

# ARBRE DE TRANSMISSION ET PORTE-DIFFERENTIEL

## SECTION **PD**

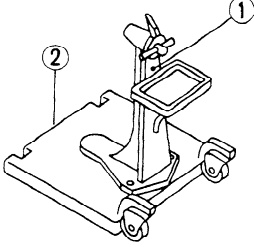
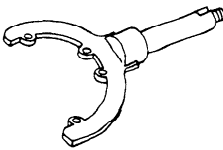
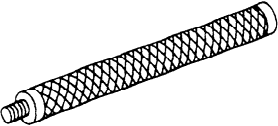
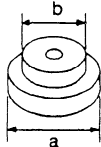
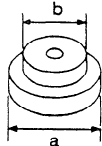
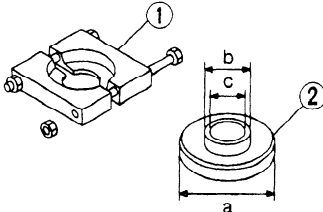
### TABLE DES MATIERES

<b>PREPARATION</b> .....	1	<b>DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE</b> .....	20
Outillage spécial .....	1	Préparation pour démontage.....	21
<b>DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT,</b>		Démontage .....	21
<b>VIBRATION ET DURETE (NVH)</b> .....	4	Inspection.....	22
Tableau de dépistage des pannes de bruit,		Réglage.....	23
vibration et dureté (NVH).....	4	Montage.....	24
<b>ARBRE DE TRANSMISSION</b> .....	5	<b>REGLAGE</b> .....	28
Arbre de transmission avant.....	5	Hauteur du pignon d'attaque.....	28
Arbre de transmission arrière.....	5	Contact entre les dents .....	30
Entretien sur véhicule.....	7	<b>MONTAGE</b> .....	32
Dépose et repose .....	7	Carter de différentiel — Type à 4 pignons — .....	32
Inspection.....	7	Carter de différentiel — Type à 2 pignons — .....	33
Démontage .....	8	Porte-différentiel.....	34
Montage .....	9	<b>VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL</b> .....	38
<b>ENTRETIEN SUR VEHICULE (Pont)</b> .....	10	Actionneur et fourchette .....	38
Remplacement du joint d'huile avant .....	10	Démontage .....	39
<b>DEPOSE ET REPOSE</b> .....	11	Inspection.....	40
Dépose.....	11	Montage .....	41
Repose.....	11	Description du système .....	44
<b>PONT AVANT</b> .....	12	Disposition des composants.....	45
<b>PONT ARRIERE</b> .....	13	Schéma de câblage — DIFF/L —/Conduite à	
<b>DEMONTAGE</b> .....	14	gauche .....	46
Inspection préalable.....	14	Schéma de câblage — DIFF/L —/Conduite à	
Porte-différentiel.....	15	droite .....	48
Carter de différentiel .....	17	Inspection des composants électriques .....	50
<b>INSPECTION</b> .....	19	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
Couronne et pignon d'attaque.....	19	<b>REGLAGE (SDS)</b> .....	52
Ensemble carter de différentiel.....	19	Arbre de transmission.....	52
Roulement.....	19	Pont.....	53

# PREPARATION

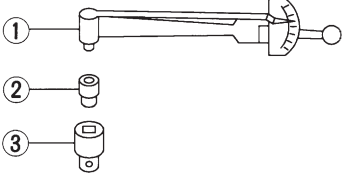
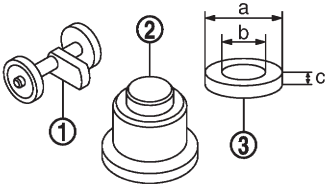
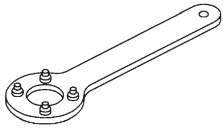
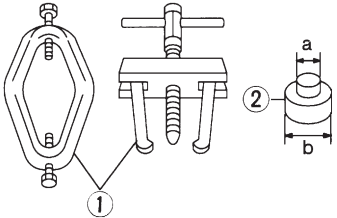
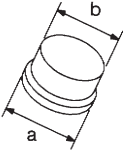
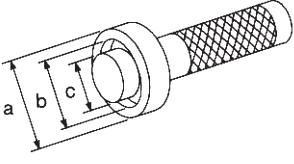
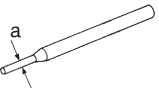
## Outillage spécial

\*: Pour le porte-différentiel avant uniquement

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST0501S000 Support de moteur ① ST05011000 Support de moteur ② ST05012000 Base	 NT042	Montage du différentiel
ST06340000 Raccord de différentiel	 NT140	Montage du pont
ST30611000 Chasoir de cuvette externe de roulement de pignon d'attaque	 NT090	Repose de la cuvette externe de roulement arrière de pignon d'attaque (Utiliser avec ST30621000 ou ST30613000)
ST30613000 Chasoir de cuvette externe de roulement avant de pignon d'attaque	 NT073	Repose de la cuvette externe de roulement avant de pignon d'attaque (Utiliser avec ST30613000)  <b>a: <math>\phi</math> 71,5 mm</b> <b>b: <math>\phi</math> 47,5 mm</b>
ST30621000* Chasoir de cuvette externe de roulement arrière de pignon d'attaque	 NT073	Repose de la cuvette externe de roulement arrière de pignon d'attaque (Utiliser avec ST30613000)  <b>a: <math>\phi</math> 79 mm</b> <b>b: <math>\phi</math> 59 mm</b>
ST3090S000* Jeu d'extracteur de cuvette interne de roulement arrière de pignon d'attaque ① ST30031000 Extracteur ② ST30911000 Base	 NT527	Dépose et repose de la cuvette interne du roulement arrière de pignon d'attaque  <b>a: <math>\phi</math> 79 mm</b> <b>b: <math>\phi</math> 45 mm</b> <b>c: <math>\phi</math> 35 mm</b>

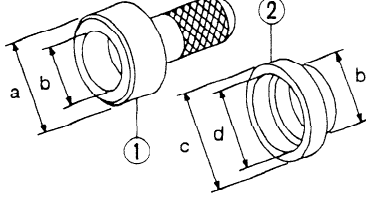
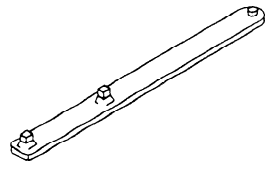
# PREPARATION

## Outillage spécial (Suite)

Numéro de l'outil Désignation de l'outil	Description	Application de l'unité	
		H233B	
ST3127S000 Jauge de précharge ① GG91030000 Clé dynamométrique ② HT62900000 Adaptateur de douille (1/2") ③ HT62940000 Adaptateur de douille (3/8")	 NT124	Mesure de la précharge de roulement de pignon et de la précharge totale	X
ST3125S001 Jeu de jauge de réglage de hauteur du pignon d'entraînement ① ST31251000 Jauge de hauteur ② ST31181001 Faux arbre ③ KV38108700 Rondelle de réglage de hauteur	 SDIA3552E	Sélection de la rondelle de réglage de hauteur du pignon  <b>a : 54 mm dia.</b> <b>b : 40,6 mm dia.</b> <b>c : 2,00 mm</b>	X
KV40104000 Clé de flasque du pignon d'entraînement	 NT113	Dépose et repose de l'écrou de verrouillage de l'arbre de transmission et de l'écrou de verrouillage du pignon d'entraînement	X
ST0237S000 Jeu d'extracteur de roulement latéral du différentiel ① ST33051001 Extracteur ② ST02371000 Adaptateur	 NT072	Dépose et repose de la bague intérieure du roulement latéral  <b>a : 40 mm dia.</b> <b>b : 50 mm dia.</b>	X
ST33081000 Adaptateur	 NT431	Repose du cône intérieur du roulement latéral  <b>a : 43 mm dia.</b> <b>b : 33,5 mm dia.</b>	X
ST33190000 Chasseur de roulement latéral du différentiel	 NT085	Repose du cône intérieur du roulement latéral  <b>a : 52 mm dia.</b> <b>b : 45,5 mm dia.</b> <b>c : 34 mm dia.</b>	X
KV31100300 Chasse-goupille d'axe de fourchette	 NT410	Dépose de la goupille d'arrêt d'axe de satellite de différentiel  <b>a : 4,5 mm dia.</b>	X

# PREPARATION

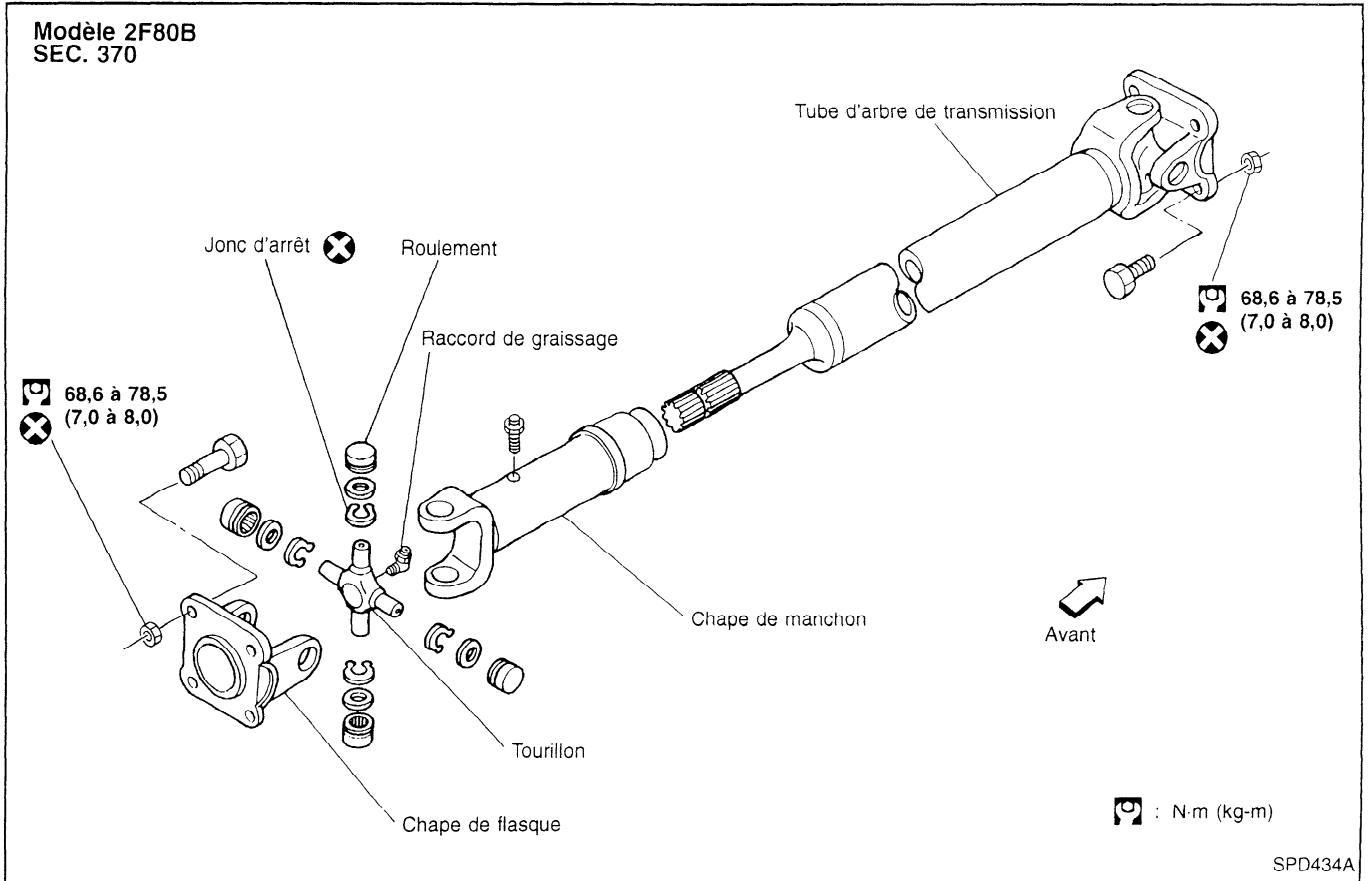
## Outillage spécial (Suite)

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV381025S0 Outil de montage de joint d'huile ① ST30720000 Axe de chassoir ② KV38102510 Chassoir	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  <p style="text-align: center;">NT525</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Repose du joint d'huile avant</p> <p><b>a: <math>\phi</math> 77 mm</b>  <b>b: <math>\phi</math> 55 mm</b>  <b>c: <math>\phi</math> 71 mm</b>  <b>d: <math>\phi</math> 65 mm</b></p> </div> </div>
ST32580000 Clé de l'écrou de réglage de roulement latéral de dif- férentiel	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  <p style="text-align: center;">NT141</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Réglage de la précharge de roulement latéral            et du battement (couronne/pignon d'attaque)</p> </div> </div>

