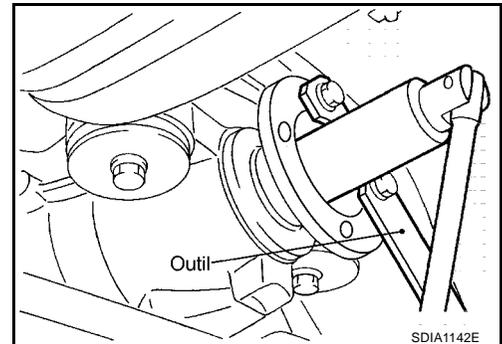
### NOTE:

**Enregistrer la valeur de précharge mesurée.**



8. Déposer le contre-écrou de pignon d'entraînement à l'aide de la clé pour flasque.

**Numéro de l'outil**      **: KV40104000**



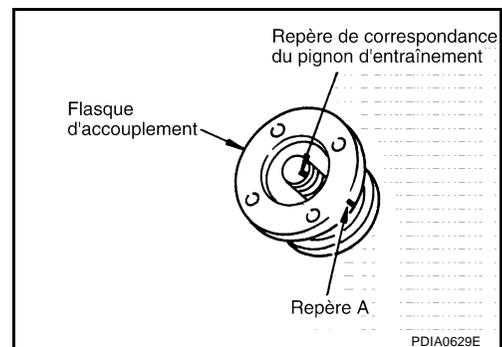
9. Incrire un repère de correspondance sur l'extrémité du pignon d'entraînement. Le repère de correspondance doit être aligné avec le repère de correspondance A situé sur le flasque d'accouplement.

### PRECAUTION:

**Marquer les repères de positionnement à la peinture. Ne pas endommager le pignon d'entraînement.**

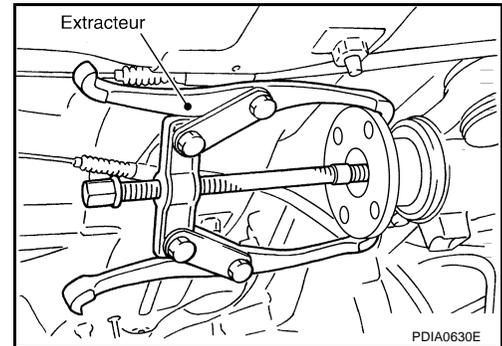
### NOTE:

Le repère de correspondance A situé sur le flasque d'accouplement de transmission de l'essieu indique la position de voile vertical maximum.



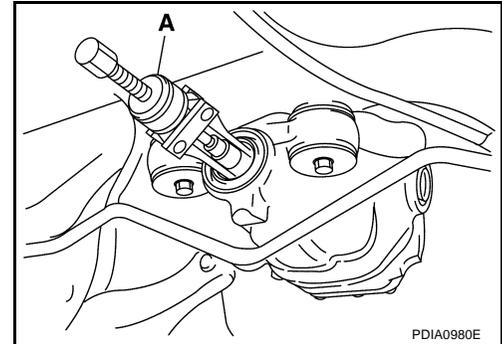
# JOINT D'HUILE AVANT

10. Déposer le flasque d'accouplement à l'aide d'un extracteur.



11. Déposer le joint d'huile avant à l'aide l'extracteur.

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



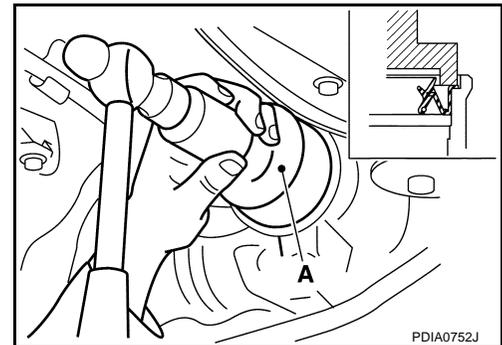
## REPOSE

1. Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'huile avant.
2. Reposer le joint d'huile avant à l'aide du chassoir comme indiqué sur l'illustration.

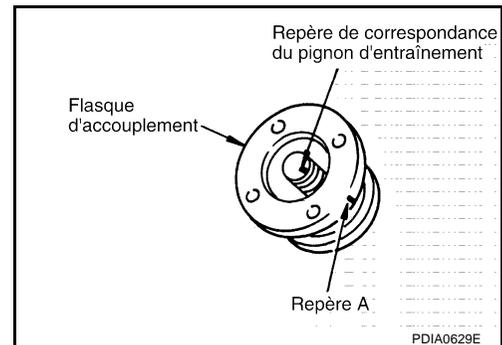
**Numéro de l'outil**      **A : ST30720000**

### **PRECAUTION:**

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



3. Aligner le repère de correspondance situé sur le pignon d'entraînement avec le repère de correspondance situé sur le flasque d'accouplement puis reposer le flasque d'accouplement.



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

## JOINT D'HUILE AVANT

4. Appliquer de l'huile anticorrosion sur le filetage et l'assise du contre-écrou de pignon d'entraînement puis serrer provisoirement le contre-écrou de pignon d'entraînement sur le pignon d'entraînement.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon d'entraînement.**

5. Fixer au contre-écrou du pignon d'entraînement tout en réglant le couple de précharge total.

Numéro de l'outil : A : ST3127S000

Couple de serrage du contre-écrou de pignon d'entraînement :

147 – 323 N-m (15 – 32 kg-m)

Couple de précharge totale :

Le couple de précharge total doit être égale à la mesure effectuée lors de la dépose plus 0,1 – 0,4 N-m (0,01 – 0,04 kg-m) supplémentaires.

**PRECAUTION:**

- Régler tout d'abord la limite inférieure du couple de serrage du contre-écrou de pignon d'entraînement.
- Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer l'entretoise télescopique et la serrer de nouveau pour la régler. Ne pas desserrer le contre-écrou de pignon d'entraînement pour régler le couple de précharge.

6. Effectuer un poinçon d'identification concernant la fréquence de remplacement du joint d'huile avant. Se reporter à [RFD-9. "POINÇON D'IDENTIFICATION CONCERNANT LA FREQUENCE DE REMPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE AVANT"](#).

**PRECAUTION:**

**S'assurer d'effectuer un poinçon après avoir remplacé le joint d'huile avant.**

7. Reposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-6. "Dépose et repose"](#).
8. Reposer le flasque latéral en suivant la procédure suivante.

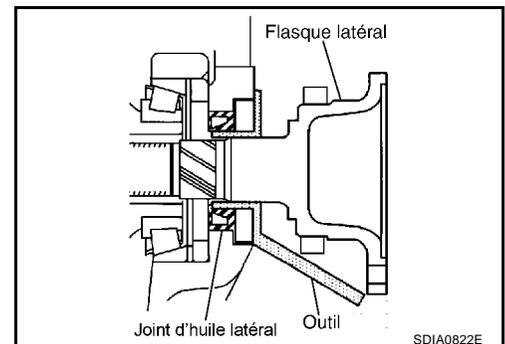
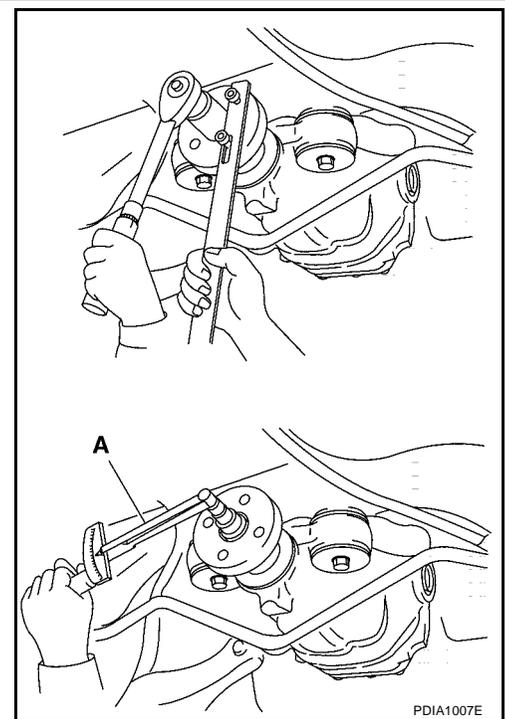
**NOTE:**

Reposer le flasque latéral droit puis reposer le flasque latéral gauche. Si le flasque latéral gauche est reposé en premier, le flasque latéral droit sort parfois de son emplacement à cause des chocs provoqués par la repose du flasque latéral droit.

- a. Fixer le protecteur au joint d'étanchéité d'huile latéral.

Numéro de l'outil : KV38107900

- b. Après avoir inséré le flasque latéral et après que la partie en dents de scie du pignon planétaire ait engagé la partie en dents de scie du flasque, déposer le protecteur.



- c. Placer un chasoir adéquat au centre du flasque latéral puis le guider jusqu'à ce que la sonorité change.

**NOTE:**

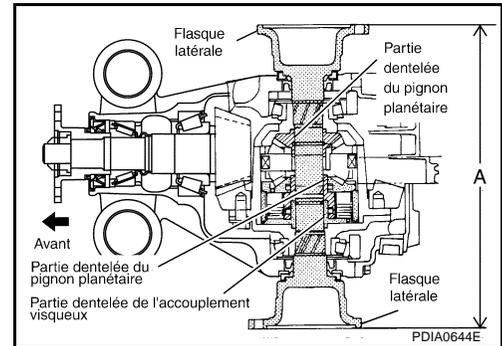
Lorsque la repose est terminée, la sonorité d'entraînement du flasque latéral se transforme en une sonorité qui semble affecter l'ensemble de la transmission de l'essieu.

## JOINT D'HUILE AVANT

- d. Vérifier que la dimension de la repose du flasque latéral (mesure A) sur l'illustration devient comme suit.

**Mesure A : 326 – 328 mm**

9. Reprise du semi-arbre. Se reporter à [RAX-9, "Dépose et repose"](#).
10. Reprise le capteur de roue arrière. Se reporter à [BRC-65, "CAPTEURS DE ROUE"](#) (ESP/TCS/ABS).
11. Faire l'appoint d'huile pour engrenages au niveau de la transmission de l'essieu et vérifier le niveau d'huile. Se reporter à [RFD-8, "REPLISSAGE"](#).
12. Vérifier l'absence de fuite d'huile au niveau de la transmission de l'essieu. Se reporter à [RFD-8, "FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE"](#).



A  
B  
C

RFD

E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

PF3:33142

### Dépose et repose DEPOSE

EDS00200

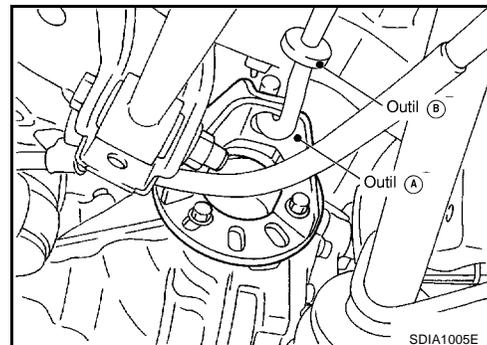
1. Déposer le capteur de roue arrière. Se reporter à [BRC-65, "CAPTEURS DE ROUE"](#) (ESP/TCS/ABS).
2. Déposer le semi-arbre de la fusée de direction. Le suspendre ensuite à l'aide d'un câble etc. Se reporter à [RAX-9, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#).
3. Reposer la fixation sur le flasque latéral puis extraire le flasque latéral avec le marteau coulissant.

**Numéro de l'outil**      **A : KV40104100**

**B : ST36230000**

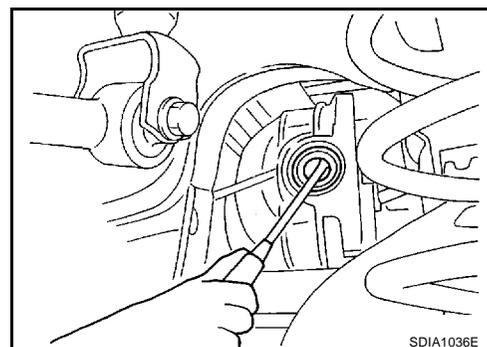
**NOTE:**

Position de la repose du clip circulaire	
Côté droit	Côté gauche
Côté transmission de l'essieu	Côté flasque latéral



4. Déposer le joint d'étanchéité d'huile latéral à l'aide d'un tournevis à lame plate.

**PRECAUTION:**  
Veiller à ne pas endommager le porte-satellite.



### REPOSE

1. Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile avant.
2. A l'aide d'un chassoir, reposer le joint d'étanchéité d'huile latéral jusqu'à ce qu'il entre en contact avec l'extrémité du carter.