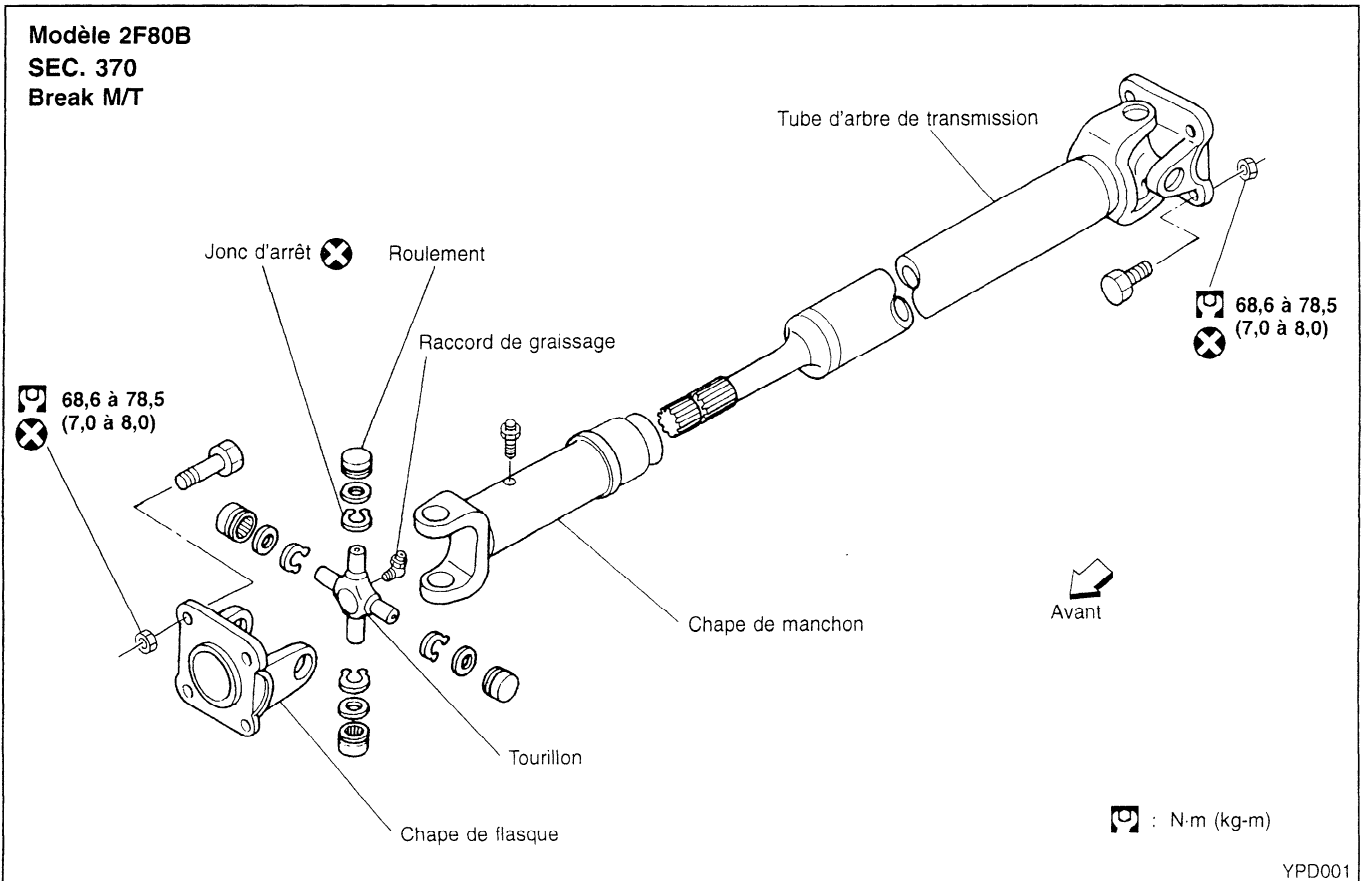


# ARBRE DE TRANSMISSION

## Arbre de transmission avant



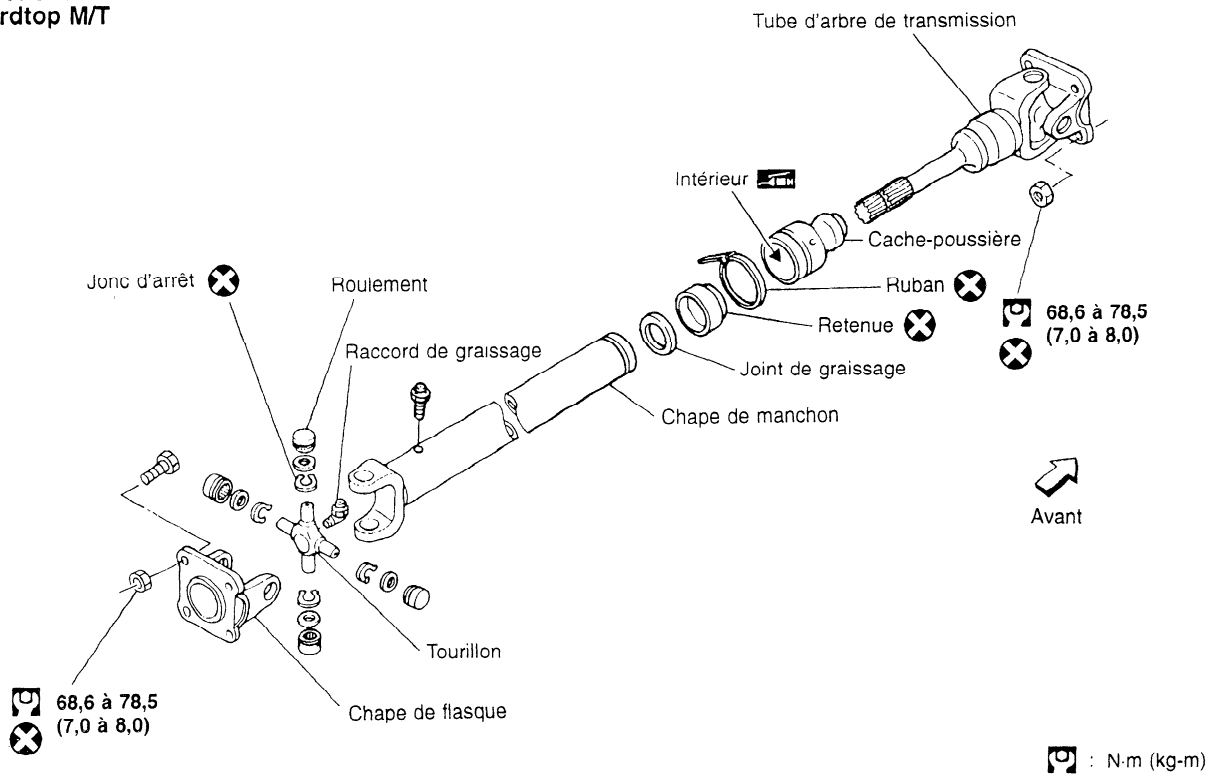
## Arbre de transmission arrière



# ARBRE DE TRANSMISSION

## Arbre de transmission arrière (Suite)

Modèle 2F100H  
SEC. 370  
Hardtop M/T



YPD002

# ARBRE DE TRANSMISSION

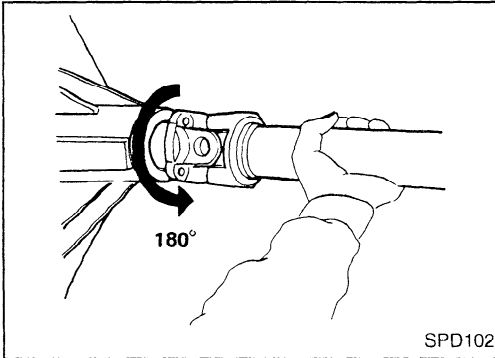
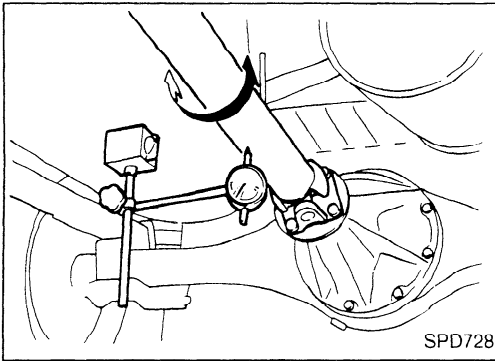
## Entretien sur véhicule

### VIBRATIONS DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

Si l'on constate des vibrations à grande vitesse, contrôler tout d'abord le voile de l'arbre de transmission.

1. Soulever les roues avant et arrière.
2. Mesurer le voile de l'arbre de transmission à plusieurs endroits en faisant tourner le flasque d'accouplement de couple final à la main.

**Limite de voile: 0,6 mm**



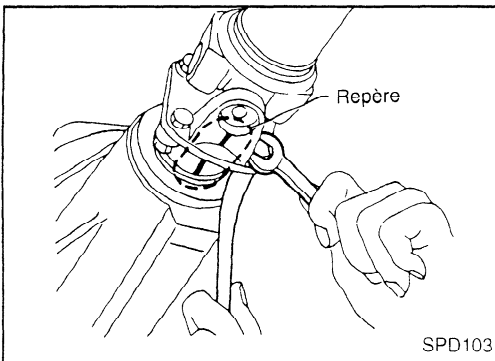
3. Si le voile n'est pas dans les limites spécifiées, déconnecter l'arbre de transmission au niveau du flasque d'accouplement de pont, puis faire tourner le flasque d'accouplement à 180° avant de reconnecter l'arbre de transmission.
4. Contrôler à nouveau le voile. Si le voile dépasse encore les valeurs spécifiées, remplacer l'ensemble d'arbre de transmission.
5. Effectuer des essais sur route.

### CONTROLE DE L'ASPECT

- Vérifier si la surface des tubes de l'arbre de transmission ne présente pas de bosses ou de fissures. S'il est endommagé, remplacer l'ensemble de l'arbre de transmission.

### Dépose et repose

- Tracer des repères sur les flasques et séparer l'arbre de transmission du pont.

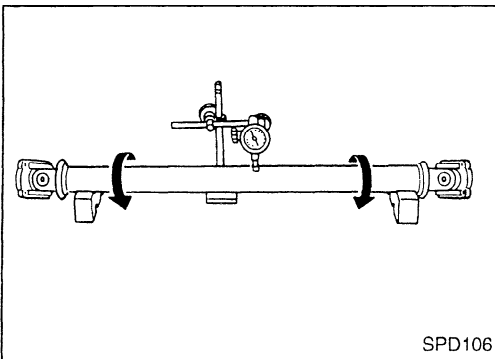


### ATTENTION:

**S'assurer que l'arbre de transmission est correctement orienté lors de sa repose. Chaque modèle est différent.**

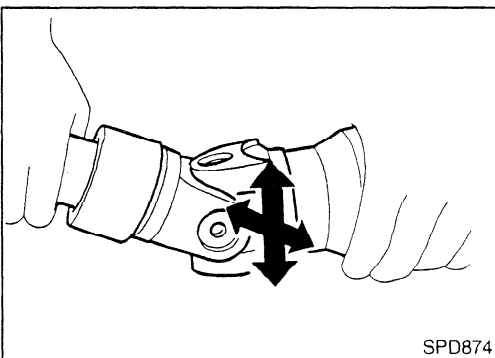
### Inspection

- Vérifier le voile de l'arbre de transmission. Si le voile dépasse les valeurs spécifiées, remplacer l'ensemble arbre de transmission.
- Limite de voile: 0,6 mm**



- Vérifier le jeu axial du tourillon. Si le jeu axial dépasse les valeurs spécifiées, remplacer l'ensemble arbre de transmission.

**Jeu axial du tourillon:  
0,02 mm ou moins**

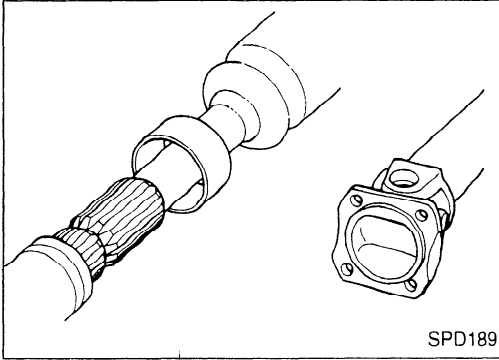




# ARBRE DE TRANSMISSION

## Inspection (Suite)

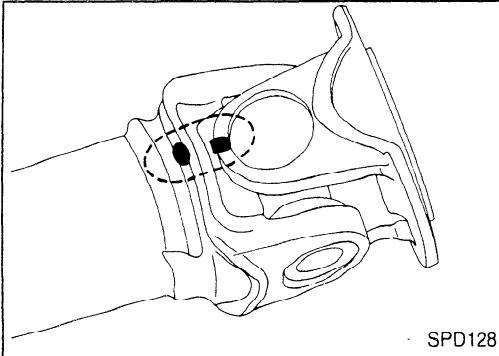
- Vérifier que la chape de flasque et le flasque de manchon ne sont pas endommagés ou usés. Remplacer si nécessaire.



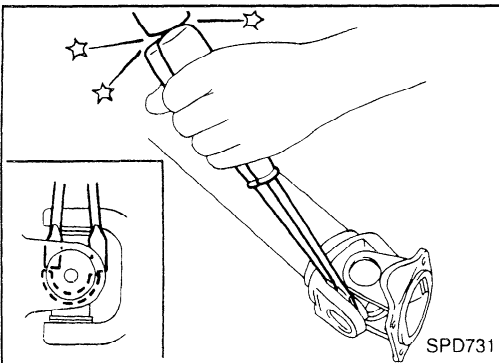
## Démontage

### TOURILLON

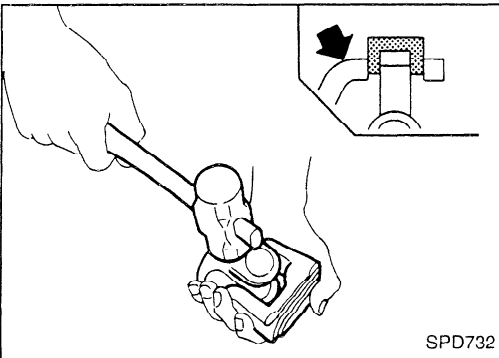
1. Tracer des repères sur l'arbre, le flasque ou la chape.



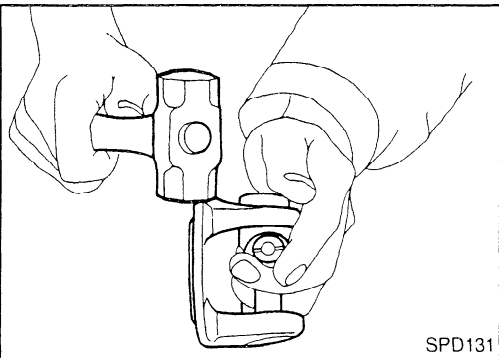
2. Déposer le jonc d'arrêt.



3. Déposer le roulement de tourillon chassé en tapant sur la chape avec le marteau, veiller à ne pas endommager le tourillon et l'orifice de chape.



4. Déposer le roulement au côté opposé en procédant comme ci-dessus. **Tracer des repères sur les pièces démontées de manière à faciliter leur repose correcte.**



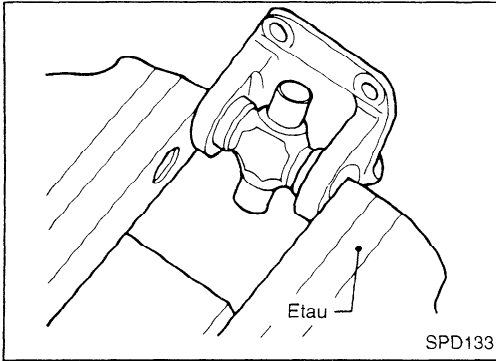
# ARBRE DE TRANSMISSION

## Montage

### TOURILLON

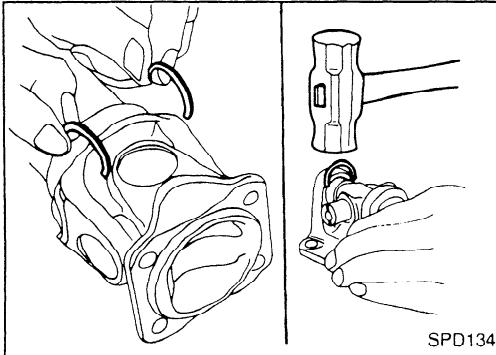
1. Monter le roulement de tourillon. Appliquer de graisse à usage multiple préconisée la surface intérieure du roulement.

**Pour le montage, veiller à ne pas faire tomber le roulement à aiguilles.**

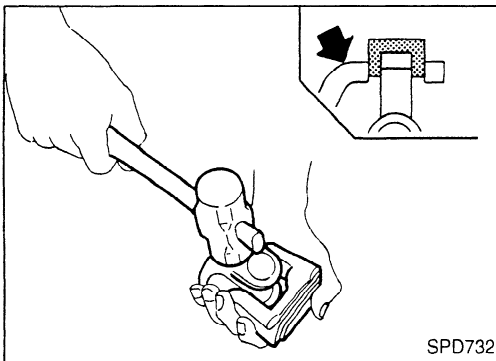


2. Choisir le jonc d'arrêt qui fournit le jeu axial spécifié du tourillon, et les reposer. (Se reporter à SDS.)

**Choisir des joncs d'arrêt ayant une différence d'épaisseur de 0,06 mm des deux côtés.**

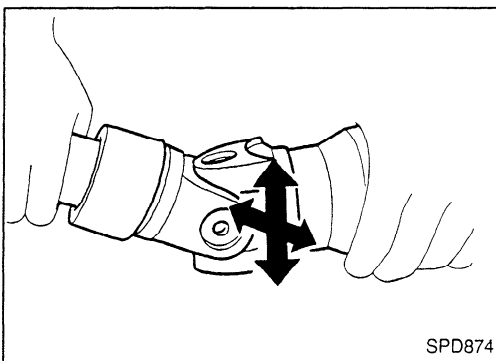


3. Régler le jeu de butée entre le roulement et le jonc d'arrêt à zéro en tapant sur la chape.



4. Vérifier visuellement que le tourillon fonctionne librement et vérifier le jeu axial.

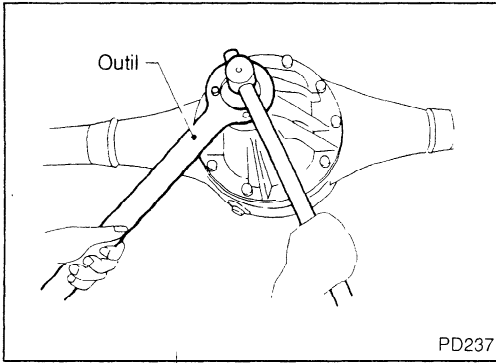
**Jeu axial: 0,02 mm ou moins**



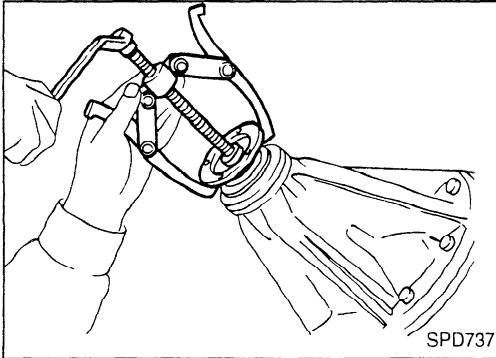
## ENTRETIEN SUR VEHICULE (Pont)

### Remplacement du joint d'huile avant

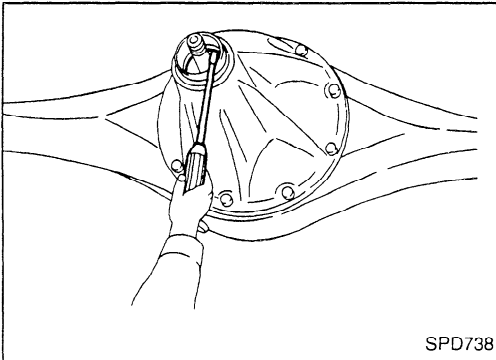
1. Déposer l'arbre de transmission.
2. Desserrer l'écrou de pignon d'attaque.  
**Numéro de l'outil:**  
**KV40104000**



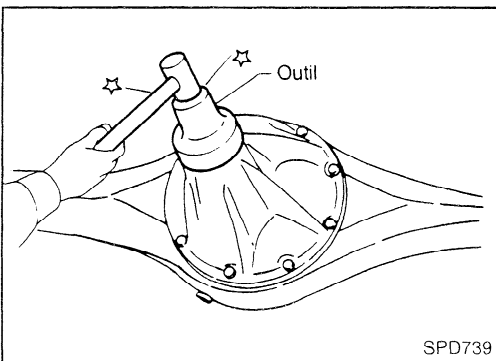
3. Déposer le flasque d'accouplement.