**Numéro de l'outil**      **: KV38100200**

**PRECAUTION:**

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

3. Reposer le flasque latéral en suivant la procédure suivante.

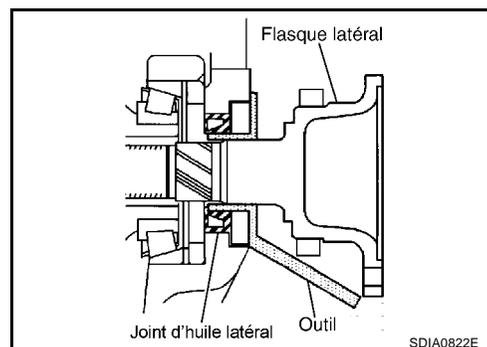
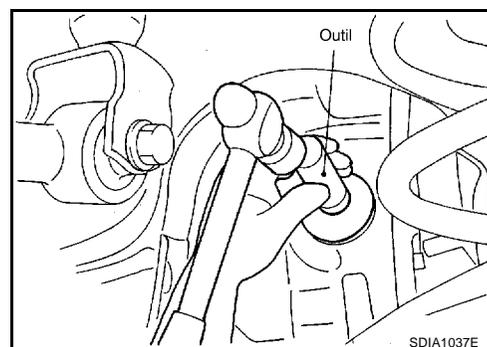
**NOTE:**

Reposer le flasque latéral droit puis reposer le flasque latéral gauche. Si le flasque latéral gauche est reposé en premier, le flasque latéral droit sort parfois de son emplacement à cause des chocs provoqués par la repose du flasque latéral droit.

- a. Fixer le protecteur au joint d'étanchéité d'huile latéral.

**Numéro de l'outil**      **: KV38107900**

- b. Après avoir inséré le flasque latéral et après que la partie en dents de scie du pignon planétaire ait engagé la partie en dents de scie du flasque, déposer le protecteur.



## JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

- c. Placer un chasoir adéquat au centre du flasque latéral puis le guider jusqu'à ce que la sonorité change.

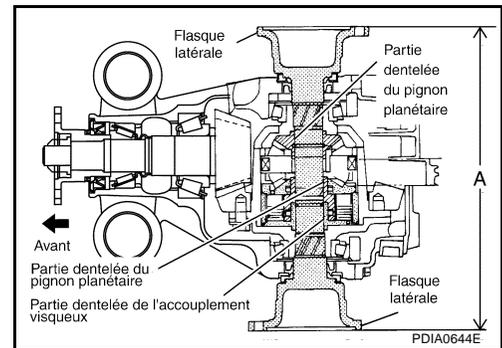
**NOTE:**

Lorsque la repose est terminée, la sonorité d'entraînement du flasque latéral se transforme en une sonorité qui semble affecter l'ensemble de la transmission de l'essieu.

- d. Vérifier que la dimension de la repose du flasque latéral (mesure A) sur l'illustration devient comme suit.

**Mesure A : 326 – 328 mm**

4. Repose du semi-arbre. Se reporter à [RAX-9, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#).
5. Reposer le capteur de roue arrière. Se reporter à [BRC-65, "CAPTEURS DE ROUE"](#) (ESP/TCS/ABS).



A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

L

M

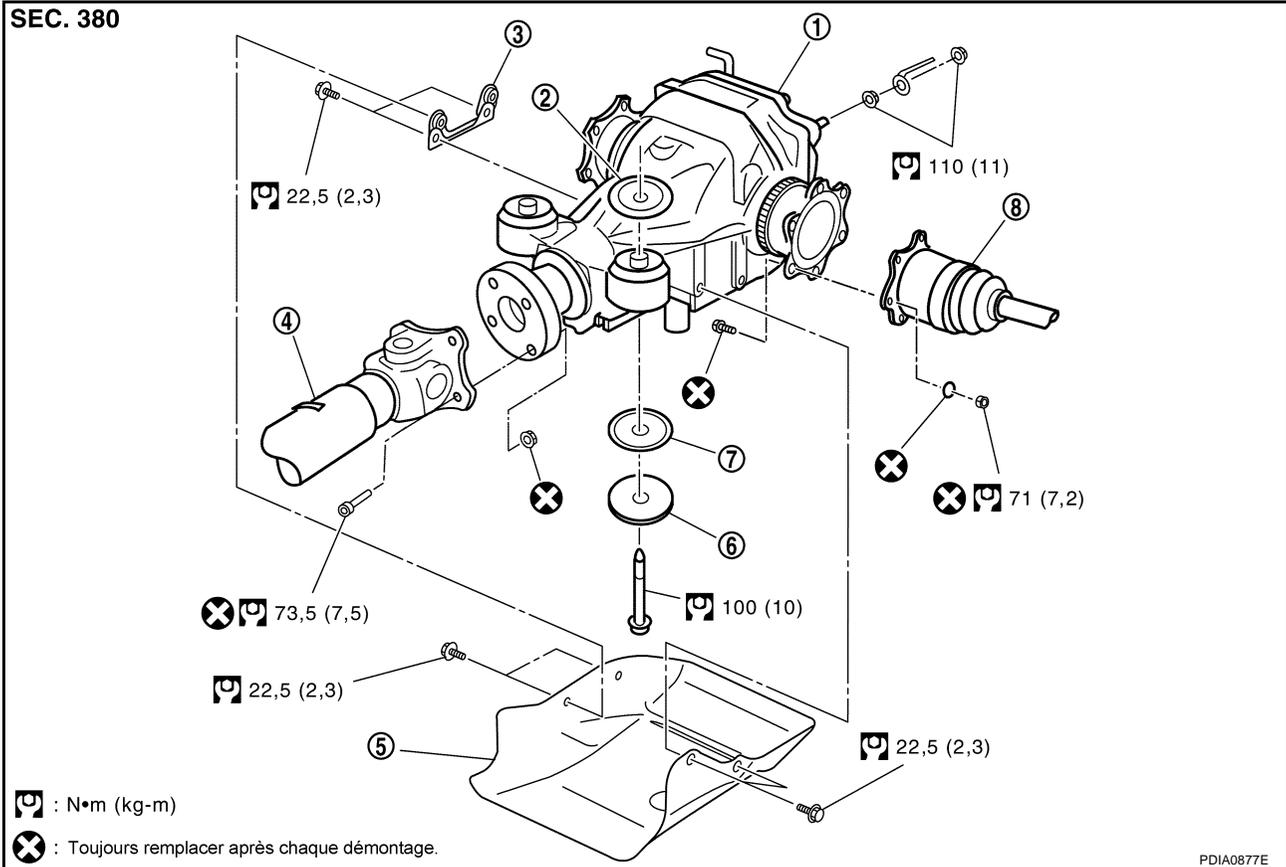
# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

PFP:38300

### Dépose et repose COMPOSANTS

EDS0020R



- |   |                                 |             |
|---|---------------------------------|-------------|
| 1. Ensemble de transmission de l'essieu arrière | 2. Dispositif d'arrêt supérieur | 3. Support  |
| 4. Arbre de transmission                        | 5. Prise d'air                  | 6. Rondelle |
| 7. Dispositif d'arrêt inférieur                 | 8. Semi-arbre                   |             |

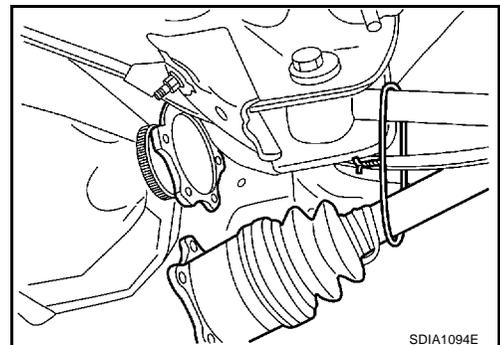
### DEPOSE

1. Déposer le silencieux central. Se reporter à [EX-3, "SYSTEME D'ECHAPPEMENT"](#).
2. Déposer la barre stabilisatrice arrière. Se reporter à [FSU-18, "BARRE STABILISATRICE"](#).
3. Déposer l'arbre de transmission arrière de la transmission de l'essieu. Se reporter à [PR-6, "Dépose et repose"](#).

#### PRECAUTION:

**Ne pas heurter ou endommager le tube de l'arbre de transmission.**

4. Déposer la prise d'air.
5. Déposer le semi-arbre de la fusée de direction. Le suspendre ensuite à l'aide d'un câble etc. Se reporter à [RAX-9, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#).
6. Déposer le flexible du reniflard de la transmission de l'essieu.
7. Déposer le capteur de roue arrière. Se reporter à [BRC-65, "CAPTEURS DE ROUE"](#) (ESP/TCS/ABS).



## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

8. Placer un cric adéquat sur l'ensemble de transmission de l'essieu arrière.

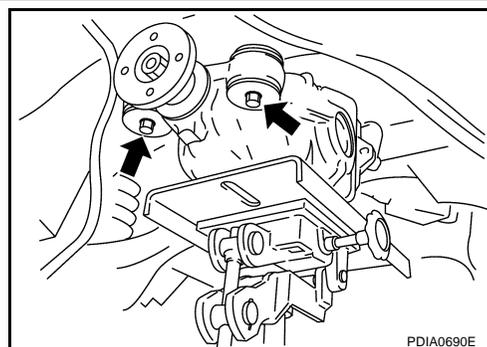
**PRECAUTION:**

- Ne pas supporter l'ensemble de transmission uniquement par le point de levage du cric (saillie). Utiliser des cales en bois pour maintenir l'équilibre.
- Ne pas placer un cric adéquat sur le couvercle arrière (carter en aluminium).

9. Déposer les boulons et écrous de fixation raccordés à l'élément de suspension puis déposer l'ensemble de transmission de l'essieu arrière.

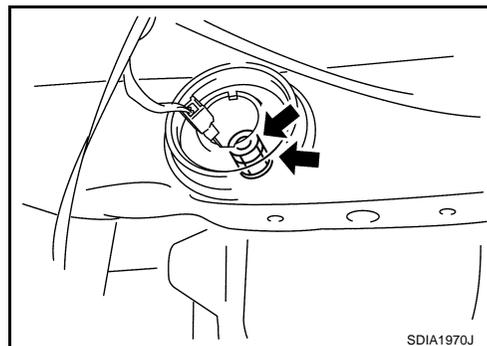
**PRECAUTION:**

Fixer l'ensemble de transmission de l'essieu arrière à un cric adéquat lors de la dépose.



A  
B  
C

RFD



E  
F  
G  
H

### REPOSE

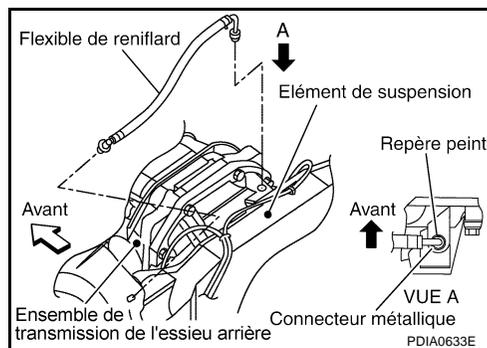
Noter ce qui suit. La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse de la dépose.

- Pour les couples de serrage, se reporter à [RFD-16. "COMPOSANTS"](#).
- Lors de la repose des flexibles de reniflard, se reporter à l'illustration.

**PRECAUTION:**

**S'assurer qu'il n'a pas de zones pincées ou restreintes sur le flexible de reniflard éventuellement provoquées par une pliure ou un enroulement lors de la repose.**

- Pour la repose, l'extrémité côté véhicule doit être insérée à l'élément de suspension. Reposer le côté du connecteur métallique de ce flexible sur le couvercle arrière en l'insérant avec le repère peint indiquant orienté vers l'avant du véhicule.
- En cas de fuite d'huile lors de la dépose de l'ensemble de transmission de l'essieu, vérifier le niveau d'huile après la repose. Se reporter à [RFD-8. "Vérification de l'huile d'engrenage de différentiel"](#).