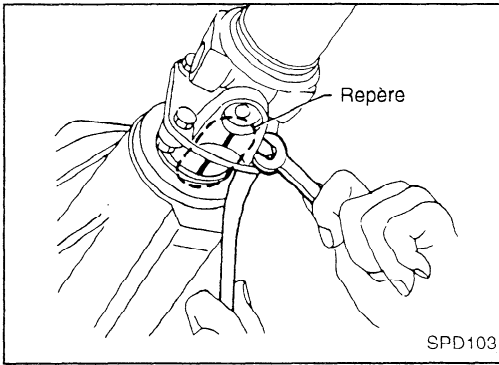
4. Déposer le joint d'huile avant.



5. Remplir de graisse à usage multiple le creux entre les lèvres du joint d'huile. Enfoncer le joint d'huile avant dans le carter de pont.
6. Monter le flasque d'accouplement et l'écrou de pignon d'attaque.
7. Monter l'arbre de transmission.  
**Numéro de l'outil: KV381025S0**



## DEPOSE ET REPOSE

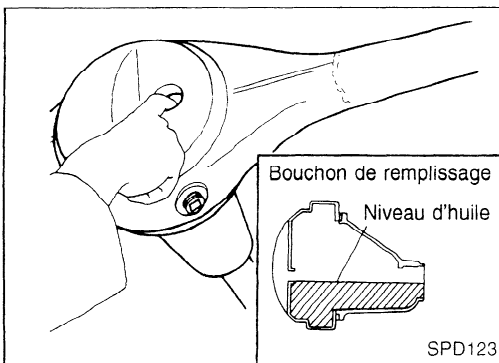


### Dépose

- Déposer l'arbre de transmission.
- Déposer le semi-arbre. Se reporter à la section FA ("ESSIEU AVANT — Fusée").
- Déposer l'arbre d'essieu. Se reporter à la section RA ("ESSIEU ARRIERE").
- Oter les boulons de fixation des ponts avant et arrière.

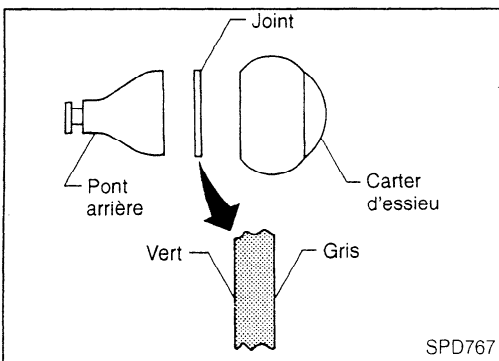
#### ATTENTION:

- Veiller à ne pas endommager les cannelures, la chape de manchon et le joint d'huile avant lors de la dépose de l'arbre de transmission.
- Avant de déposer le pont ou l'essieu arrière, déconnecter le connecteur de faisceau du capteur ABS de l'ensemble et éloigner de la zone de pont/d'essieu arrière. Le non respect de cette instruction risque de provoquer le dommage des câbles de capteur et l'inefficacité du capteur.



### Repose

- Remplir le pont d'huile pour pignons recommandée.



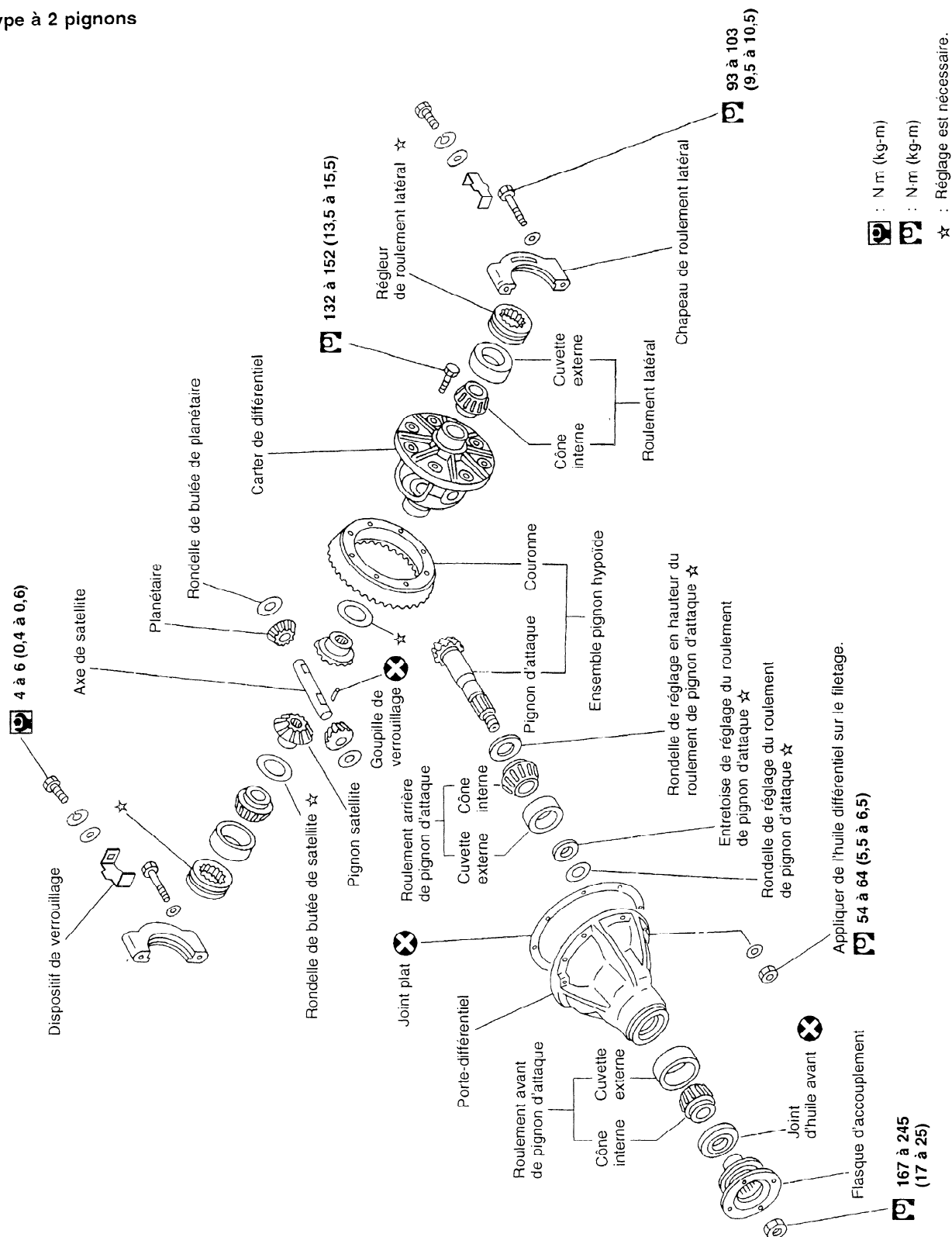
- Faire attention au sens de montage du joint plat.

# PONT AVANT

H233B

Type à 2 pignons

SEC. 380



☞ : N.m (kg-m)

☞ : N.m (kg-m)

☆ : Réglage est nécessaire.

# PONT ARRIERE

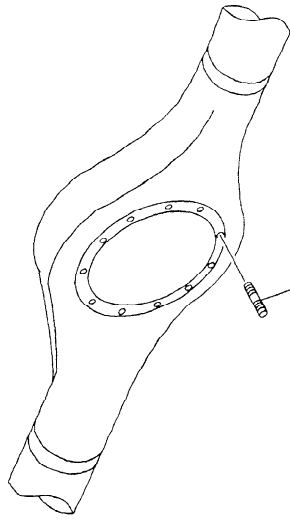
H233B

Type à 4 pignons

SEC. 380

4 à 6 (0,4 à 0,6)

Dispositif de verrouillage



Goujon  
29 à 39 (3,0 à 4,0)

Carter de différentiel droit

Rondelle de butée de planétaire

Planétaire

Axe de satellite

Bloc de butée\*

Satellite

Rondelle de butée de pignon satellite \*

Couronne

Carter de différentiel gauche

Roulement arrière de pignon d'attaque

Cuvette externe

Cône interne

Entroise de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage en hauteur du roulement de pignon d'attaque \*

Ensemble de pignon hypoloïde

Pignon d'attaque

Rondelle de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage en hauteur du roulement de pignon d'attaque \*

Ensemble de pignon hypoloïde

Pignon d'attaque

Rondelle de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage en hauteur du roulement de pignon d'attaque \*

Ensemble de pignon hypoloïde

Pignon d'attaque

Rondelle de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage en hauteur du roulement de pignon d'attaque \*

Ensemble de pignon hypoloïde

Pignon d'attaque

Rondelle de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage en hauteur du roulement de pignon d'attaque \*

Ensemble de pignon hypoloïde

Pignon d'attaque

Rondelle de réglage du roulement de pignon d'attaque \*

Rondelle de réglage en hauteur du roulement de pignon d'attaque \*

Ensemble de pignon hypoloïde

Dispositif de verrouillage

Joint plat

Porte-différentiel

Roulement avant de pignon d'attaque

Cône interne

Cuvette externe

Joint d'huile avant

Flasque d'accouplement

167 à 245 (17 à 25)

Appiquer de l'huile différentiel sur le filetage.

54 à 64 (5,5 à 6,5)

Régleur de roulement latéral \*

Chapeau de roulement latéral

93 à 103 (9,5 à 10,5)

Roulement latéral

Cuvette externe

Cône interne

Boulon d'accouplement de carter de différentiel

64 à 74 (6,5 à 7,5)

Bouillon de couronne

132 à 152 (13,5 à 15,5)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

80 à 100 (8,0 à 10,0)

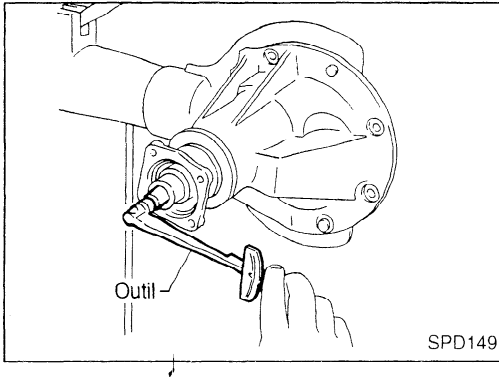
⊗ : N m (kg-m)

⊞ : N m (kg-m)

\* : Réglage est nécessaire.

⋄ : Appliqué sur les modèles sans ABS.

## DEMONTAGE



### Inspection préalable

Avant de démonter le pont, il faut effectuer l'inspection ci-dessous.

- Précharge totale
  - 1) Tourner le pignon d'attaque dans les deux sens à plusieurs reprises afin d'asseoir les rouleaux de roulement.
  - 2) Contrôler la précharge totale à l'aide de l'outil spécial.

**Numéro de l'outil: ST3127S000**

**Précharge totale (avec joint d'huile avant):**

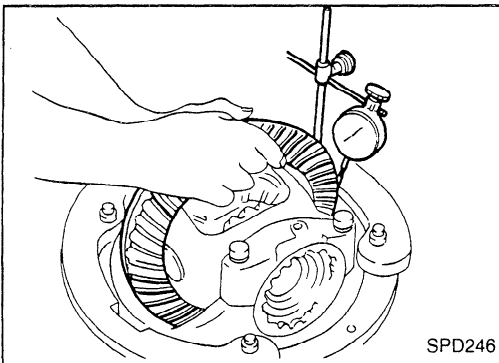
**Roulement de pignon d'attaque**

**Pièces neuves**

**1,7 à 2,5 N·m (17 à 25 kg-cm)**

**Pièces usagées**

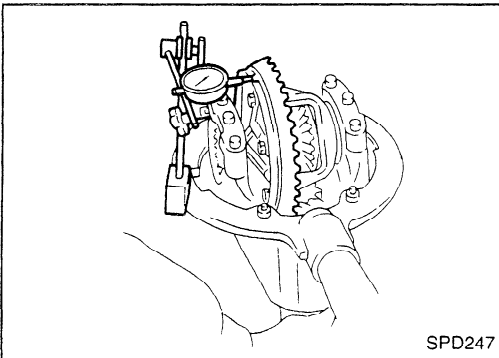
**1,5 à 1,7 N·m (15 à 17 kg-cm)**



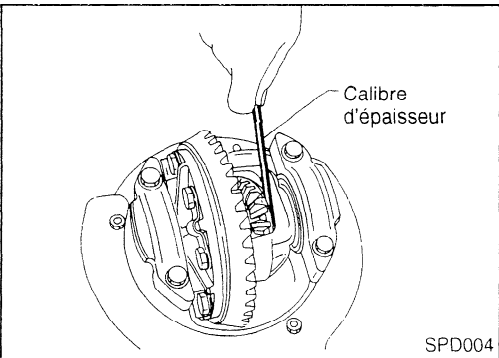
- Battement entre la couronne et le pignon d'attaque.  
Contrôler le battement entre la couronne et le pignon d'attaque à l'aide d'un comparateur à cadran, dont on appuie le palpeur à plusieurs endroits.

**Battement entre la couronne et le pignon d'attaque:**

**0,15 à 0,20 mm**



- Voile de la couronne  
Contrôler le voile de la couronne à l'aide d'un comparateur à cadran.  
**Limite de voile:**  
**0,08 mm**
- Contact entre les dents  
Contrôler le contact entre les dents. Se reporter à "REGLAGE", PD-28.



- Battement entre planétaire et satellite  
Mesurer le jeu entre la rondelle de butée de planétaire et le carter de différentiel à l'aide d'un calibre d'épaisseur.

**Jeu entre la rondelle de butée de planétaire et le carter de différentiel:**

**0,15 à 0,20 mm**

## DEMONTAGE

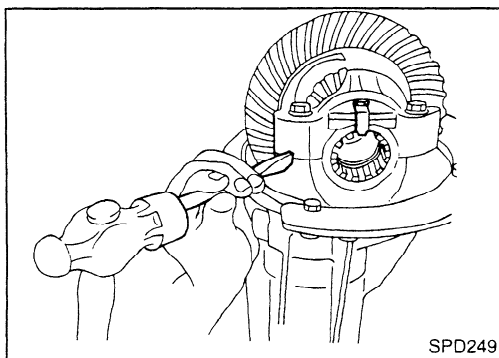
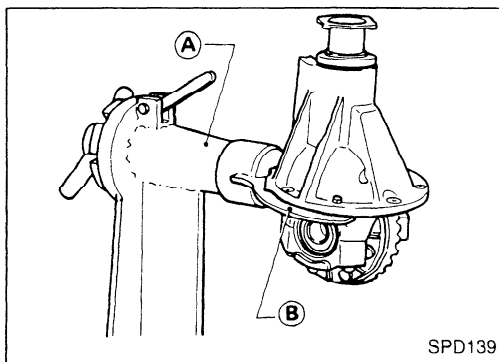
### Porte-différentiel

1. Monter le porte-différentiel sur les outils spéciaux.

Numéro de l'outil:

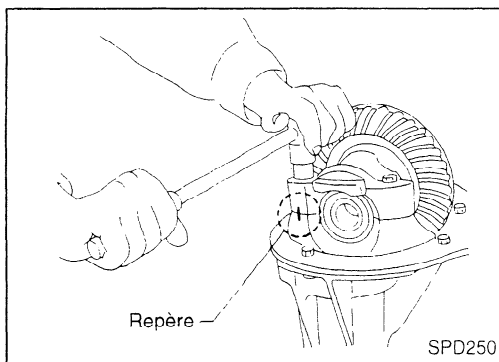
Ⓐ ST0501S000

Ⓑ ST06340000

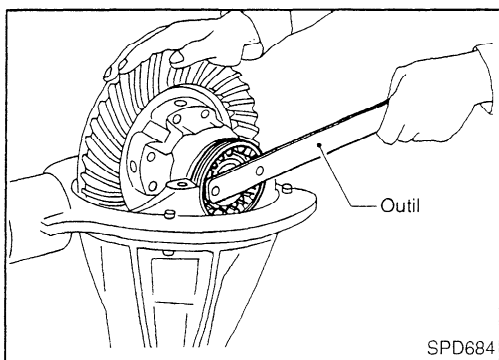


2. Tracer des repères sur un côté du chapeau de roulement latéral avec de la peinture ou un poinçon afin de s'assurer qu'on le remet en position adéquate lors du remontage.