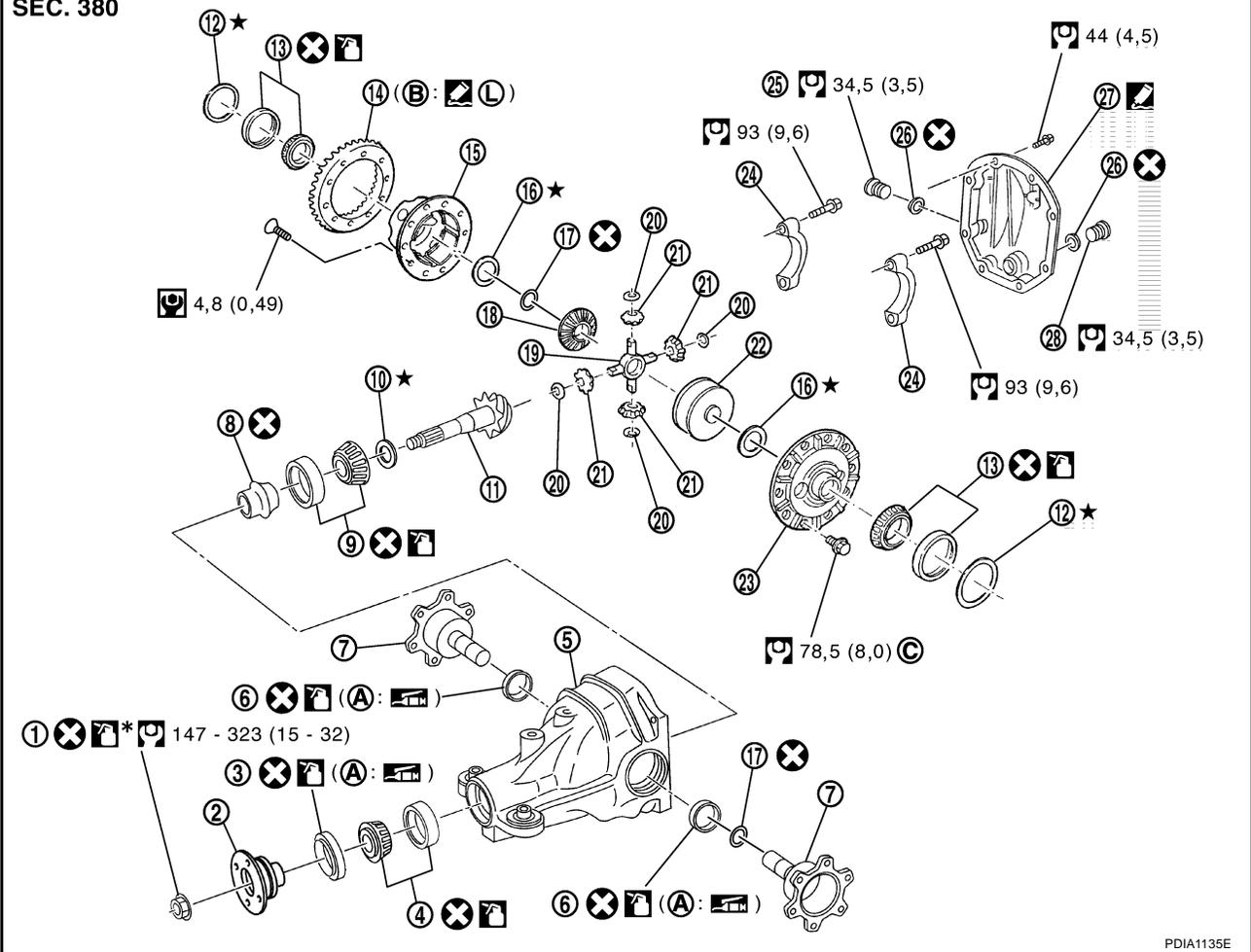
I  
J  
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

EDS0020S

## Démontage et remontage COMPOSANTS

SEC. 380



PDIA1135E

- |   |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|
| 1. Contre-écrou de pignon d'entraînement        | 2. Flasque d'accouplement          | 3. Joint d'huile avant                       |
| 4. Roulement avant de pignon                    | 5. Support d'engrenage             | 6. Joint d'huile latéral                     |
| 7. Flasque latéral                              | 8. Entretoise télescopique         | 9. Roulement arrière de pignon               |
| 10. Rondelle de réglage de la hauteur de pignon | 11. Pignon d'entraînement          | 12. Rondelle de réglage de roulement latéral |
| 13. Roulement latéral                           | 14. Pignon d'entraînement          | 15. Carter de différentiel B                 |
| 16. Rondelle de butée de planétaire             | 17. Clip circulaire                | 18. Pignon planétaire                        |
| 19. Axe de satellite de différentiel            | 20. Rondelle de butée de satellite | 21. Satellite de différentiel                |
| 22. Accouplement visqueux                       | 23. Carter de différentiel A       | 24. Chapeau de roulement                     |
| 25. Bouchon de réservoir                        | 26. Joint plat                     | 27. Protection arrière                       |
| 28. Bouchon de vidange                          |                                    |  |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

C : Une fois les boulons serrés au couple spécifié, les serrer davantage en les tournant de 31 à 36 degrés.

Se reporter à [GI-11, "Composants"](#) et à ce qui suit pour l'explication des symboles utilisés sur l'illustration.



Appliquer de l'huile pour engrenages.



Appliquer de l'huile anticorrosion.

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

---



Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

A



Appliquer du produit de blocage haute résistance pour filetage, Loctite 270 ou un produit équivalent.

B

C

**RFD**

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## VERIFICATION ET REGLAGE DE L'ENSEMBLE

- Vidanger l'huile pour engrenages avant de procéder à vérification et au réglage.

### Couple de précharge totale

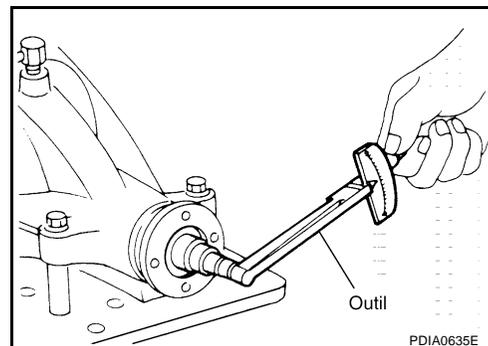
1. Fixer l'ensemble de transmission de l'essieu arrière sur la fixation.

**Numéro de l'outil** : KV38100800

2. Déposer les flasques latéraux.
3. Faire pivoter le pignon vers l'avant et vers l'arrière 2 à 3 fois pour vérifier l'absence de bruits inhabituels et de défaut au niveau de la rotation.
4. Faire pivoter le pignon d'entraînement 20 fois minimum pour vérifier que le mouvement du roulement s'effectue sans à coups.
5. Mesurer la précharge totale avec une jauge de prétension.

**Numéro de l'outil** : ST3127S000

**Couple de précharge totale :**  
2,85 – 3,75 N·m (0,29 – 0,38 kg·m)



### NOTE:

**Couple de précharge totale = Couple de précharge du roulement de pignon + Couple de précharge du roulement latéral**

- Si la course mesurée est en dehors des valeurs spécifiées, démonter pour vérifier et régler chacune des pièces. Régler la précharge du pignon latéral et la précharge du roulement latéral. Régler tout d'abord la précharge du roulement de pignon, puis celle du roulement latéral.

### Si le couple de précharge est important :

**Sur les roulements de pignon :** Remplacer l'entretoise télescopique.

**Sur les roulements latéraux :** Utiliser la même quantité de rondelles de réglage de roulement latéral plus fines de chaque côté. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de roulement latéral"](#).

### Si la précharge est peu importante :

**Sur les roulements de pignon :** Serrer le contre-écrou de pignon d'entraînement.

**Sur les roulements latéraux :** Utiliser la même quantité de rondelles de réglage de roulement latéral plus épaisses de chaque côté. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de roulement latéral"](#).

### Voile du pignon d'entraînement

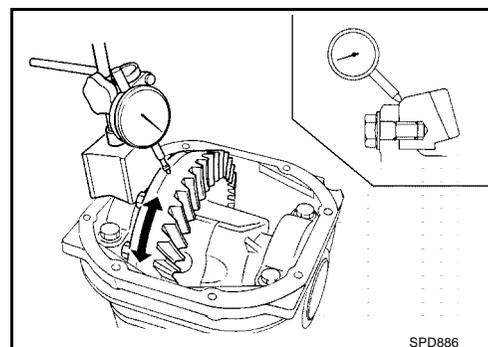
1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [RFD-24, "Ensemble de différentiel"](#).
2. Fixer un comparateur à cadran à l'arrière de la couronne dentée.
3. Faire tourner la couronne dentée pour mesurer le voile.

**Limite du voile** : 0,05 mm maximum

- Si la limite est en dehors de la limite de réparation, vérifier l'état de l'ensemble de pignon d'entraînement ; il est possible qu'un matériau étranger soit coincé entre le pignon d'entraînement et le boîtier de différentiel, ou que le boîtier de différentiel ou le pignon d'entraînement soit déformé, etc.

### PRECAUTION:

Remplacer la couronne dentée et l'engrenage de pignon d'entraînement comme un ensemble.



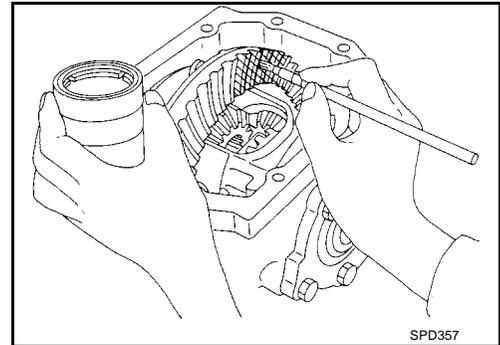
# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## Contact des dents

- Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [RFD-24, "Ensemble de différentiel"](#).
- Appliquer du minium sur la couronne dentée.

**PRECAUTION:**

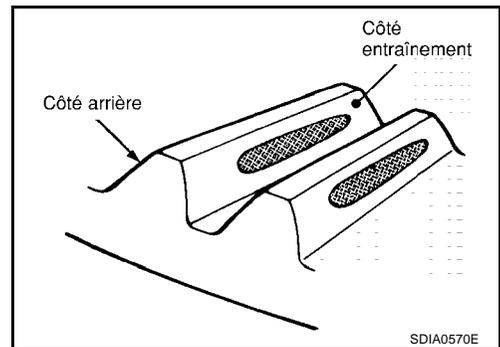
Appliquer du minium sur les deux faces de 3 à 4 pignons à 4 endroits uniformément espacés sur la couronne dentée.



- Faire tourner le pignon vers l'avant et vers l'arrière à plusieurs reprises et vérifier le contact des dents entre le pignon d'entraînement et la couronne dentée.

**PRECAUTION:**

Vérifier le contact des dents côté entraînement et côté opposé.

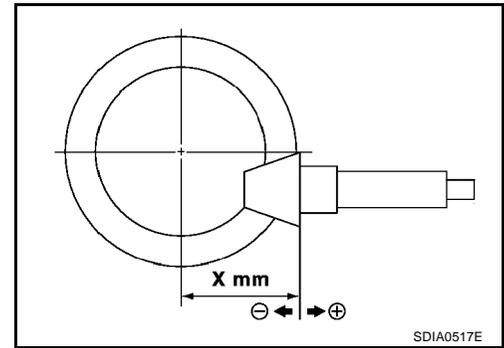


Condition de contact des dents		Soupape de sélection de rondelle de réglage de hauteur de pignon (mm)	Réglage (oui/non)	Cause possible	
Côté entraînement	Côté arrière				
Côté talon      Côté orteil 	Côté orteil      Côté talon 	Plus épais ↑	Oui	Manifestation de parasites et de bruit d'éraillage à toutes les plages de vitesse.	
				+0,06	Manifestation de parasites lors de l'accélération.
				+0,03	
		0	Non	—	
		Plus mince ↓	Oui		
				-0,03	
				-0,06	Manifestation de parasites à une vitesse constante et en décélération.
		-0,09		Manifestation de parasites et de bruit d'éraillage à toutes les plages de vitesse.	

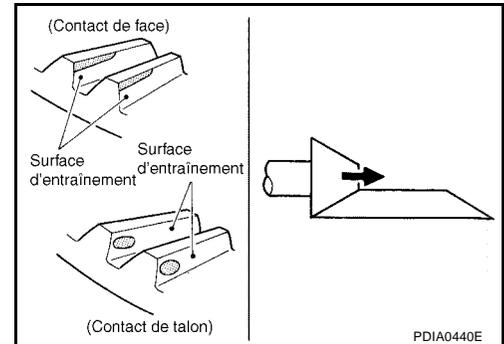
SDIA0207E

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

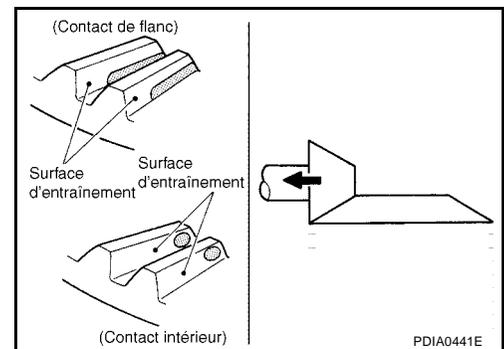
4. Si le contact des dents est mal réglé, suivre la procédure ci-dessous pour régler la hauteur du pignon (dimension X).



- Si le contact de dents est proche de la face (contact de face), ou proche du talon, épaissir les rondelles de réglage de hauteur de pignon pour que le mouvement du pignon d'entraînement soit plus proche de la couronne dentée. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de la hauteur de pignon"](#).



- Si le contact de dents est proche du flanc (contact de flanc), ou proche de la pointe (contact de pointe), désépaissir les rondelles de réglage de hauteur de pignon pour que le mouvement du pignon d'entraînement soit plus éloigné de la couronne dentée. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de la hauteur de pignon"](#).



## Jeu

1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [RFD-24, "Ensemble de différentiel"](#).
2. Placer un comparateur à cadran sur la face de la couronne dentée pour mesurer le jeu.

**Jeu : 0,10 – 0,15 mm**

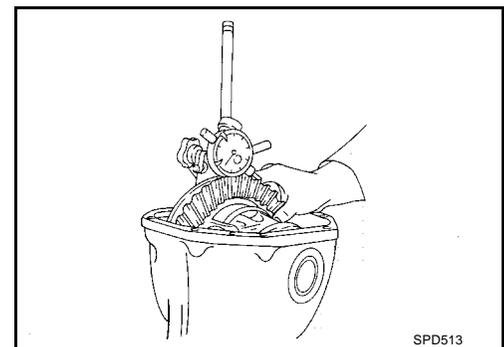
- Si le jeu n'est pas conforme aux valeurs spécifiées, modifier l'épaisseur de la rondelle de réglage de roulement latéral.

### Si le jeu est important :

**Augmenter l'épaisseur de la rondelle de réglage de l'arrière de la couronne dentée et diminuer celle de la rondelle de réglage latérale de la partie dentée de la couronne dentée de la même valeur. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de roulement latéral"](#).**

### Si le jeu est faible :

**Diminuer l'épaisseur de la rondelle de réglage de l'arrière de la couronne dentée et augmenter celle de la rondelle de réglage latérale de la partie dentée de la couronne dentée de la même valeur. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de roulement latéral"](#).**



# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## PRECAUTION:

Ne pas changer la quantité totale de rondelles afin de ne pas modifier la précharge totale.

### Voile du flasque d'accouplement

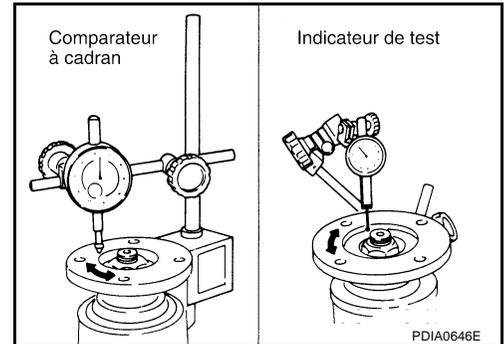
1. Placer un comparateur à cadran sur la face du flasque d'accouplement (côté interne des orifices du boulon de fixation de l'arbre de transmission).
2. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel voile.

**Limite de voile : 0,08 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 voile.

**Limite de voile : 0,08 mm**

5. Si la valeur du voile est en dehors de la limite de réparation, procéder au réglage comme suit.
  - a. Vérifier un éventuel voile tout en changeant la phase entre la flasque d'accouplement et la roue dentée du pignon d'entraînement par étape de 90° et chercher la position où le voile est minimale.
  - b. Si la valeur du voile est toujours en dehors de la limite après le changement de phase, il est possible que la cause soit un défaut de l'ensemble du pignon d'entraînement et du roulement de pignon et un défaut du pignon de roulement. Vérifier ces éléments et réparer si nécessaire.
  - c. Si la valeur du voile est toujours en dehors de la limite après la vérification et la réparation, remplacer le flasque d'accouplement.



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

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## DEMONTAGE

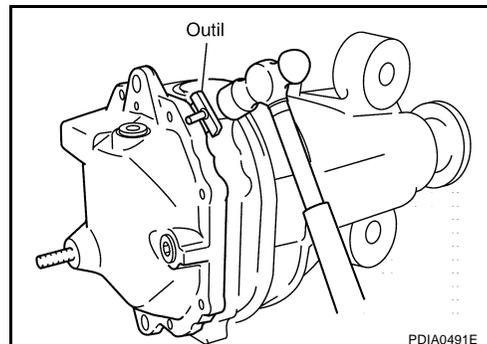
### Ensemble de différentiel

1. Vidanger l'huile pour engrenages si nécessaire.
2. Déposer la bride latérale.
3. Retirer les boulons de fixation du couvercle arrière.
4. Déposer le couvercle arrière pour insérer la fraise pour joint entre le porte-satellite et le couvercle arrière.

Numéro de l'outil : KV10111100

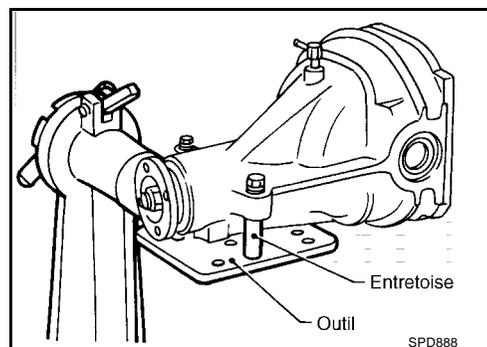
#### PRECAUTION:

- Veiller à ne pas endommager la surface de contact.
- Ne pas insérer de tournevis à lame plate afin de ne pas endommager la surface de contact.



5. A l'aide de deux entretoises de 45 mm, fixer le porte-satellite sur la fixation.

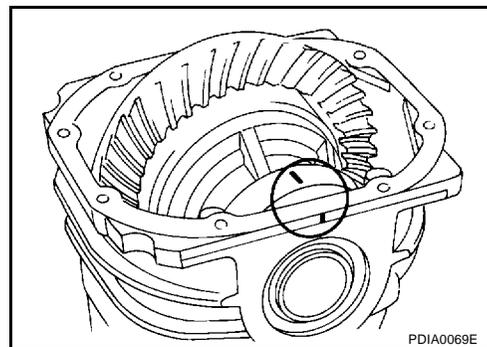
Numéro de l'outil : KV38100800



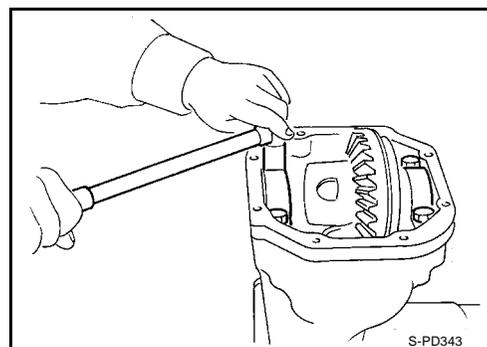
6. Pour une repose correcte, peindre des repères de positionnement sur un côté du chapeau de roulement.

#### PRECAUTION:

- Pour les repères de correspondance, utiliser de la peinture. Ne pas endommager les chapeaux de roulement et le porte-satellite.
- Les chapeaux de roulement sont placés en ligne pendant l'usinage. Les repères de positionnement sont utilisés pour les remettre en place dans leur position d'origine.

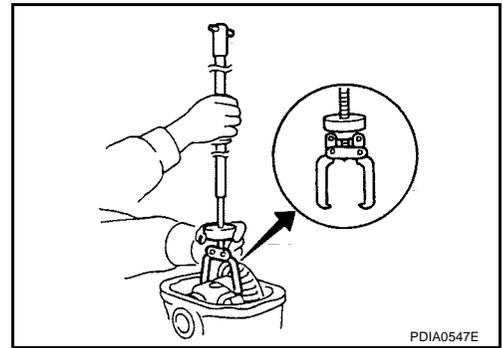


7. Déposer les chapeaux de roulement.

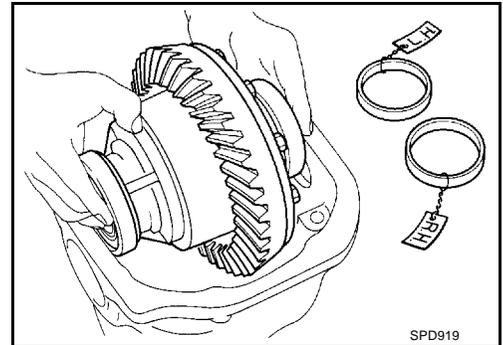


# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

8. Soulever l'ensemble de carter de différentiel avec un outil adéquat.



- Ne pas séparer les bagues externes de roulement latéral de la bague interne. Ne pas les mélanger. De la même manière, ne pas séparer les rondelles de roulement latéral des roulements.

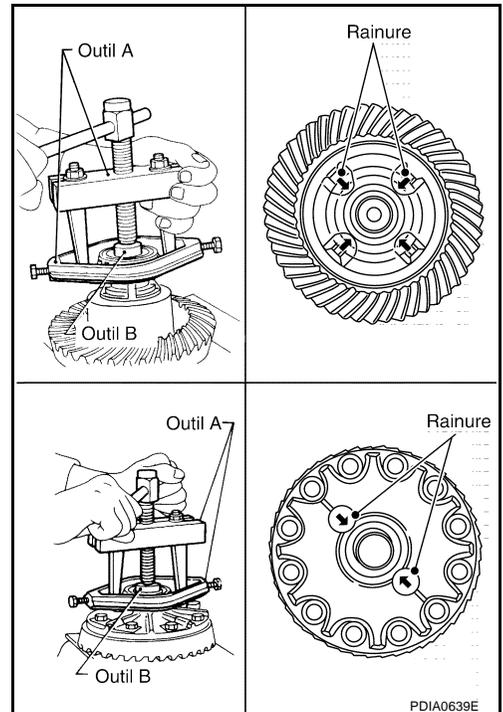


9. Déposer la bague interne de roulement. Afin d'éviter de provoquer des dommages, engager les mâchoires de l'extracteur dans la rainure.

**Numéro de l'outil**      **A : ST33051001**  
    **B : ST33061000**

**PRECAUTION:**

- Afin d'éviter d'endommager le roulement latéral et le pignon d'entraînement, glisser des plaques de cuivre entre les pièces et l'étau.
- Il n'est pas nécessaire de déposer la bague interne de roulement latéral sauf si elle est remplacée.