**Les chapeaux de roulement sont alésés en ligne durant l'usinage et doivent être reposés dans leur position d'origine.**



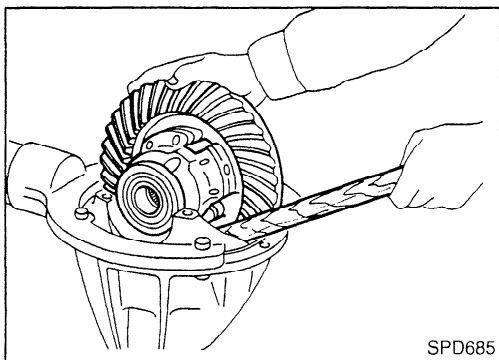
3. Déposer les doigts de blocage latéraux et les chapeaux de roulement latéral.



4. Déposer le réglage de roulement latéral en utilisant l'outil spécial.

Numéro de l'outil:

ST32580000



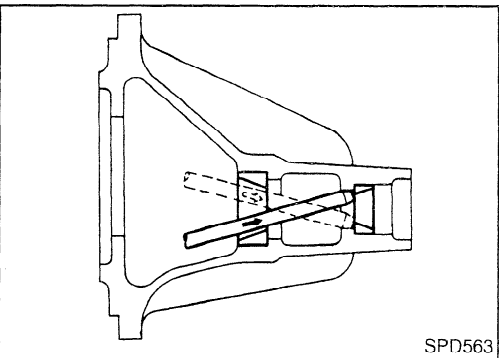
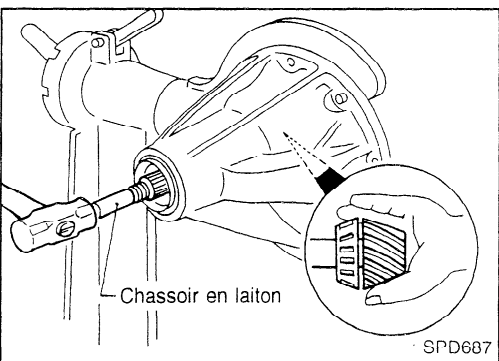
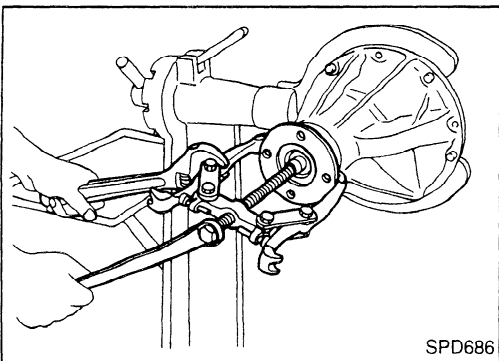
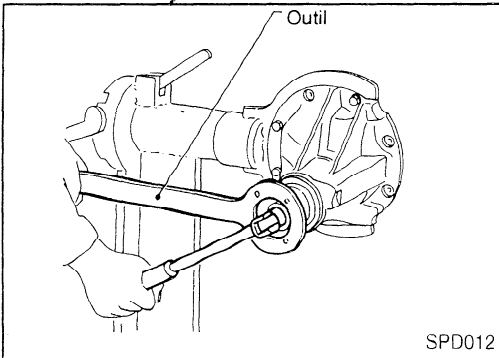
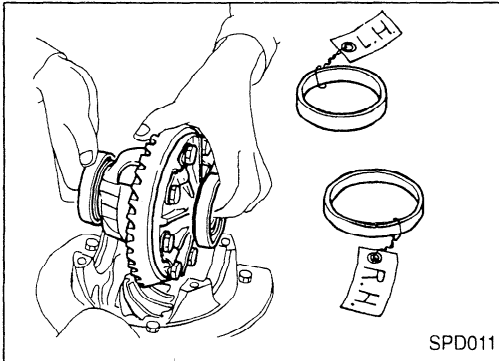
5. Déposer l'ensemble du carter de différentiel à l'aide d'un pied de biche.



## DEMONTAGE

### Porte-différentiel (Suite)

Toujours maintenir les cuvettes externes de roulement latéral avec les cônes internes correspondants. Ne jamais les intervertir.



6. Desserrer l'écrou de pignon d'attaque à l'aide de l'outil spécial.  
Numéro de l'outil: KV38104700

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

8. Extraire le pignon d'attaque ainsi que le cône interne du roulement arrière de pignon, l'entretoise de roulement de pignon d'attaque et la cale de réglage de roulement de pignon à l'aide d'un maillet à tête élastique.

9. Déposer le joint d'huile avant et le cône interne du roulement avant de pignon.

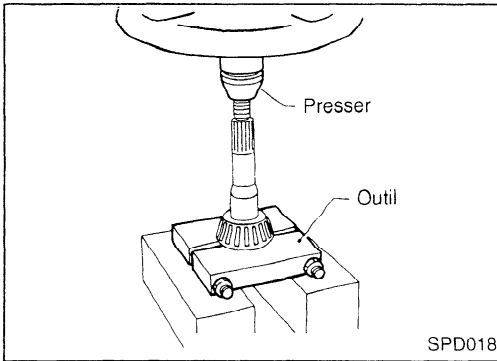
10. Déposer les cuvettes externes du roulement de pignon avec un chassoir en laiton.

## DEMONTAGE

### Porte-différentiel (Suite)

11. Déposer le cône de roulement arrière de pignon et la rondelle de réglage de hauteur de pignon d'attaque avec une presse et l'outil spécial.

Numéro de l'outil: ST30031000

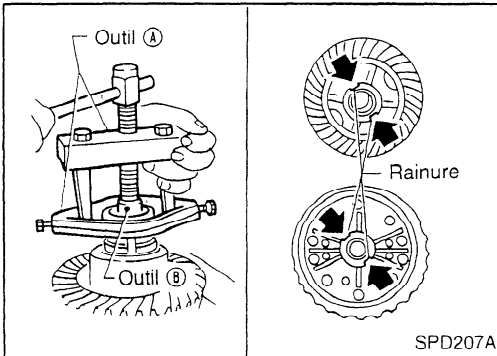


### Carter de différentiel

1. Déposer les cônes internes de roulements latéraux.  
Pour éviter d'endommager les roulements, introduire les griffes de l'extracteur dans les rainures.

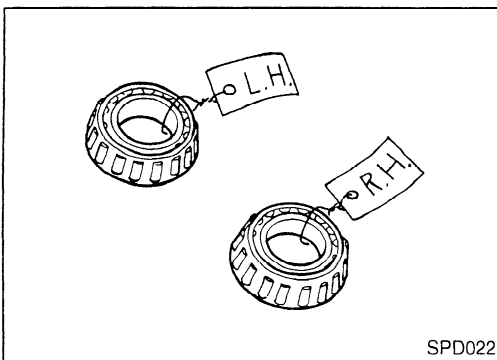
Numéro de l'outil:

- Ⓐ ST33051001
- Ⓑ ST02371000



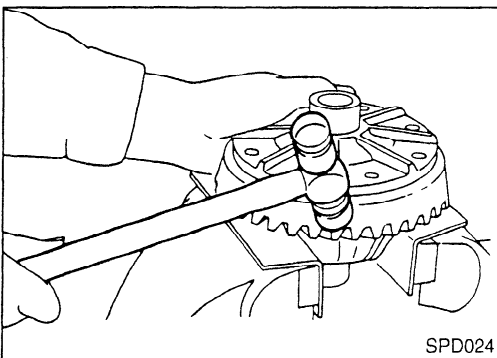
Veiller à ne pas confondre les pièces droites et gauches.

Conserver les roulements et les cuvettes des roulements de chaque côté séparés.



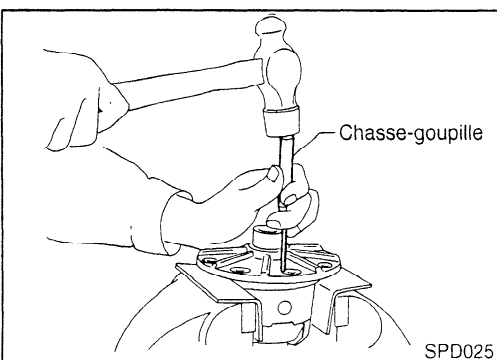
2. Serrer les boulons de couronne en ordre croisé.
3. Frapper la couronne avec un marteau à tête élastique pour la détacher du différentiel.

Frapper de manière régulière sur toute la périphérie, afin d'éviter que la couronne ne se voile.



4. Chasser la goupille d'arrêt de l'axe de satellite à l'aide d'un chasse-goupille, côté couronne (carter de différentiel à 4 pignons).

La goupille de verrouillage est matée à hauteur de la bouche du perçage sur le carter de différentiel.

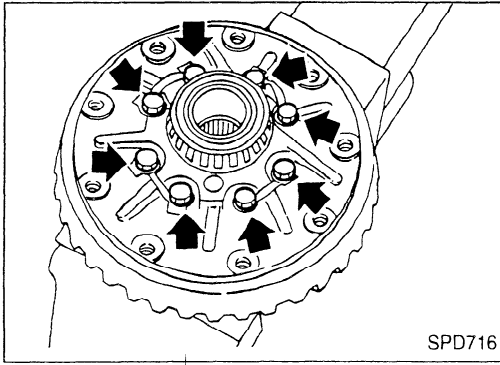


## DEMONTAGE

### Carter de différentiel (Suite)

5. Séparer les carters de différentiel gauche et droit (carter de différentiel à 4 pignons).

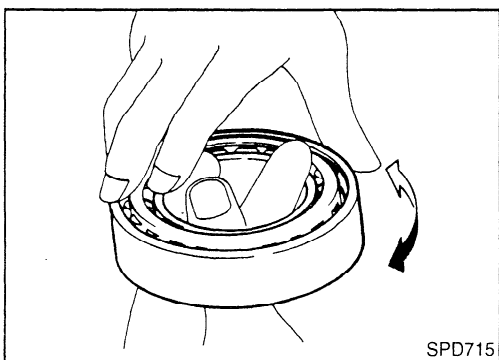
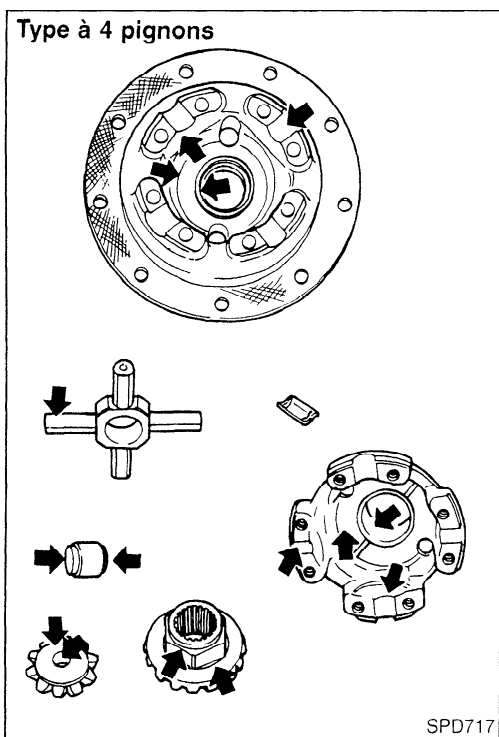
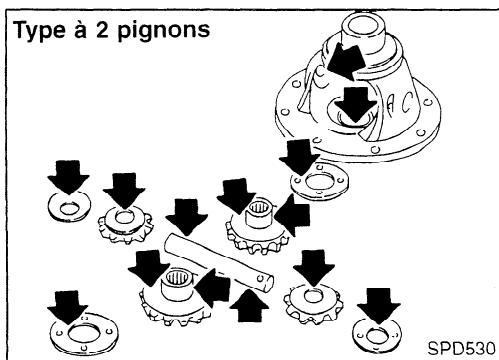
**Tracer les repères sur les carters de différentiel gauche et droit avant de les séparer.**



## INSPECTION

### Couronne et pignon d'attaque

Contrôler les dents de la couronne pour voir si elles ne sont pas ébréchées, fêlées ou rayées. Si l'on découvre une détérioration quelconque, remplacer la couronne et le pignon d'attaque comme un ensemble (jeu de pignons hypoïdes).



### Ensemble carter de différentiel

Contrôler les surfaces d'appui du carter de différentiel, des planétaires, des satellites, de l'axe de satellite, du bloc de butée et des rondelles de butée.

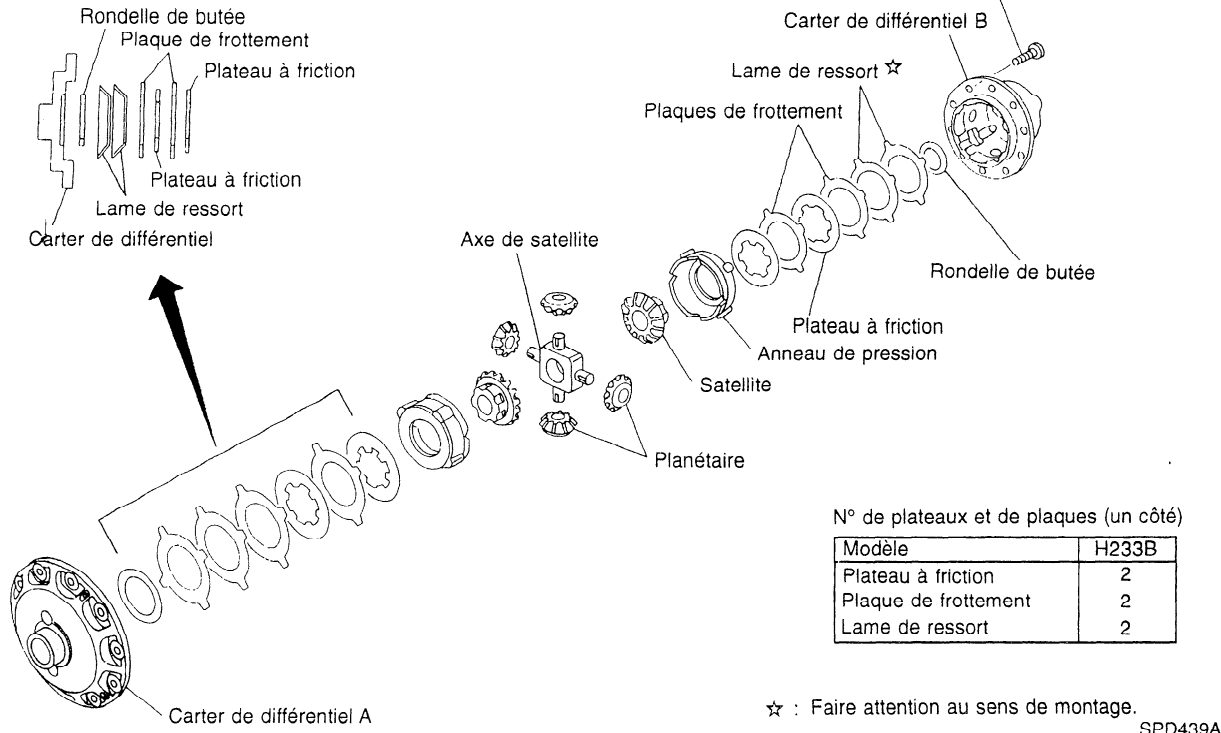
### Roulement

1. Nettoyer soigneusement les roulements.
  2. Vérifier si les roulements ne sont pas usés, rayés, piqués ou ébréchés.
- Vérifier si le roulement à rouleaux coniques tourne librement. S'ils sont endommagés, remplacer comme un ensemble la cuvette externe et le cône interne.

# DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

## H233B SEC. 380

Faire attention au sens des pièces et aux procédures de montage.

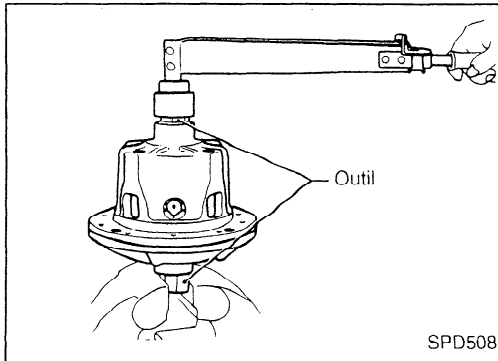


### ATTENTION:

Ne pas faire marcher le moteur lorsqu'une roue arrière n'est pas sur le sol.

[Cliquer ici pour un type différent de LSD](#)

# DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE



## Préparation pour démontage

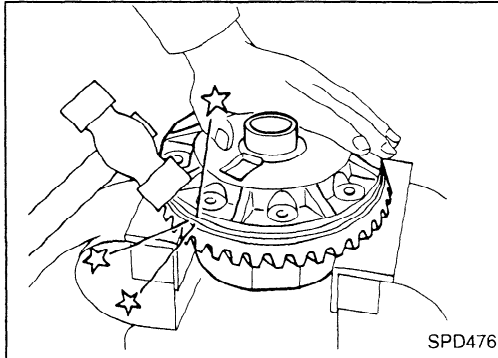
### VERIFICATION DU COUPLE DE DIFFERENTIEL

Mesurer le couple de différentiel à l'aide de l'outil spécial. S'il n'est pas dans les limites spécifiées, inspecter les composants du différentiel à glissement limité.

**Couple de différentiel:**

**108 à 137 N·m (11 à 14 kg·m)**

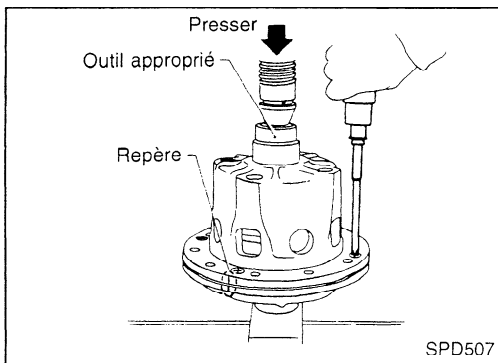
**Numéro de l'outil: KV38106400**



## Démontage

1. Déposer la cuvette interne de roulement latéral à l'aide de l'outil spécial.
2. Serrer les boulons de couronne en ordre croisé.
3. Frapper la couronne avec un marteau à tête élastique pour la détacher du carter de pignon.

**Frapper de manière régulière sur toute la périphérie, afin d'éviter que la couronne ne se voile.**



4. Desserrer les vis sur les carters de différentiel A et B en utilisant une presse.
5. Séparer les carters de différentiel A et B. Retirer les composants (plateaux et plaques, etc.).

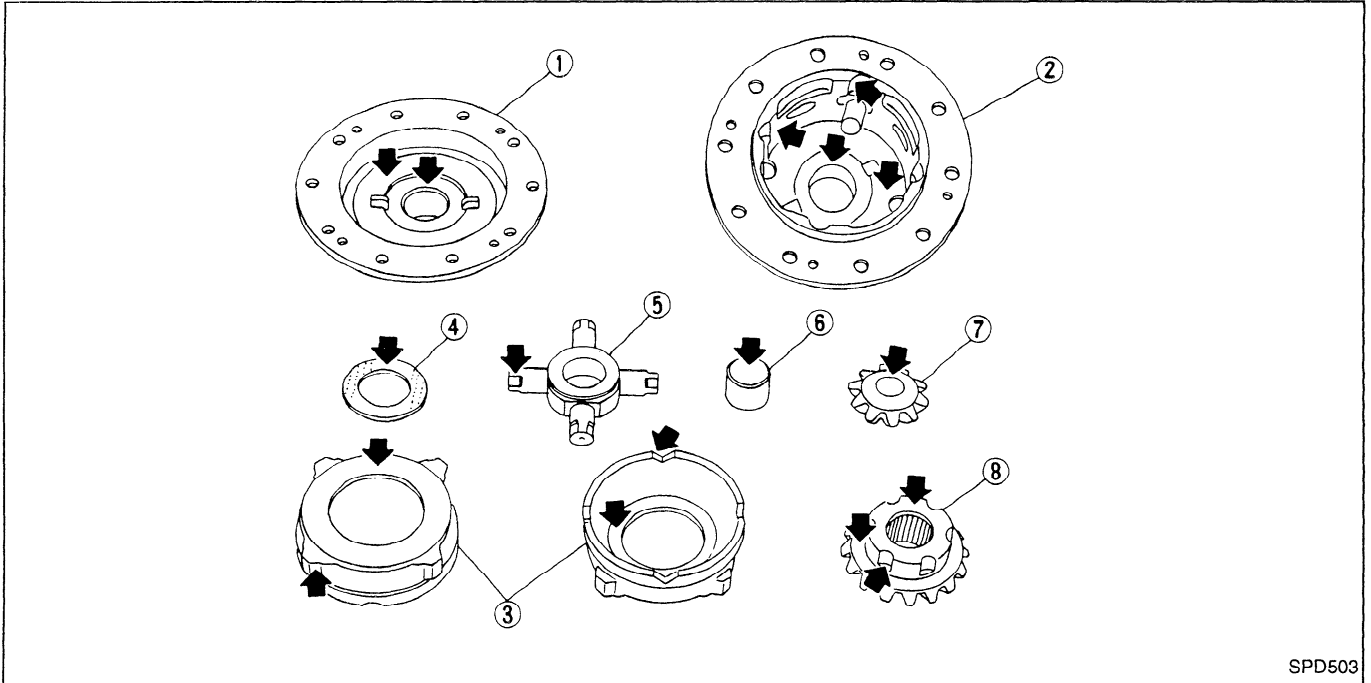
**Tracer des repères sur les pignons, les plateaux et les plaques de manière à faciliter leur repose ultérieure.**

# DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

## Inspection

### SURFACES DE CONTACT

1. Nettoyer les pièces démontées dans un bain de solvant approprié et les sécher à l'air comprimé.
2. Si les surfaces ci-dessous présentent des bavures ou des rayures, corriger avec une pierre à l'huile.

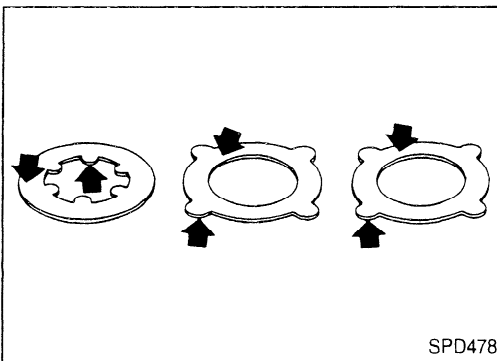


SPD503

- ① Carter de différentiel A
- ② Carter de différentiel B
- ③ Anneau de pression

- ④ Rondelle de butée
- ⑤ Axe de satellite
- ⑥ Bloc de butée

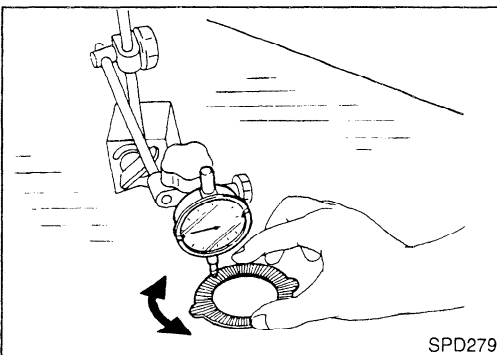
- ⑦ Satellite
- ⑧ Planétaire



SPD478

### PLATEAU ET PLAQUE

1. Nettoyer les plateaux et les plaques dans un solvant adéquat et sécher à l'air comprimé.
2. Vérifier si les plateaux et les plaques ne sont pas usés, ébréchés et qu'ils ne présentent pas de bavures.



SPD279

3. Pour vérifier que le plateau à friction ou la plaque ne sont pas déformés, les placer sur une surface plane et les faire tourner à la main en veillant à ce que l'aiguille du comparateur à cadran repose sur la surface du plateau ou de la plaque.

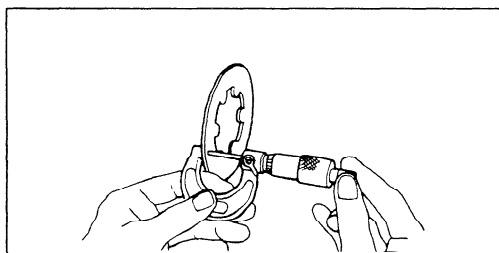
**Limite de voile:**

**0,08 mm**

Si la limite est dépassée, remplacer par une nouvelle plaque pour éviter que l'embrayage ne patine ou ne colle.

## DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

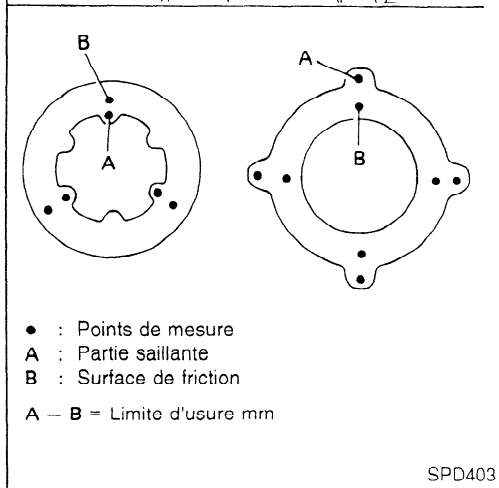
### Inspection (Suite)



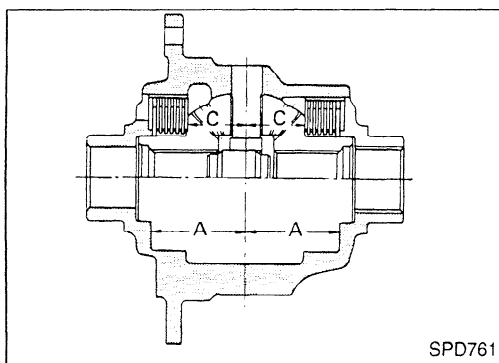
4. Mesurer les surfaces de friction et les parties protubérantes du plateau à friction, de la plaque de friction, de la plaque du ressort et déterminer les écarts d'usure des pièces pour voir si les limites d'usure spécifiées sont dépassées. Si une pièce est usée au delà de sa limite d'usure ou déformée et fatiguée, la remplacer par une pièce neuve ayant la même épaisseur que la partie en saillie.

**Limite usure:**

**0,1 mm ou moins**



SPD403



SPD761

### Réglage

#### JEU AXIAL ENTRE PLATEAU A FRICTION ET PLAQUE DE FRICTION

Le jeu axial du plateau à friction et de la plaque de friction peut être calculé à l'aide de l'équation suivante et devrait être réglé entre les valeurs suivantes.

Le réglage peut se faire en choisissant un plateau à friction ayant deux épaisseurs différentes.

**Jeu axial E:**

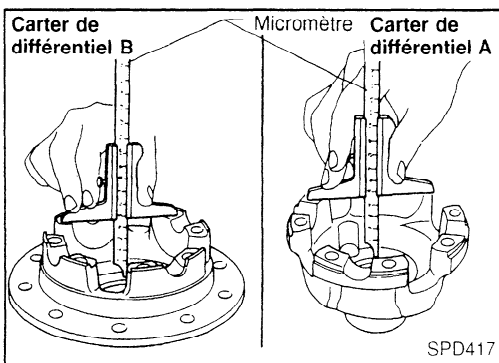
**0,05 à 0,15 mm**

**$E = A - (B + C)$**

A: Longueur de la surface de contact du carter de différentiel par rapport au fond intérieur du carter de différentiel.

B: Epaisseur totale des plateaux à friction, des plaques de friction, du plateau du ressort et du plaque du ressort sur un côté du carter de différentiel.

C: Longueur de la surface de contact du carter de différentiel par rapport au côté arrière du planétaire de différentiel



SPD417

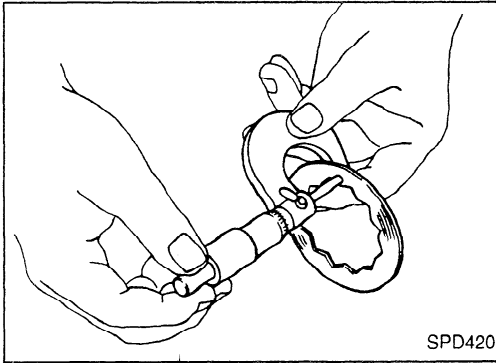
1. Valeurs de mesure "A"  
**Longueur standard A:**  
**49,50 à 49,55 mm**



## DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

### Réglage (Suite)

2. Mesurer l'épaisseur de chaque plateau et plaque  
 Epaisseur totale "B":  
 19,24 à 20,26 mm

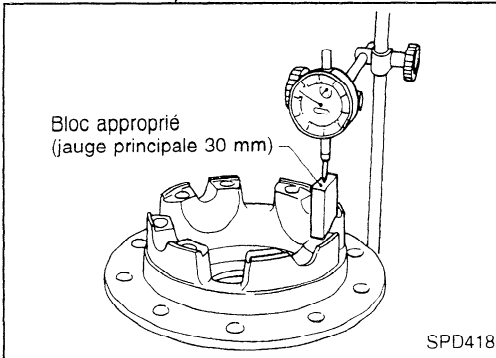


SPD420

3. Valeurs de mesure "C"

- (1) Monter un comparateur à cadran sur la plaque de base.  
 (2) Placer le carter de différentiel B sur la plaque de base, et reposer le calibre sur le carter B.

**Puis régler le comparateur à cadran sur zéro et le monter sur le calibre.**



Bloc approprié  
 (jauge principale 30 mm)

SPD418

- (3) Reposer les satellites, les planétaires et l'axe de satellite dans le carter de différentiel B.

- (4) Monter le comparateur sur le planétaire et observer l'indication.

Exemple:

$$E = A - D = A - (B + C) = 0,05 \text{ à } 0,15 \text{ mm}$$

$$A = 49,52 \text{ mm}$$

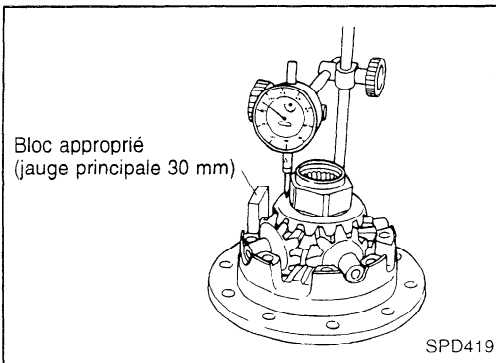
$$B = 19,45 \text{ mm}$$

$$C = 29,7 \text{ mm}$$

$$D = B + C$$

$$E = A - D$$

B ....	19,45	A .....	49,52
+C ....	29,7	-D ....	49,15
	49,15		0,37



Bloc approprié  
 (jauge principale 30 mm)

SPD419

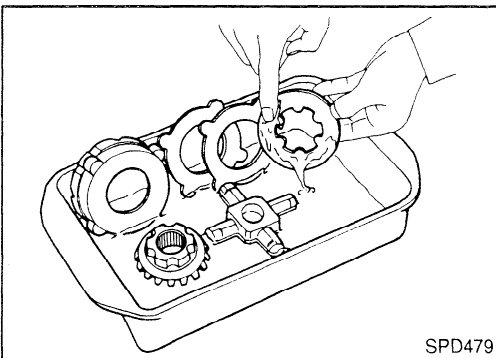
Selon l'équation ci-dessus, le jeu axial de 0,37 mm dépasse la limite spécifiée comprise entre 0,05 et 0,15 mm.