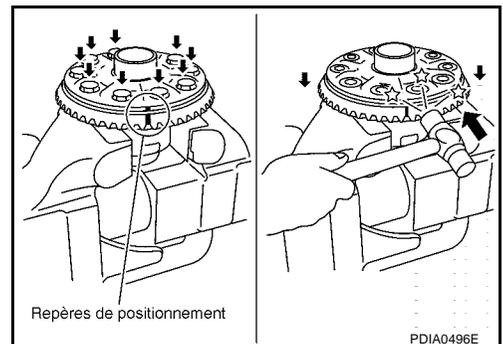


10. Pour une repose correcte, inscrire des repères sur un ensemble de carter de différentiel.

**PRECAUTION:**

**Pour les repères de correspondance, utiliser de la peinture. Ne pas endommager le carter de différentiel et sur la couronne dentée.**

11. Déposer les boulons de fixation de la couronne dentée.  
 12. Taper légèrement sur l'ensemble de carter de différentiel pour faire sortir la couronne dentée avec un marteau à tête souple.



A  
B  
C  
RFD

E  
F  
G

H  
I  
J

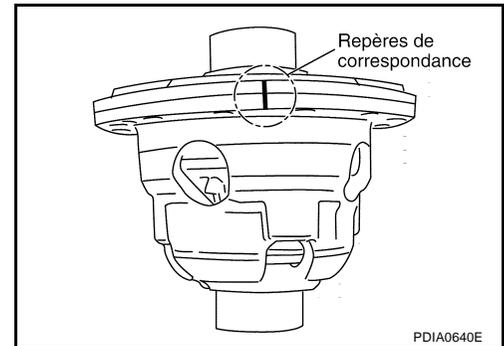
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

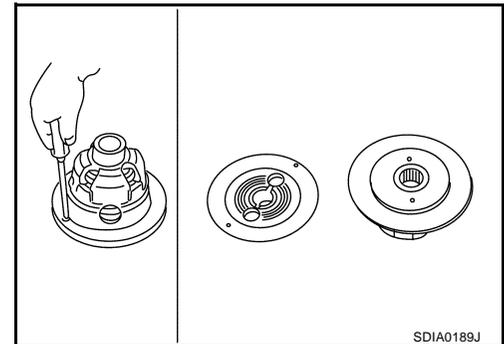
## PRECAUTION:

Taper de manière uniforme tout autour de la couronne dentée pour éviter de la plier.

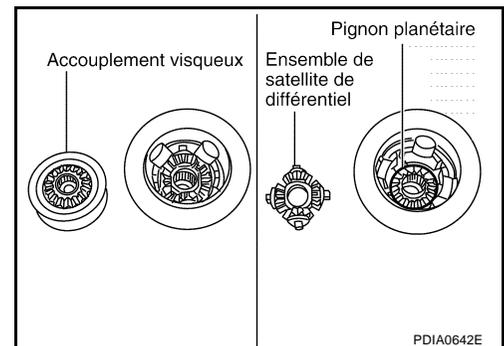
13. Marquer des repères de correspondance à la peinture



14. Desserrer les vis sur les carters de différentiel A et B.



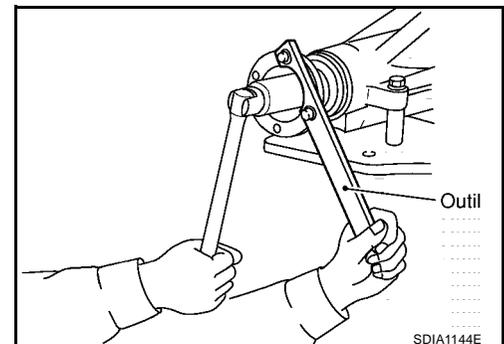
15. Séparer les carters de différentiel A et B puis déposer l'accouplement visqueux, le satellite de différentiel, la rondelle de butée de satellite, le pignon planétaire et la rondelle de butée de pignon planétaire des carters de différentiel.



## Ensemble de pignon d'entraînement

1. Déposer l'ensemble de différentiel. Se reporter à [RFD-24, "Ensemble de différentiel"](#).
2. Déposer le contre-écrou de pignon d'entraînement à l'aide de la clé pour flasque.

Numéro de l'outil : KV40104000



# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

3. Inscrire un repère de correspondance sur l'extrémité du pignon d'entraînement. Le repère de correspondance doit être aligné avec le repère de correspondance A situé sur le flasque d'accouplement.

**PRECAUTION:**

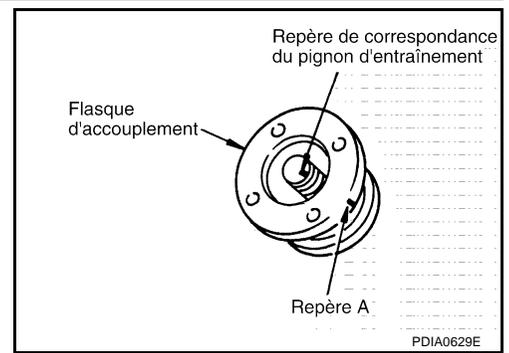
**Marquer les repères de positionnement à la peinture. Ne pas endommager le flasque d'accouplement et le pignon d'entraînement.**

**NOTE:**

Le repère de correspondance A situé sur le flasque d'accouplement de transmission de l'essieu indique la position de voile vertical maximum.

Lors du remplacement du flasque d'accouplement, des repères de correspondances ne sont pas nécessaires.

4. Déposer le flasque d'accouplement à l'aide de l'extracteur adéquat.



A

B

C

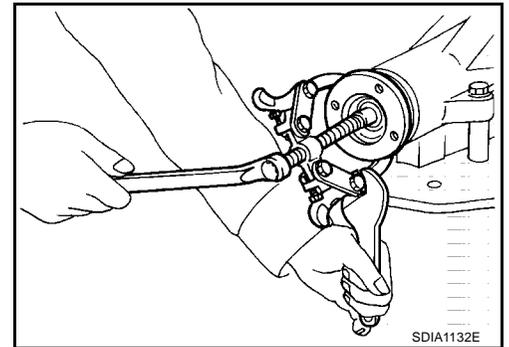
RFD

5. Appuyer pour faire sortir l'ensemble de pignon d'entraînement du porte-satellite.

**PRECAUTION:**

**Ne pas laisser tomber l'ensemble de pignon d'entraînement.**

6. Déposer le joint d'huile avant.
7. Déposer le joint d'étanchéité d'huile latéral.
8. Déposer la bague interne de roulement avant de pignon.
9. Retirer l'entretoise télescopique.



E

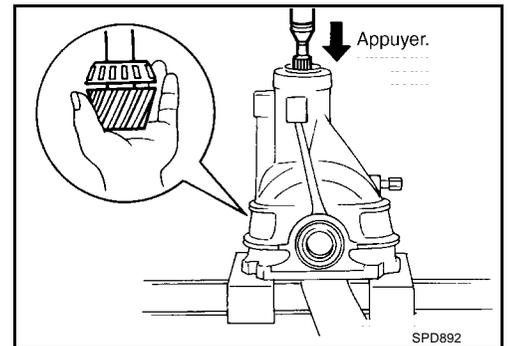
F

G

H

10. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement et la rondelle de réglage de hauteur de pignon d'entraînement avec l'outil de remplacement.

**Numéro de l'outil : ST30031000**

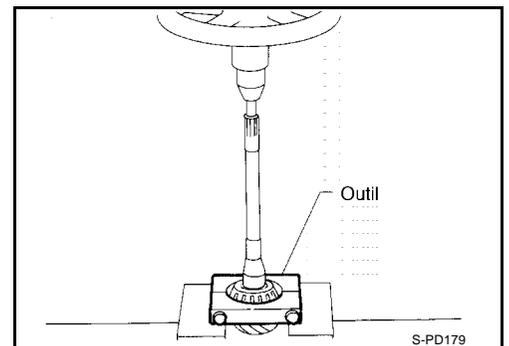


I

J

K

L



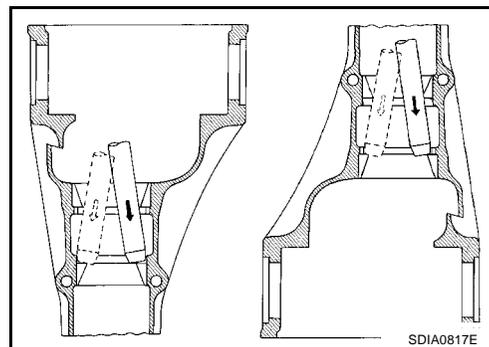
M

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

11. Taper légèrement et de manière uniforme sur les bagues externes de roulement avant/arrière avec une tige en laiton ou une pièce équivalente pour les déposer.

**PRECAUTION:**

**Veiller à ne pas endommager le porte-satellite.**



## INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Nettoyer les pièces démontées. Vérifier ensuite que les pièces ne sont pas usées ou endommagées. Si tel est le cas, suivre les mesures ci-dessous.

Contenu	Conditions et mesures
Pignon hypoïde	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si les dents ne s'engrènent pas ou ne s'alignent pas correctement, en déterminer la cause et procéder au réglage ou au remplacement si nécessaire.</li> <li>● Si les pignons sont visiblement usés, fendus, endommagés, piqués ou écaillés (par frottement), remplacer comme un ensemble par une couronne dentée et un pignon d'entraînement neufs .</li> </ul>
Palier	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En cas d'écaillage (par frottement), de piqûre, d'usure, de rouille, d'éraflure, ou de bruit anormal en provenance du roulement, remplacer le roulement complet (ensemble neuf).</li> </ul>
Pignon planétaire et satellite de différentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si des fissures ou des dommages sont détectés sur la surface de la dent, remplacer.</li> <li>● Remplacer si de l'usure ou des traces d'écaillage sont détectées sur les surfaces de contact de rondelle de butée.</li> </ul>
Rondelle de butée de planétaire et rondelle de butée de satellite	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si elle est écaillée (pour cause de friction), endommagée ou anormalement usée , remplacer.</li> </ul>
Joint d'étanchéité d'huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En cas de démontage, remplacer.</li> <li>● En cas d'usure, de détérioration de l'adhérence (force d'étanchéité des lèvres), ou dommage détectés sur les lèvres, les remplacer.</li> </ul>
Carter de différentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En cas d'usure ou de fissure sur les faces de contact du carter de différentiel, remplacer.</li> </ul>
Flasque d'accouplement	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si des traces d'écaillage (environ 0,1 mm) ou d'autres dommages sont détectés sur les surfaces de contact des lèvres du flasque d'accouplement, remplacer.</li> </ul>

## REGLAGE ET SELECTION DES RONDELLES DE REGLAGE

### Jeu de pignon planétaire de différentiel

- Monter les pièces du différentiel si elles sont démontées. Se reporter à [RFD-35, "Ensemble de différentiel"](#).
1. Positionner l'ensemble de différentiel de façon que le pignon planétaire droit se trouve sur le côté supérieur.
  2. Mesurer le jeu entre l'arrière du pignon planétaire droit et le carter de différentiel à l'aide de la jauge d'épaisseur tout en faisant tourner le pignon planétaire droit avec un outil adéquat fixé sur les cannelures.

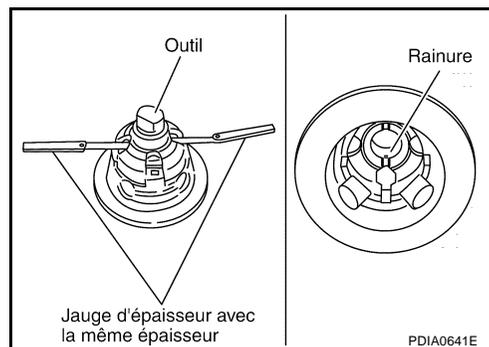
**Spécifications du jeu arrière de pignon planétaire :**

**0,15 mm ou moins**

**(Chaque pignon doit tourner sans à-coups et sans résistance excessive lors du mouvement du différentiel.)**

**PRECAUTION:**

- **Ne pas placer la jauge d'épaisseur sur le côté de la rainure du carter de différentiel.**
- **Pour éviter de faire basculer le pignon planétaire, introduire des jauges d'épaisseur de même épaisseur des deux côtés.**



## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

3. Si le jeu arrière est en dehors des valeurs spécifiées, utiliser des rondelles de butée de planétaire plus épaisses/plus fines pour régler. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de butée de planétaire"](#).

**Lorsque le jeu arrière est élevé :**

**Utiliser une rondelle de butée plus épaisse.**

**Lorsque le jeu arrière est faible :**

**Utiliser une rondelle de butée plus fine.**

**PRECAUTION:**

- Régler le jeu uniquement avec la rondelle de butée de pignon planétaire gauche.
- Seule une rondelle de butée de pignon planétaire unilatéral peut être sélectionnée.