Choisir les disques et plaques adéquats pour régler correctement.

### Montage

Assembler le carter de différentiel dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les points suivants.

1. Pour faciliter la repose, appliquer une quantité suffisante d'huile pour différentiel à mouvement limité préconisée (se reporter à la section MA) sur les surfaces des anneaux de pression, des plateaux et des plaques que l'on veut assembler.

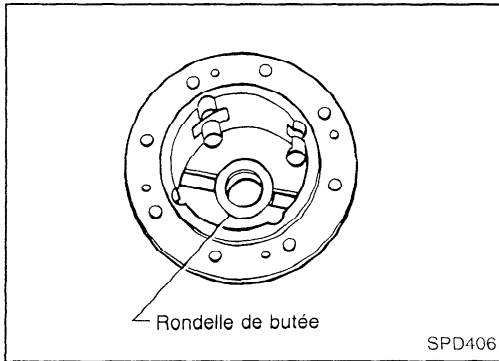


SPD479

## DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

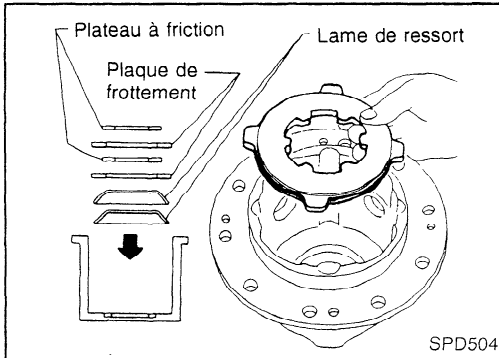
### Montage (Suite)

2. Poser le carter de différentiel B sur une surface plane, puis reposer la rondelle de butée.

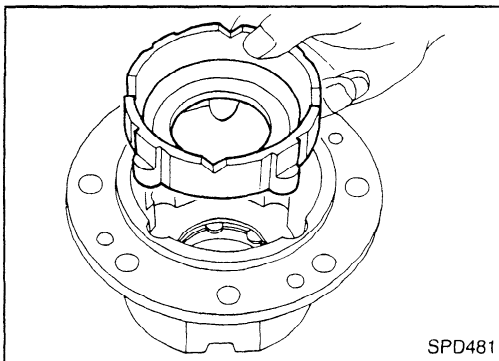


3. Reposer les plateaux élastiques, les plaques de friction et les plateaux à friction.

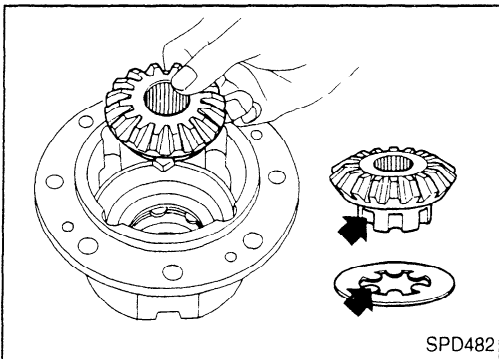
**Veiller notamment au sens et à l'ordre de montage des disques d'embrayage.**



4. Reposer l'anneau de pression.

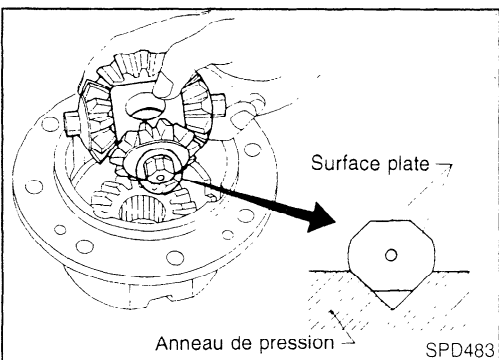


5. Reposer le planétaire en l'adaptant sur la partie en saillie du plateau.



6. Reposer les satellites et l'axe.

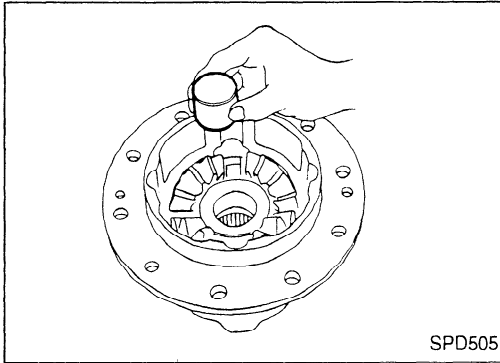
**Toujours fixer l'axe de satellite sur la rainure en V de l'anneau de pression en prenant soin d'orienter les parties aplaties vers le bas et le haut.**



## DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

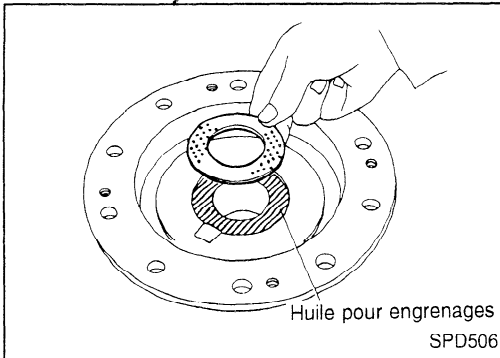
### Montage (Suite)

7. Reposer le bloc de butée.



8. Reposer les composants latéraux du carter de différentiel A à l'opposé des composants du carter de différentiel B.

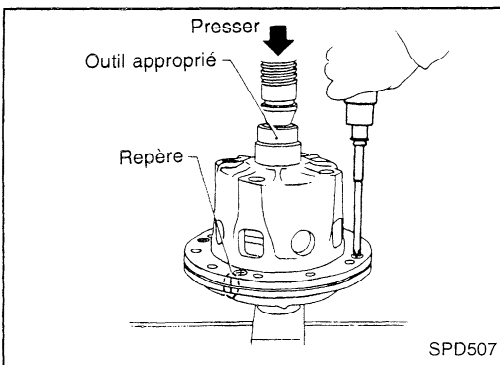
9. Enduire le carter de différentiel A d'huile à engrenages et reposer la rondelle de butée.



10. Reposer le carter de différentiel A sur le carter de différentiel B. Aligner les repères des carters, puis reposer les vis tout en poussant le carter de différentiel vers le bas à l'aide d'une presse.

**Pression:**

**7.846 N (800 kg)**



11. Une fois toutes les pièces assemblées, vérifier et régler les composants suivants:

## DIFFERENTIEL A GLISSEMENT LIMITE

### Montage (Suite)

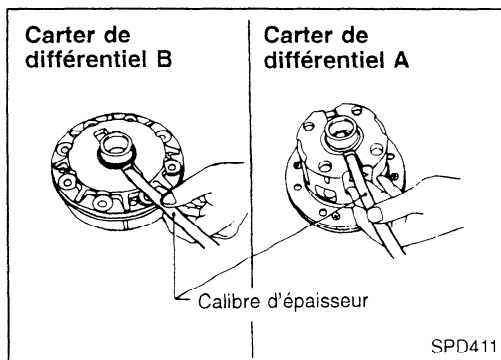
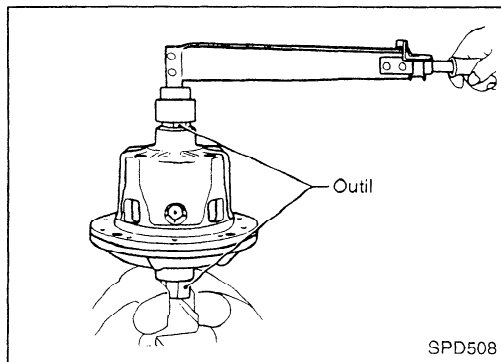
#### INSPECTION DU COUPLE DE DIFFERENTIEL

- Positionner le planétaire dans un étau en introduisant l'outil spécial dans les cannelures.
- Faire tourner le planétaire plusieurs fois, puis mesurer le couple de différentiel pendant la rotation du planétaire afin de déterminer s'il est dans les limites spécifiées. Si ce n'est pas le cas, le régler à l'aide d'un plateau à friction. (Se reporter à SDS pour les pièces de réglage.)

#### Couple de différentiel:

108 à 137 N·m (11 à 14 kg·m)

Numéro de l'outil: KV38106400



#### INSPECTION DE BATTEMENT DU PLANETAIRE

Vérifier le battement du planétaire de deux côtés. A l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer le jeu entre le planétaire et la rondelle de butée. Si le jeu n'est pas dans les limites spécifiées, le régler à l'aide d'une rondelle de butée. (Se reporter à SDS.)

#### Battement de planétaire:

Côté A de carter de différentiel

0,05 à 0,20 mm

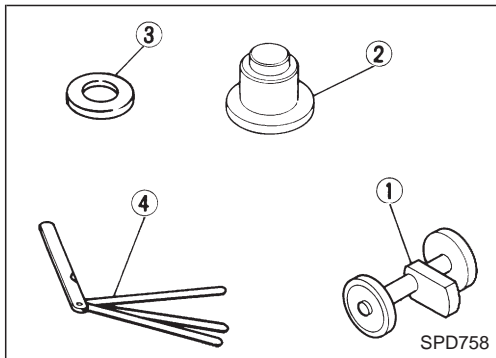
Côté B de carter de différentiel

0,05 à 0,20 mm

- Une fois le contrôle et le réglage effectués, serrer les boulons de la couronne en croix.
- Replier les brides de blocage pour bloquer les boulons en position.
- Reposer la cuvette intérieure de roulement latéral avec l'outil spécial.

## Réglage

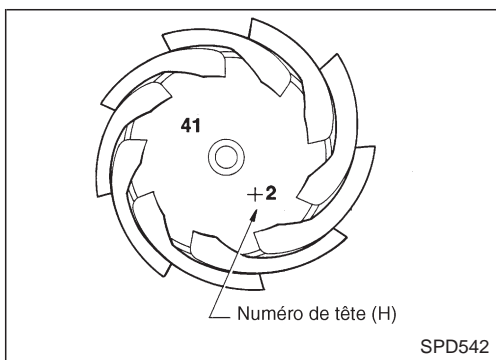
Pour éviter toute confusion lors du calcul des cales de roulement, ne pas déroger au système métrique. En cas de mesure avec des pouces, **les résultats DOIVENT être convertis au système métrique.**



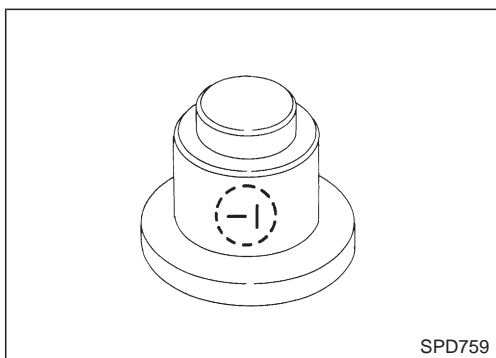
### Hauteur du pignon d'entraînement

- Préparer dans un premier temps l'outil de réglage de la hauteur du pignon.  
Les outils de réglage sont disponibles : ST3125S001 (outils 1, 2 et 3)
  - Jauge de hauteur (ST31251000)
  - Faux arbre (ST31181001)
  - Cale de réglage de hauteur (épaisseur : 2,00 mm) (KV38108700)
  - Jauge d'épaisseur (outillage en vente dans le commerce)
- Pour simplifier le travail, faire un tableau semblable à celui qui apparaît ci-dessous, afin d'organiser les calculs.

LETTRES	CENTIEMES DE MILLIMETRES
H : numéro des têtes	
D' : Chiffre situé sur le faux arbre.	
S : Chiffre marqué sur la jauge de hauteur	
N : Mesure du jeu	



- Noter les chiffres suivants dans le tableau.  
H : numéro des têtes

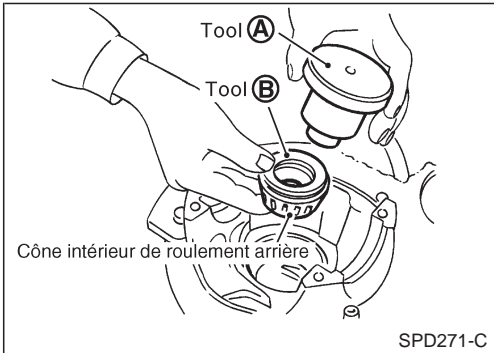
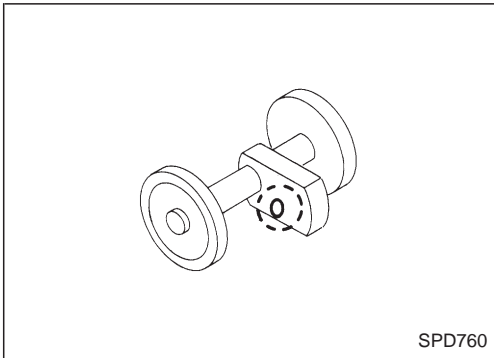


D' : Chiffre situé sur le faux arbre.

## Réglage

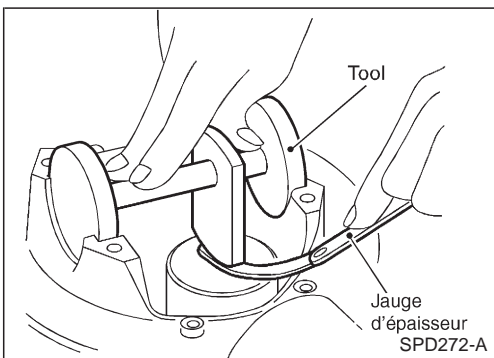
### Hauteur du pignon d'entraînement (Suite)

S : Chiffre situé sur la jauge de hauteur.



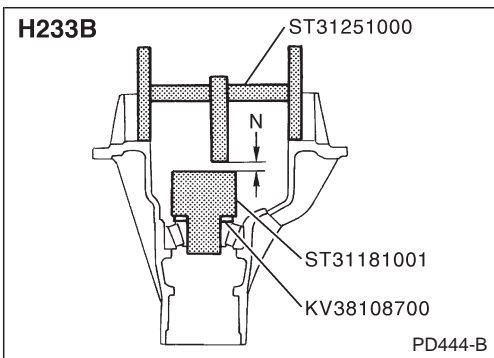
4. Positionner le cône interne de roulement de pignon arrière et les outils sur le porte-satellite.

Numéro de l'outil : A ST31181001  
: B KV38108700



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

Numéro de l'outil : ST31251000



6. Remplacer ces valeurs dans l'équation et calculer l'épaisseur de la rondelle.

Si les valeurs H, D' et S n'apparaissent pas, les considérer comme étant zéro et calculer.

$$T \text{ (épaisseur de la rondelle)} \\ = N - [(H - D' - S) \times 0,01] + 2,53$$

## Réglage

### Hauteur du pignon d'entraînement (Suite)

Exemple (H233B):

$$N = 0,30$$

$$H = 2$$

$$D' = -1$$

$$S = 0$$

$$T = N - [(H - D' - S) \times 0,01] + 2,53$$
$$= 0,30 - [(2 - (-1) - 0) \times 0,01] + 2,53$$

(1)	H .....	2
	- D' .....	-(-1)
		<hr/>
		3
	- S .....	-0
		<hr/>
		3
(2)		3
		x 0,01
		<hr/>
		0,03
(3)	N .....	0,30
		-0,03
		<hr/>
		0,27
(4)		0,27
		+2,53
		<hr/>
		2,80
		$\therefore T = 2,80$

7. Sélection de la rondelle correspondante de hauteur du pignon

**Rondelle de réglage de hauteur de pignon d'entraînement :**

**Se reporter à SDS (PD-53).**

**Si l'épaisseur de rondelle souhaitée n'a pas pu être déterminée, utiliser la rondelle ayant l'épaisseur la plus proche de la valeur calculée.**

Exemple (H233B):

Valeur calculée... T = 2,80 mm

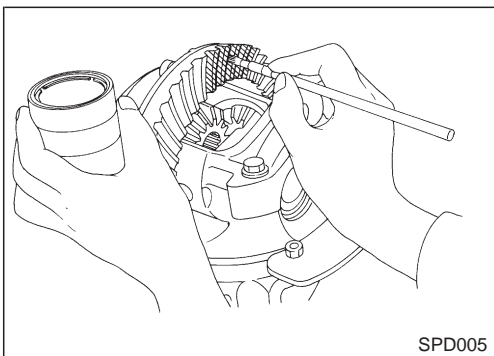
Rondelle utilisée ... T = 2,79 mm

### Contact des dents

La vérification des marques de contact des dents d'engrenage est indispensable à la vérification du contact adéquat entre la couronne dentée et le pignon d'entraînement.