A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

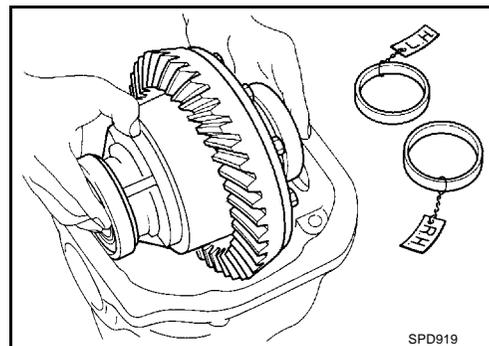
L

M

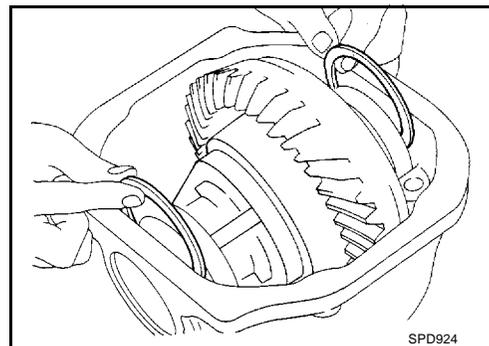
# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## Précharge de roulement latéral

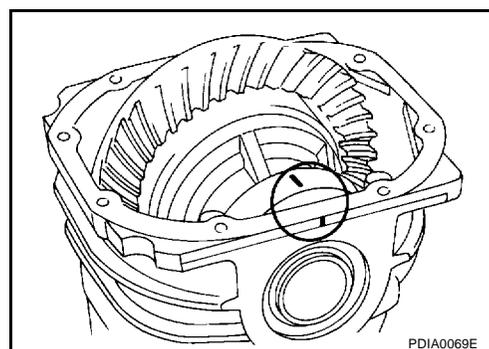
- Une sélection de rondelles de réglage de roulement latéral de support est nécessaire pour achever complètement cette procédure.
1. S'assurer que toutes les pièces sont propres. S'assurer également que les roulements sont bien lubrifiés avec de l'huile pour engrenages.
  2. Positionner le carter de différentiel, avec les roulements latéraux et les bagues de roulement reposés, dans le porte-satellite.



3. Insérer les côtés gauche et droit des rondelles de réglage de roulement latéral d'origine entre les roulements latéraux et le porte-satellite.



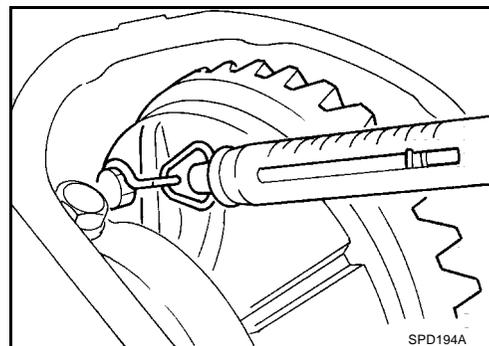
4. Reposer les chapeaux de roulement dans leur emplacement correct puis serrer les boulons de fixation des chapeaux de roulement au couple spécifié. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).
5. Tourner le support plusieurs fois afin d'asseoir les roulements.



6. Mesurer le couple de rotation du porte-satellite au niveau des boulons de fixation du pignon d'entraînement avec un dynamomètre.

### Spécifications :

**34,2 - 39,2 N (3,5 - 4,0 kg) d'effort de traction au niveau du boulon de couronne dentée**



# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

7. Si le couple de rotation est en dehors des valeurs spécifiées, utiliser des rondelles de butée de planétaire plus épaisses/plus fines pour régler. Se reporter à [RFD-40, "Rondelle de réglage de roulement latéral"](#).

**Si le couple de rotation est inférieur à la plage spécifiée :**

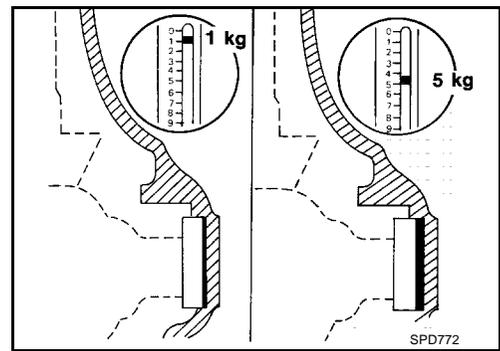
**Utiliser une rondelle de butée plus épaisse.**

**Si le couple de rotation est supérieur aux spécifications :**

**Utiliser une rondelle de butée plus fine.**

**PRECAUTION:**

**Sélectionner une rondelle de réglage de roulement latéral spécifique pour la droite et pour la gauche.**



8. Enregistrer le montant total d'épaisseur de rondelle nécessaire pour la précharge du roulement latéral de support correct.

## Hauteur de pignon d'entraînement

1. Préparer dans un premier temps les outils pour procéder au réglage de la hauteur du pignon.

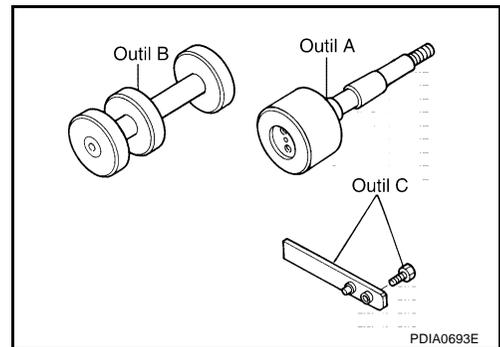
**Numéro de l'outil A : KV38103910**

**B : KV38100120**

**C : KV38100140**

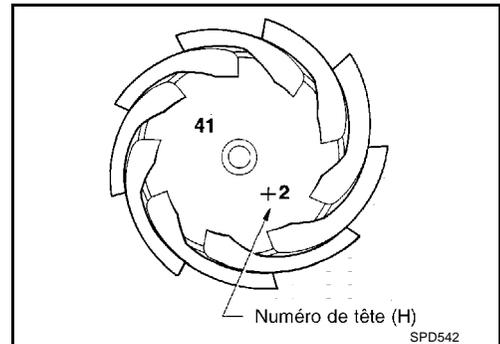
2. Pour simplifier la tâche et faciliter les calculs, faire un tableau sur le modèle ci-dessous.

LETTRES	CENTIEMES DE MILLIMETRES
H : numéro de tête	
N : mesure du jeu	



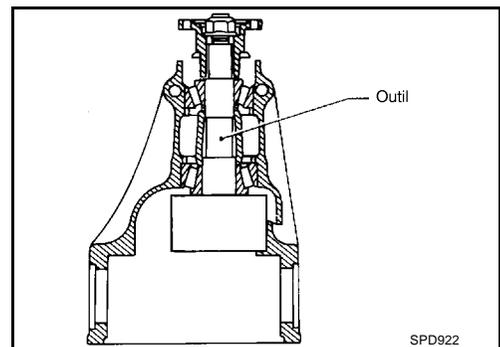
3. Inscrire les nombres suivants dans le tableau.

**H : numéro de la tête**



4. Régler l'outil (faux arbre) comme indiqué ci-dessous et serrer avec soin l'écrou de verrouillage du pignon d'entraînement à une précharge de 1,1 à 1,3 N·m (0,11 à 0,13 kg·cm).

**Numéro de l'outil : KV38103910**

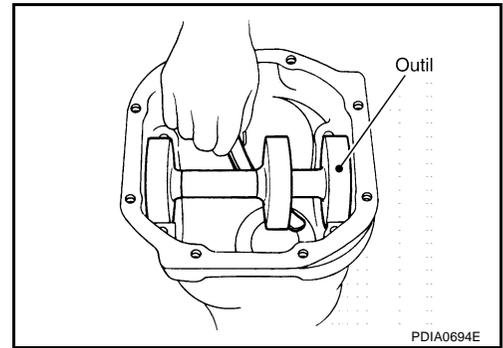


# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

5. Attacher l'outil (jauge de hauteur) au porte-satellite, et mesurer le jeu entre la jauge de hauteur et le côté du faux-arbre.

**N** : mesure du jeu

**Numéro de l'outil** : KV38100120



6. Procéder à des équations pour calculer l'épaisseur de la rondelle.

**PRECAUTION:**

**Si la valeur H n'est pas indiquée, la considérer comme zéro et calculer.**

$$T \text{ (épaisseur de la rondelle)} = N - (H \times 0,01) + 3,00$$

Exemple :

$$\begin{aligned}
 & N = 0,23 \\
 & H = 1 \\
 T &= N - (H \times 0,01) + 3,00 \\
 &= 0,23 - (1 \times 0,01) + 3,00
 \end{aligned}$$

(1)	H .....	1
		+1
(2)		+1
		<u>x 0,01</u>
		+ 0,01
(3)	N .....	0,23
		<u>- (+0,01)</u>
		0,22
(4)		0,22
		<u>+ 3,00</u>
		3,22
		∴ T = 3,22

PDA0724E

7. Sélectionner la rondelle correcte de réglage de hauteur de pignon. Se reporter à [RFD-40. "Rondelle de réglage de la hauteur de pignon"](#).

Si l'épaisseur de rondelle désirée n'est pas disponible, utiliser une rondelle dont l'épaisseur se rapproche le plus de la valeur calculée.

**Exemple :**

**Valeur calculée... T = 3,22 mm**

**Rondelle utilisée... T = 3,23 mm**

# ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

## MONTAGE

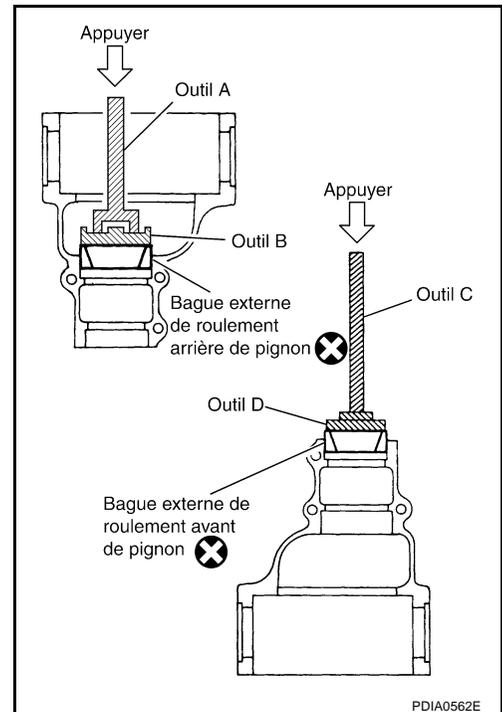
### Ensemble de pignon d'entraînement

1. Reposer les bagues externes de roulement avant et arrière à l'aide de chassoirs.

**Numéro de l'outil**      **A : ST30720000**  
**B : KV40105230**  
**C : ST30611000**  
**D : ST30613000**

#### PRECAUTION:

- **Tout d'abord, utiliser un marteau pour tapoter la bague externe de roulement jusqu'à ce qu'elle devienne plate par rapport au carter.**
  - **Ne pas réutiliser la bague externe de roulement avant et arrière de pignon.**
2. Sélectionner la rondelle de réglage de hauteur de pignon. Se reporter à [RFD-31, "Hauteur de pignon d'entraînement"](#).

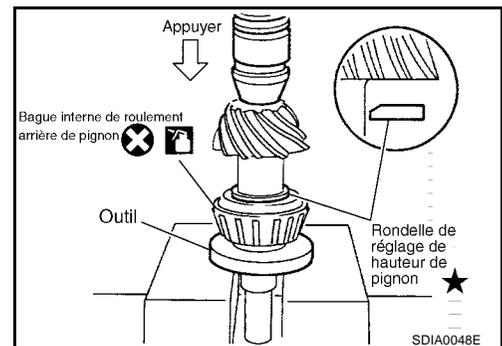


3. Reposer la rondelle sélectionnée de réglage de hauteur de pignon sur le pignon d'entraînement. Y enfoncer la bague interne de roulement arrière de pignon à l'aide d'un chassoir.