Des engrenages hypoides mal positionnés l'un par rapport à l'autre peuvent émettre du bruit, voir leur longévité raccourcie, voire les deux. Une vérification des marques de contact permet d'obtenir un contact idéal pour un niveau sonore bas et une longévité optimum.

1. Nettoyer minutieusement la couronne dentée et les dents du pignon d'entraînement
2. Appliquer en petite quantité un mélange d'oxyde ferrique en poudre et d'huile sur 3 ou 4 dents de la partie entraînement de la couronne dentée.

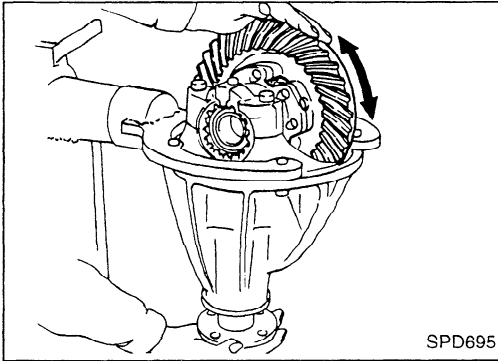


SPD005

## REGLAGE

### Contact entre les dents (Suite)

3. Maintenir le flasque d'accouplement à l'arrêt avec la main et faire tourner la couronne dans les deux sens.



D'habitude la trace de contact entre les dents sera correcte si l'on a correctement calculé l'épaisseur des cales et si le battement est correct.

Néanmoins, il peut arriver qu'il soit nécessaire de suivre une méthode empirique afin d'obtenir un contact correct entre les dents. La trace de contact entre les dents est une meilleure indication pour savoir comment le différentiel a été installé.

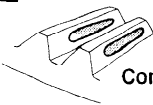
Contact de talon    Contact de face    Contact de bout    Contact de flanc



Pour corriger, augmenter l'épaisseur de la rondelle de réglage de hauteur afin d'amener le pignon d'attaque au près de la couronne.



Pour corriger, réduire l'épaisseur de la rondelle de réglage de hauteur pour faire éloigner le pignon d'attaque de la couronne.



Contact correct entre les dents

Après avoir réglé, veiller à essuyer l'oxyde de fer et l'huile ou leur équivalent.

SPD007-B



## MONTAGE

### Carter de différentiel — Type à 4 pignons —

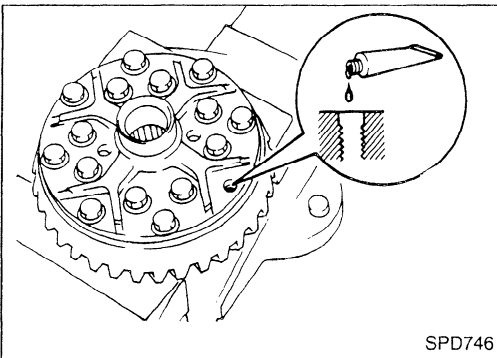
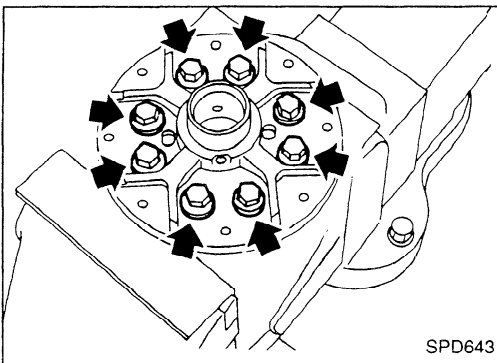
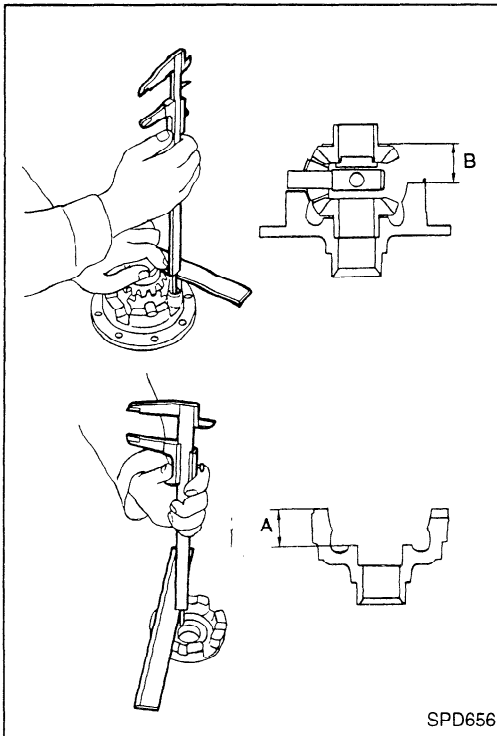
1. Mesurer le jeu entre la rondelle de butée de planétaire et le carter de différentiel.

**Jeu entre la rondelle de butée de planétaire et le carter de différentiel (A — B):**

**0,15 à 0,20 mm**

L jeu doit être réglé avec la rondelle de butée de planétaire. Se reporter à SDS.

2. Enduire d'huile les surfaces des dents et de butée des engrenages et s'assurer qu'ils tournent correctement.

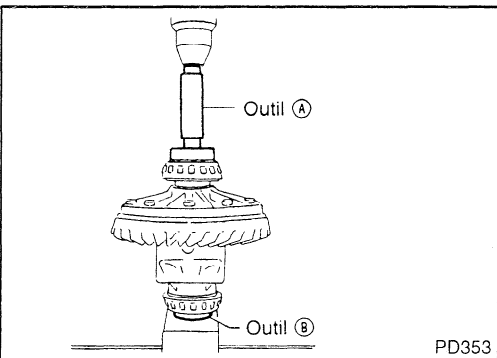


3. Monter les carters de différentiel gauche et droit.

4. Poser le carter de différentiel sur la couronne.

5. Enduire les boulons de la couronne de produit de blocage et les reposer.

**Serrer les boulons en ordre croisé en tapotant doucement la tête du boulon avec un marteau.**



6. Monter à la presse les cuvettes internes des roulements latéraux sur le carter de différentiel à l'aide de l'outil spécial.

**Numéro de l'outil:**

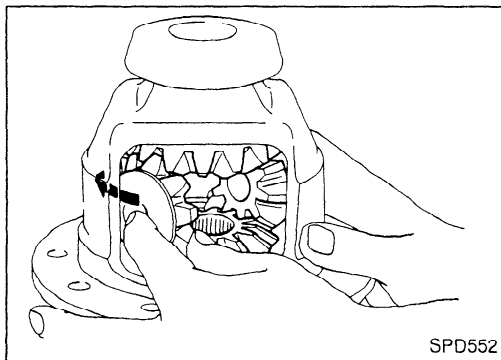
① ST33190000

② ST02371000

## MONTAGE

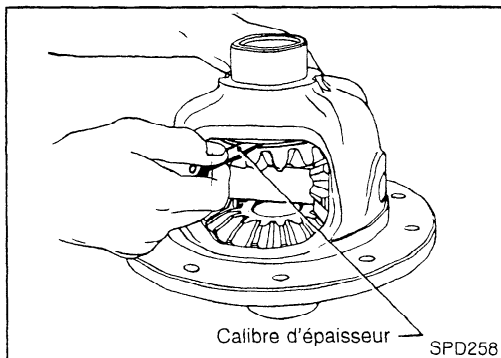
### Carter de différentiel — Type à 2 pignons —

1. Monter le planétaire, les satellites et les rondelles de butée dans le carter de différentiel.



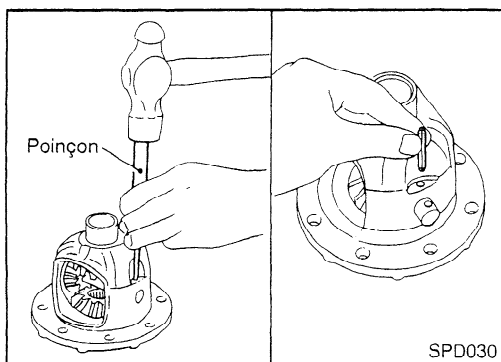
2. Monter l'axe de satellites dans le carter de différentiel et veiller à ce qu'il soit aligné sur les trous de goupille.
3. Régler le battement entre le planétaire et les satellites en sélectionnant la rondelle de butée du satellite. Se reporter à SDS.

**Battement entre le planétaire et le satellite**  
(Jeu entre la rondelle de butée de planétaire et le carter de différentiel):  
0,15 à 0,20 mm



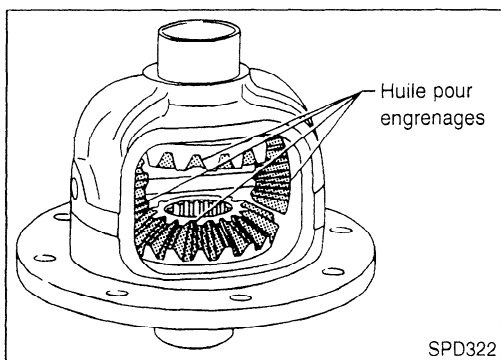
4. Monter la goupille de verrouillage d'axe de satellite à l'aide d'un poinçon.

**S'assurer que la goupille de verrouillage est à ras du support.**



5. Enduire d'huile à engrenages les surfaces des dents et de butée, et s'assurer que les engrenages tournent correctement.
6. Reposer le carter de différentiel sur la couronne.

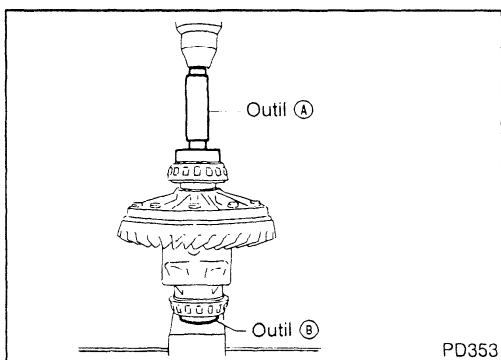
**Resserrer les boulons en croix en frappant à coups légers sur les têtes des boulons à l'aide d'un marteau.**



7. Monter les cônes internes du roulement latéral dans le carter de différentiel à l'aide de l'outil spécial.

**Numéro de l'outil:**

- Ⓐ ST33190000
- Ⓑ ST02371000



# MONTAGE

## Porte-différentiel

1. Enfoncer à la presse les cuvettes externes de roulement avant et arrière à l'aide des outils spéciaux.

Numéro de l'outil:

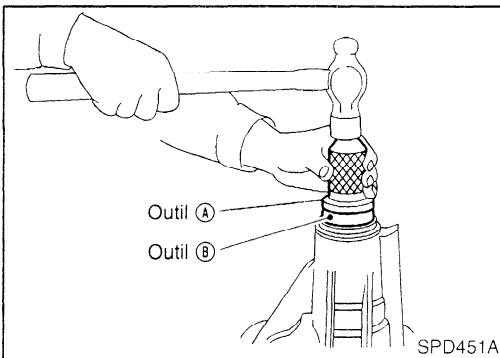
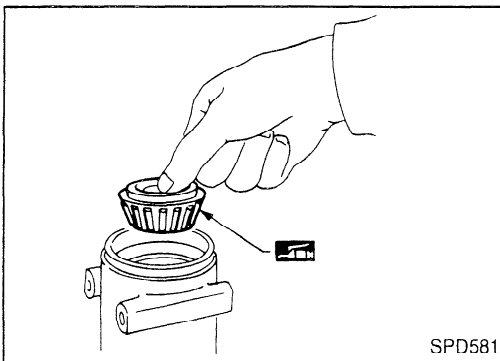
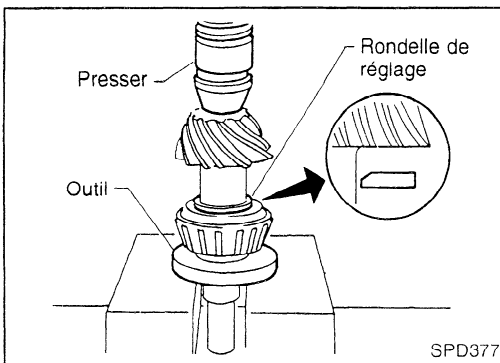
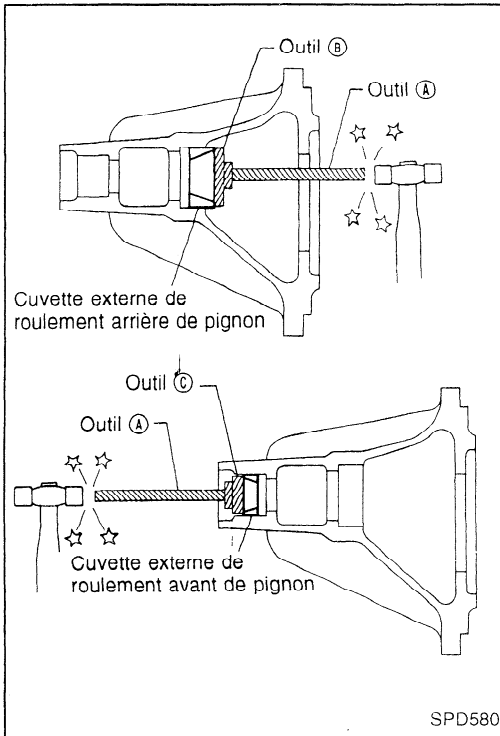
Ⓐ ST30611000

Ⓑ ST30621000 (différentiel avant) ou tuyau adéquat

Ⓒ ST30701000

**ATTENTION:**

Ne pas endommager la surface latérale du rouleau.



2. Choisir la rondelle de réglage de hauteur de pignon d'attaque. Se reporter à "REGLAGE", PD-28.
3. Reposer la rondelle de réglage de hauteur de pignon d'attaque sur le pignon d'attaque, puis reposer le cône interne du roulement arrière de pignon sur le pignon à l'aide d'une presse et de l'outil spécial.

Numéro de l'outil: **ST30911000**

4. Placer le cône interne du roulement avant du pignon dans le carter de pont.

5. Remplir de graisse à usage multiple le creux entre les lèvres du joint d'huile. Monter le joint d'huile avant.

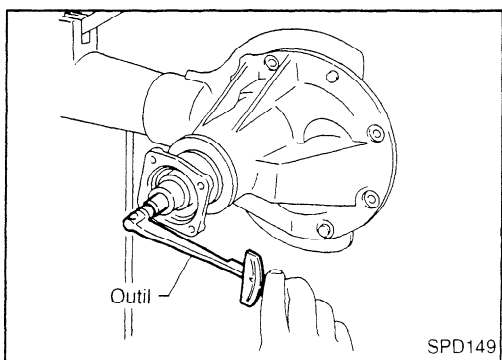
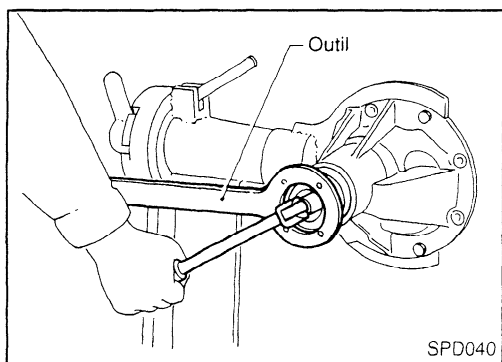
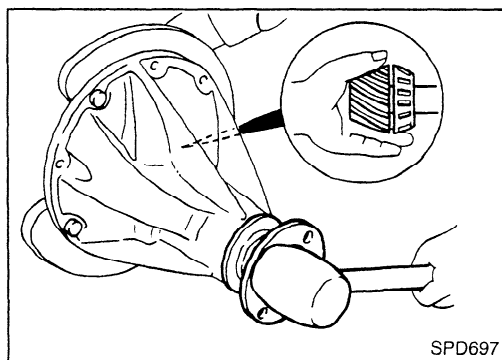
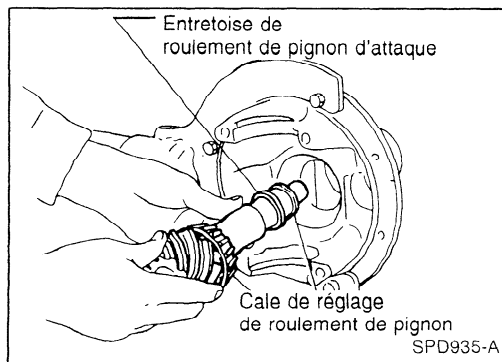
Numéro de l'outil:

Ⓐ ST30720000

Ⓑ KV38102510

## MONTAGE

### Porte-différentiel (Suite)



6. Reposer l'entretoise de roulement de pignon d'attaque, la cale de réglage de roulement de pignon et le pignon d'attaque sur le carter de pont.