**Numéro de l'outil**      **: ST30901000**

#### PRECAUTION:

- **Faire attention au sens de la rondelle de réglage de hauteur de pignon. (Monter comme indiqué sur l'illustration.)**
- **Ne pas réutiliser la bague interne de roulement arrière de pignon.**



4. Monter l'entretoise télescopique sur le pignon d'entraînement.

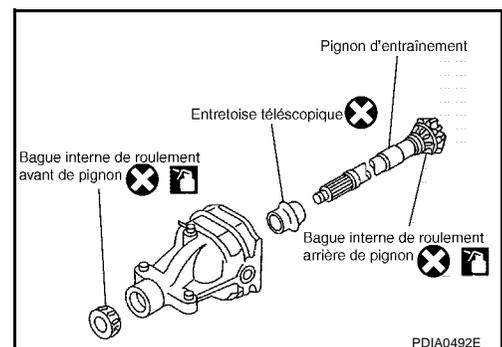
#### PRECAUTION:

**Ne pas réutiliser l'entretoise télescopique.**

5. Appliquer l'huile pour engrenages sur le roulement arrière de pignon puis monter le pignon d'entraînement dans le porte-satellite.
6. Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement avant de pignon et monter la bague interne de roulement avant de pignon sur l'ensemble de pignon d'entraînement.

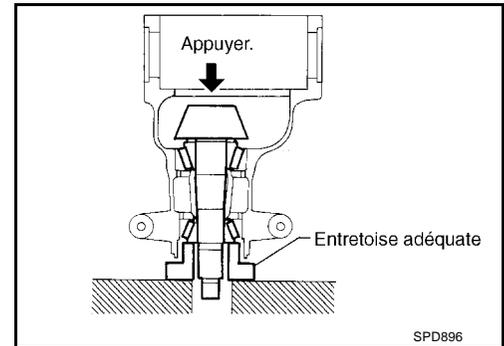
#### PRECAUTION:

**Ne pas réutiliser la bague interne de roulement avant de pignon.**



## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

7. A l'aide d'une entretoise adéquate, enfoncer la bague interne de roulement avant de pignon sur le pignon d'entraînement jusqu'à ce qu'il soit possible de serrer l'écrou de pignon d'entraînement.

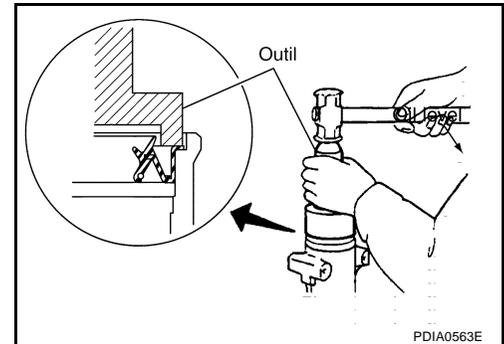


8. Reposer le joint d'huile avant à l'aide du chassoir comme indiqué sur l'illustration.

Numéro de l'outil : **ST30720000**

**PRECAUTION:**

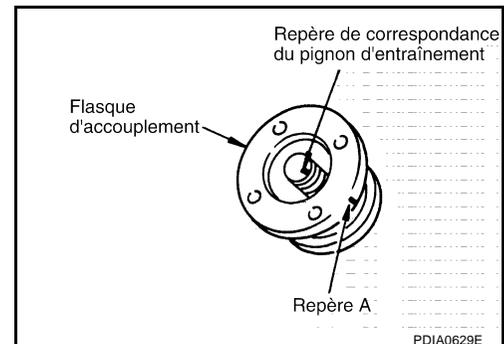
- Ne pas réutiliser le joint d'étanchéité d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile, et de l'huile pour engrenages sur la circonférence du joint d'étanchéité d'huile.



9. Reposer le flasque d'accouplement.

**NOTE:**

Lors de la réutilisation du pignon d'entraînement, aligner le repère de correspondance situé sur le pignon d'entraînement avec le repère de correspondance A situé sur le flasque d'accouplement puis reposer le flasque d'accouplement.



## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

10. Appliquer de l'huile anticorrosion sur le filetage et l'assise du contre-écrou de pignon d'entraînement puis serrer provisoirement le contre-écrou de pignon d'entraînement sur le pignon d'entraînement.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le contre-écrou de pignon d'entraînement.**

11. Régler au couple de serrage du contre-écrou du pignon d'entraînement et au couple de précharge du roulement d'entraînement.

**Numéro de l'outil**            **A : KV40104000**

**B : ST3127S000**

**Couple de serrage du contre-écrou de pignon d'entraînement :**

**147 - 323 N·m (15 - 32 kg·m)**

**Précharge de roulement de pignon d'entraînement**

**2,65 - 3,23 N·m (0,27 - 0,32 kg·m)**

**PRECAUTION:**

- Régler tout d'abord la limite inférieure du couple de serrage du contre-écrou de pignon d'entraînement.
- Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer l'entretoise télescopique et la serrer de nouveau pour la régler. Ne pas desserrer le contre-écrou de pignon d'entraînement pour régler le couple de précharge.
- Une fois le réglage effectué, faire tourner le pignon d'entraînement d'avant en arrière 2 ou 3 fois pour vérifier l'absence de bruit inhabituel, de rotation difficile, ou d'autres défauts de fonctionnement.

12. Reposer l'ensemble de carter de différentiel. Se reporter à [RFD-35, "Ensemble de différentiel"](#).

**PRECAUTION:**

**Ne pas encore reposer le couvercle arrière.**

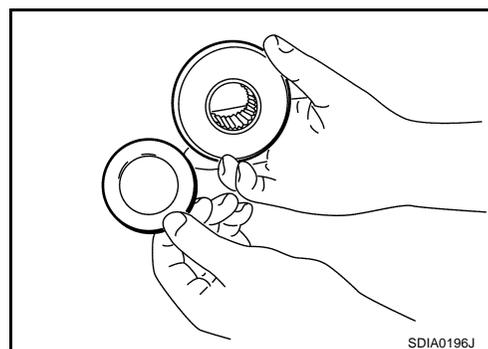
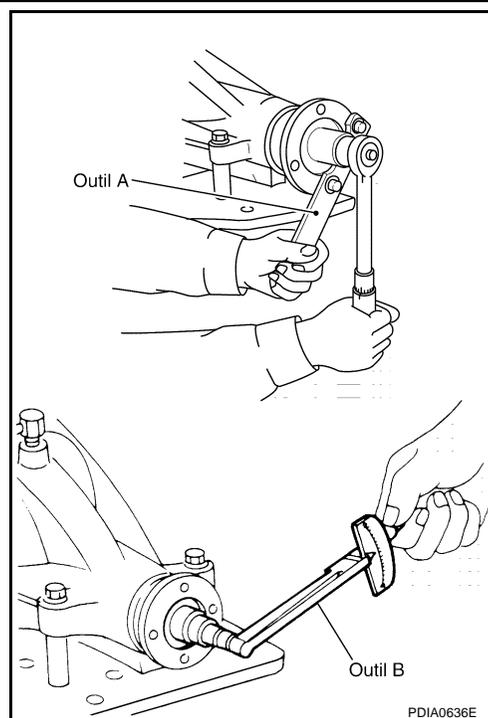
13. Vérifier et régler le voile de couronne dentée, le contact de dents, le jeu entre la couronne dentée et le pignon d'entraînement ainsi que le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [RFD-20, "Voile du pignon d'entraînement"](#), [RFD-21, "Contact des dents"](#), [RFD-22, "Jeu"](#) et [RFD-23, "Voile du flasque d'accouplement"](#).

Vérifier à nouveau les éléments ci-dessus. Régler à nouveau la description ci-dessus, si nécessaire.

14. Vérifier le couple de précharge totale. Se reporter à [RFD-20, "Couple de précharge totale"](#).
15. Reposer la protection arrière. Se reporter à [RFD-35, "Ensemble de différentiel"](#).

### Ensemble de différentiel

1. Reposer des rondelles de butée de planétaires neuves de la même épaisseur que celles qui étaient montées avant le démontage ou reposer les anciennes sur les planétaires.



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

## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

2. Reposer le pignon planétaire et la rondelle de butée dans le carter de différentiel B.

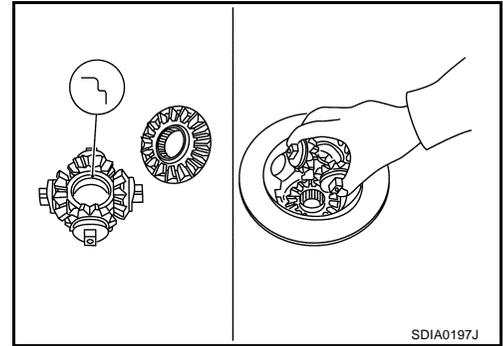
**PRECAUTION:**

S'assurer que le clip circulaire est reposé sur le pignon planétaire.

3. Reposer l'ensemble de satellite de différentiel (axe de satellite de différentiel, satellite de différentiel et rondelle de butée de satellite) dans le carter B de différentiel.

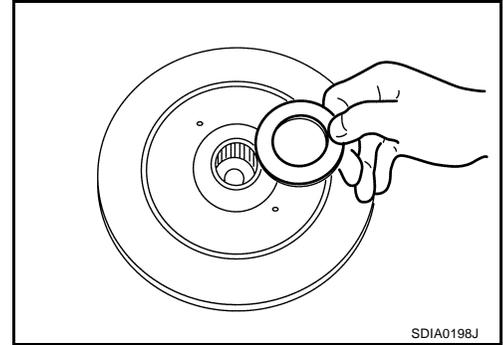
**PRECAUTION:**

Le côté rainure de l'axe de satellite de différentiel doit être reposé sur le pignon planétaire.



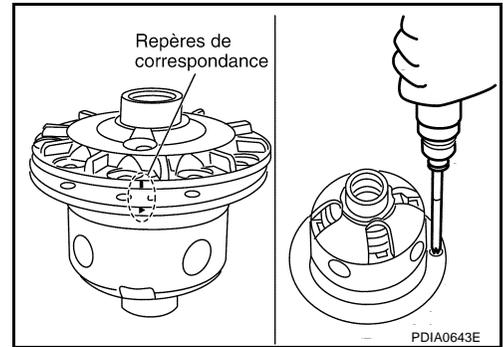
4. Reposer l'accouplement visqueux dans le carter B de différentiel.

5. Reposer des rondelles de butée de planétaires neuves de la même épaisseur que celles qui étaient montées avant le démontage ou reposer les anciennes sur l'accouplement visqueux.

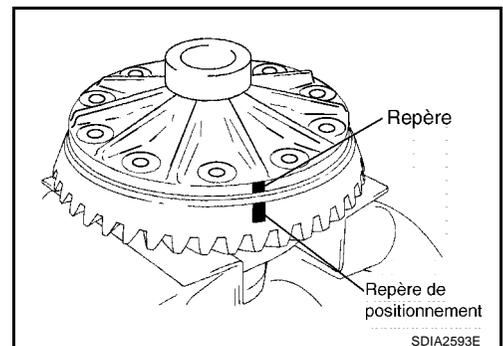


6. Aligner les repères de correspondance et reposer le carter A de différentiel dans le carter B de différentiel.

7. Mesurer le jeu axial de pignon planétaire. Si nécessaire, sélectionner la rondelle de butée de planétaire appropriée. Se reporter à [RFD-28, "Jeu de pignon planétaire de différentiel"](#).



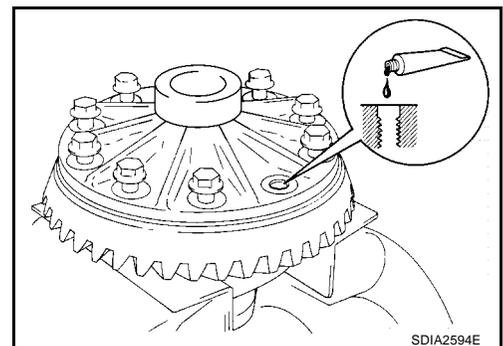
8. Aligner le repère de correspondance du carter de différentiel avec le repère situé sur le pignon d'entraînement puis placer la couronne dentée.



9. Enduire le filetage du pignon d'entraînement de produit de blocage pour filetage recommandé.

**PRECAUTION:**

L'arrière de la couronne dentée et les orifices filetés doivent être suffisamment nettoyés et dégraissés.

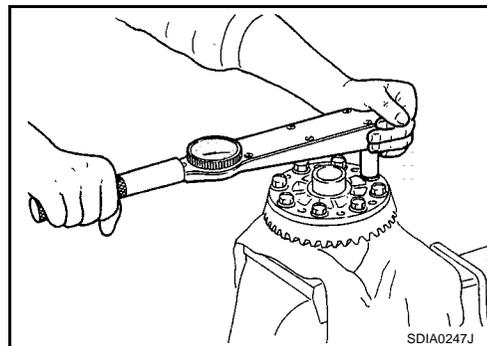


## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

10. Reposer la couronne dentée sur les boulons de fixation puis serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).

**PRECAUTION:**

- Serrer les boulons de manière entrecroisée.
- Une fois les boulons serrés au couple spécifié, les serrer davantage en les tournant de 31 à 36 degrés.



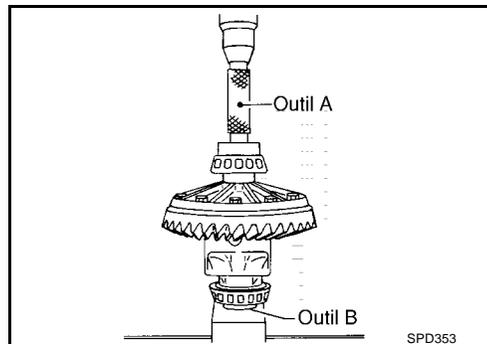
11. Enfoncer les bagues internes de roulement sur le carter de différentiel à l'aide du chassoir et de l'embase.

Numéro de l'outil      A : KV38100300

B : ST33061000

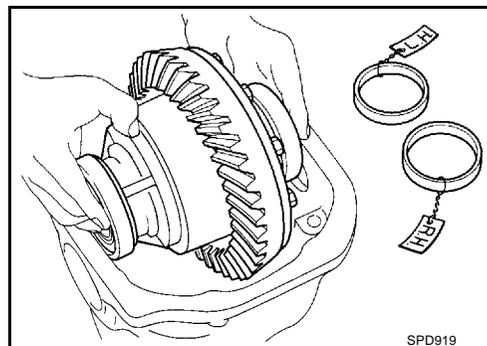
**PRECAUTION:**

Ne pas réutiliser la bague interne de roulement latéral.

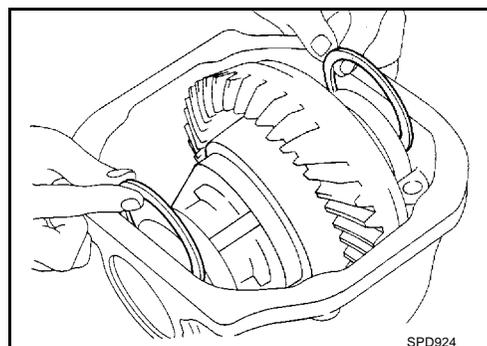


12. Reposer l'ensemble de carter de différentiel avec les bagues externes de roulement latéral dans le support d'engrenage.

13. Mesurer la précharge de roulement latéral. Si nécessaire, sélectionner les rondelles de réglage de roulement latéral appropriées. Se reporter à [RFD-30, "Précharge de roulement latéral"](#).

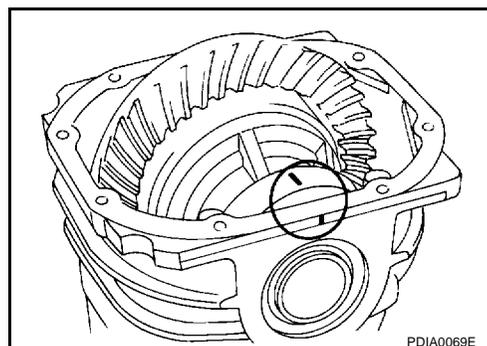


14. Insérer les côtés gauche et droit des rondelles de réglage de roulement latéral sélectionnées entre les roulements latéraux et le porte-satellite.



15. Aligner les repères d'alignement des chapeaux de roulement avec ceux du porte-satellite de l'engrenage.

16. Reposer les chapeaux de roulement et serrer les boulons de fixation de chapeau de roulement au couple spécifié. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).



A  
B  
C  
RFD

E  
F  
G

H  
I  
J  
K

L  
M

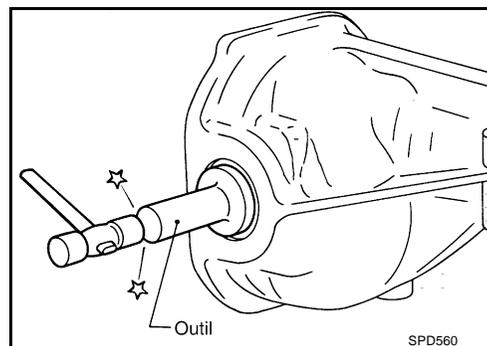
## ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

17. A l'aide du chassoir, entraîner les joints d'étanchéité d'huile jusqu'à ce qu'ils soient au même niveau que l'extrémité du chassoir.

Numéro de l'outil : KV38100200

**PRECAUTION:**

- Ne pas réutiliser le joint d'étanchéité d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'étanchéité d'huile, et de l'huile pour engrenages sur la circonférence du joint d'étanchéité d'huile.

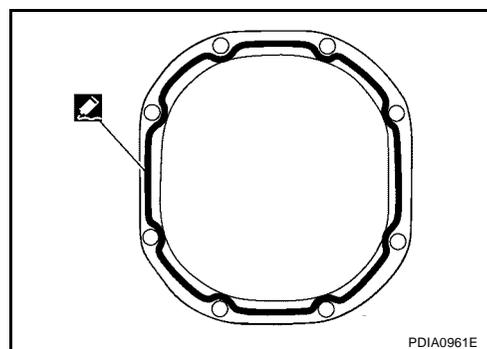


18. Vérifier et régler le voile de couronne dentée, le contact de dents, le jeu entre la couronne dentée et le pignon d'entraînement ainsi que le couple de précharge total. Se reporter à [RFD-20, "Voile du pignon d'entraînement"](#), [RFD-21, "Contact des dents"](#), [RFD-22, "Jeu"](#) et [RFD-20, "Couple de précharge totale"](#). Vérifier à nouveau les éléments ci-dessus. Régler à nouveau la description ci-dessus, si nécessaire.
19. Enduire la surface de contact du couvercle arrière avec le produit d'étanchéité recommandé.

**PRECAUTION:**

Enlever toute trace de produit d'étanchéité usagé sur les surfaces de fixation. Enlever également toutes les traces d'humidité, d'huile, ou de matériaux étrangers susceptibles d'adhérer aux surfaces de contact et de fixation.

20. Reposer le couvercle arrière sur le porte-satellite et serrer les boulons de fixation au couple spécifié. Se reporter à [RFD-18, "COMPOSANTS"](#).



21. Reposer le flasque latéral en suivant la procédure suivante.

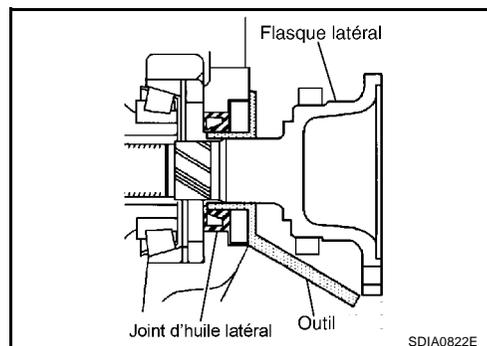
**NOTE:**

Reposer le flasque latéral droit puis reposer le flasque latéral gauche. Si le flasque latéral gauche est reposé en premier, le flasque latéral droit sort parfois de son emplacement à cause des chocs provoqués par la repose du flasque latéral droit.

- a. Fixer le protecteur au joint d'étanchéité d'huile latéral.

Numéro de l'outil : KV38107900

- b. Après avoir inséré le flasque latéral et après que la partie en dents de scie du pignon planétaire ait engagé la partie en dents de scie du flasque, déposer le protecteur.



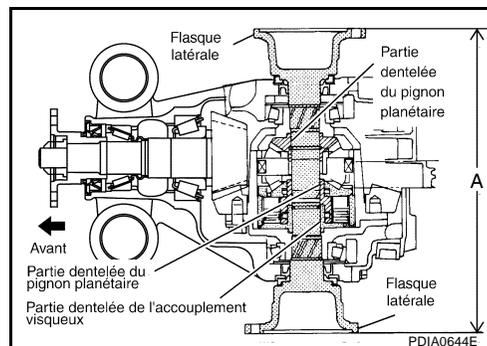
- c. Placer un chassoir adéquat au centre du flasque latéral puis le guider jusqu'à ce que la sonorité change.

**NOTE:**

Lorsque la repose est terminée, la sonorité d'entraînement du flasque latéral se transforme en une sonorité qui semble affecter l'ensemble de la transmission de l'essieu.

- d. Vérifier que la dimension de la repose du flasque latéral (mesure A) sur l'illustration devient comme suit.

Mesure A : 326 – 328 mm



# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PPF:00030

### Caractéristiques générales

EDS0020T

Modèle concerné	VQ35HR
Modèle de transmission de l'essieu	R200V (avec LSD)
Rapport d'engrenage	3,538
Nombre de dents (couronne dentée/pignon d'entraînement)	46/13
Contenance en huile (approximative) $\ell$	1,4
Nombre de satellites de différentiel	4
Type d'entretoise de réglage de pignon d'entraînement	Télescopique

### Vérification et réglage

#### VOILE DE LA COURONNE DENTEE

EDS0020U

Unité : mm

Elément	Limite de voile
Face arrière de la couronne dentée	0,05 maximum

#### JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Unité : mm

Elément	Caractéristiques
Jeu de pignon planétaire (Jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel)	0,15 maximum (Chaque pignon doit tourner sans à-coups et sans résistance excessive lors du mouvement du différentiel.)

#### COUPLE DE PRECHARGE

Unité : N·m (kg·m)

Elément	Caractéristiques
Roulement de pignon (P1)	2,65 - 3,23 (0,27 - 0,32)
Roulement latéral (P2)	0,20 - 0,52 (0,02 - 0,05)
Roulement latéral au roulement de pignon (précharge totale) (précharge totale = P1 + P2)	2,85 - 3,75 (0,29 - 0,38)

#### JEU LIBRE

Unité : mm

Elément	Caractéristiques
Jeu entre la couronne dentée et le pignon d'entraînement	0,10 - 0,15

#### VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPLLEMENT

Unité : mm

Elément	Limite de voile
Surface du flasque d'accouplement	0,08 maximum
Côté interne du flasque d'accouplement	0,08 maximum

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## PIECES DE SELECTION

### Rondelle de butée de planétaire

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
0,80	38424 40F60	1,16	38424 40F72
0,83	38424 40F61	1,19	38424 40F73
0,86	38424 40F62	1,22	38424 40F74
0,89	38424 40F63	1,25	38424 40F75
0,92	38424 40F64	1,28	38424 40F76
0,95	38424 40F65	1,31	38424 40F77
0,98	38424 40F66	1,34	38424 40F78
1,01	38424 40F67	1,37	38424 40F79
1,04	38424 40F68	1,40	38424 40F80
1,07	38424 40F69	1,43	38424 40F81
1,10	38424 40F70	1,46	38424 40F82
1,13	38424 40F71	1,49	38424 40F83

\* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

### Rondelle de réglage de la hauteur de pignon

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
3,05	38154 0C000	3,17	38154 0C004
3,08	38154 0C001	3,20	38154 0C005
3,11	38154 0C002	3,23	38154 0C006
3,14	38154 0C003	3,26	38154 0C007

\* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

### Rondelle de réglage de roulement latéral

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
2,00	38453 N3100	2,35	38453 N3107
2,05	38453 N3101	2,40	38453 N3108
2,10	38453 N3102	2,45	38453 N3109
2,15	38453 N3103	2,50	38453 N3110
2,20	38453 N3104	2,55	38453 N3111
2,25	38453 N3105	2,60	38453 N3112
2,30	38453 N3106	2,65	38453 N3113

\* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.