7. Insérer le flasque d'accouplement dans le pignon d'attaque en tapant sur le flasque d'accouplement en utilisant un maillet à tête souple.

8. Serrer l'écrou de pignon au couple spécifié.

**Éliminer toutes traces d'huile ou de graisse du filetage du pignon d'attaque et de l'écrou du pignon.**

**Numéro de l'outil: KV38104700**

9. Faire tourner à plusieurs reprises et dans les deux sens le pignon d'attaque, puis mesurer la précharge des roulements de pignon d'attaque.

**Numéro de l'outil: ST3127S000**

**Précharge du roulement de pignon d'attaque: (avec joint d'huile avant):**

**1,4 à 1,7 N·m (14 à 17 kg-cm)**

Si la précharge dépasse la spécification, régler l'épaisseur de la combinaison d'entretoise et de cale en remplaçant la cale et l'entretoise plus mince.

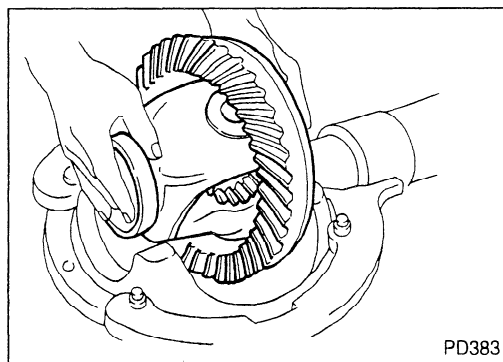
- Commencer par la combinaison de l'épaisseur de l'entretoise et de la cale.
- Combiner une à une les épaisseurs des entretoises et des cales individuelles jusqu'à obtention des jeux spécifiés.

**Entretoise et cale de réglage de précharge de roulement de pignon d'attaque:**

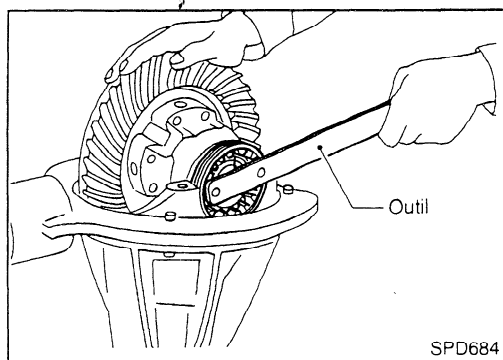
**Se reporter à SDS (PD-54).**

## MONTAGE

### Porte-différentiel (Suite)

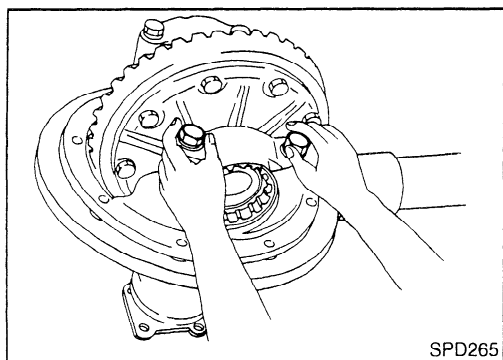


10. Monter le carter de différentiel avec les cuvettes externes de roulements latéraux dans le carter de pont.

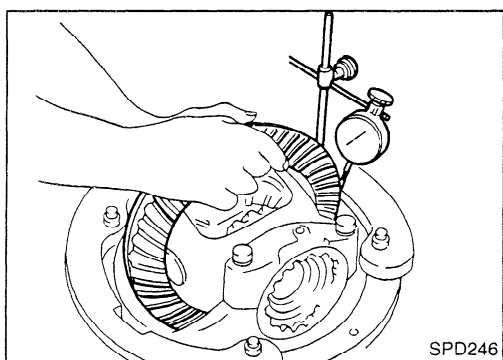


11. Positionner les régleurs de roulement latéral sur le carter de différentiel en s'assurant que les parties filetées sont correctement engagées; visser légèrement les régleurs à ce stade.

**Numéro de l'outil:**  
**ST32580000**

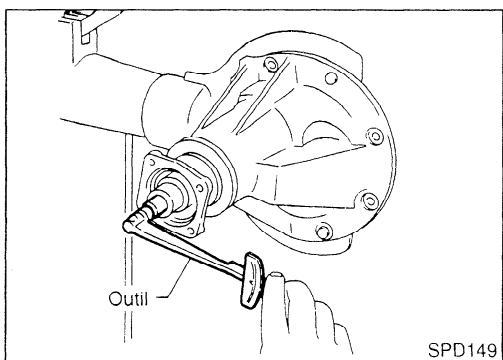


12. Aligner les marques de repère des chapeaux de roulement avec celles du carter de pont et monter les chapeaux sur le carter de pont.
- Ne pas serrer à ce stade afin de permettre le serrage ultérieur des régleurs de roulement.



13. Serrer alternativement les régleurs de roulement latéral droit et gauche et mesurer le battement de la couronne et la précharge totale en même temps. Régler les régleurs de roulement droit et gauche en les serrant alternativement de façon à ce que le battement adéquat de la couronne et la précharge totale soient obtenues.

**Battement entre la couronne et le pignon d'attaque:**  
**0,15 à 0,20 mm**



- Lorsqu'on contrôle la précharge, faire tourner le pignon d'attaque dans les deux sens à plusieurs reprises, afin d'asseoir les rouleaux des roulements.

**Numéro de l'outil: ST3127S000**

**Précharge totale (avec joint d'huile avant):**

**Roulement de pignon d'attaque**

**Pièces neuves**

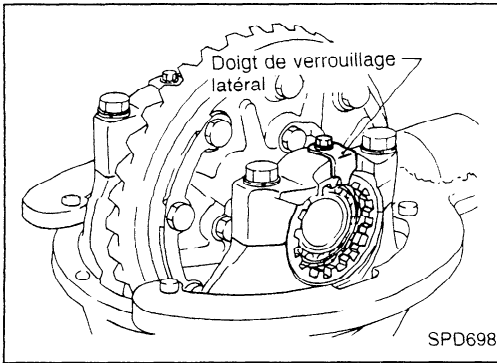
**1,7 à 2,5 N·m (17 à 25 kg·cm)**

**Pièces usagées**

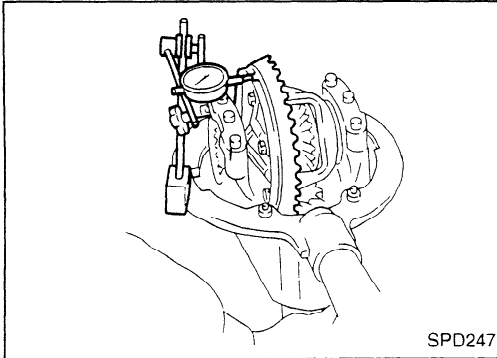
**1,5 à 1,7 N·m (15 à 17 kg·cm)**

## MONTAGE

### Porte-différentiel (Suite)

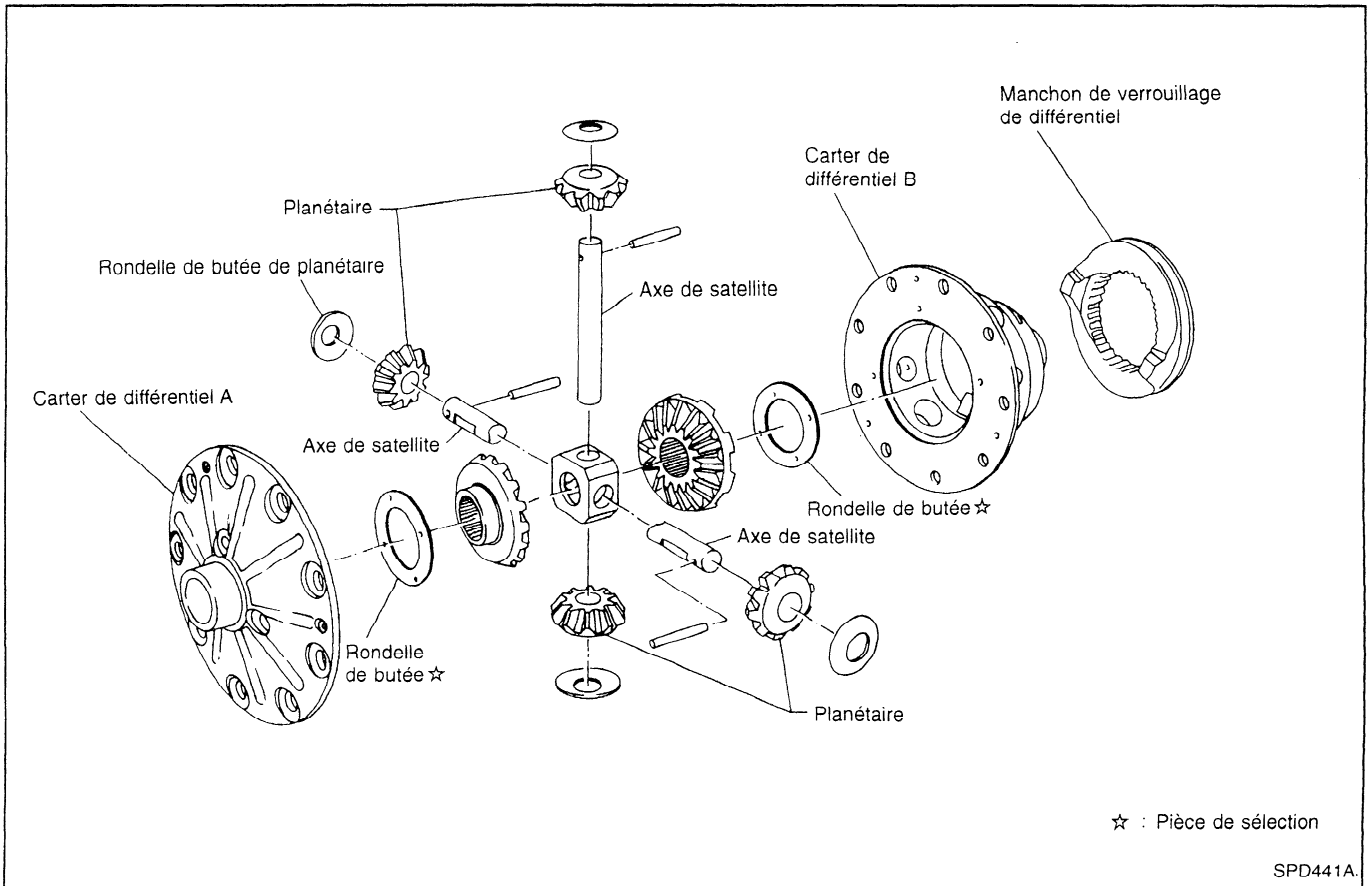


14. Serrer les boulons de chapeau de roulement latéral.
15. Reposer le doigt de blocage latéral afin de prévenir toute rotation pendant cette opération.

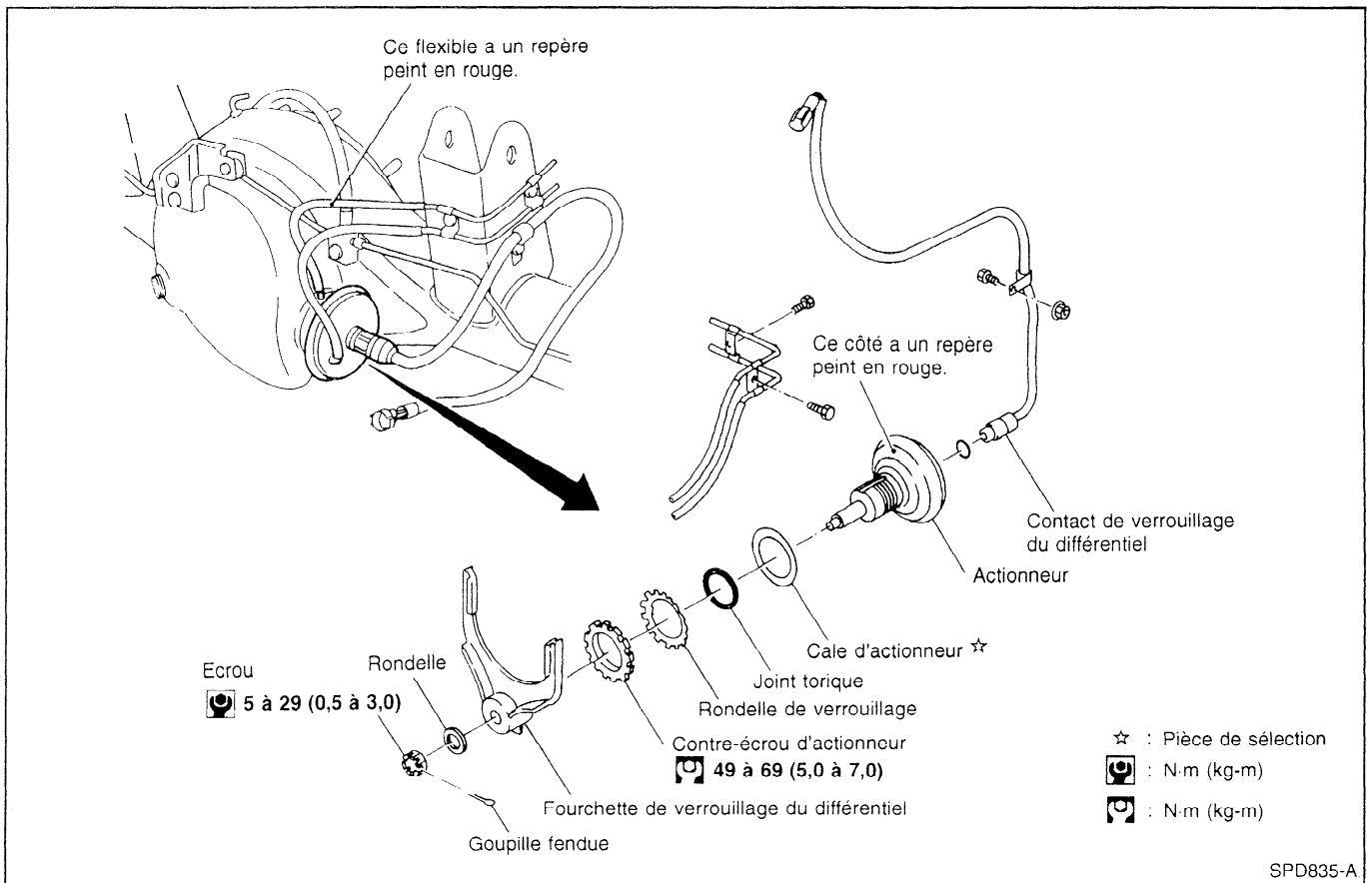


16. Contrôler le voile de la couronne à l'aide d'un comparateur à cadran.  
**Limite de voile: 0,08 mm**
  - Si le battement varie de manière excessive en plusieurs endroits, les variations proviennent parfois de la présence de corps étrangers entre la couronne et le carter de différentiel.
  - Si le battement varie de manière excessive quand le voile de la couronne se trouve dans les limites spécifiées, remplacer le train hypoïde ou le carter de différentiel.
17. Contrôler le contact entre les dents. Se reporter à "REGLAGE", PD-28.

# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

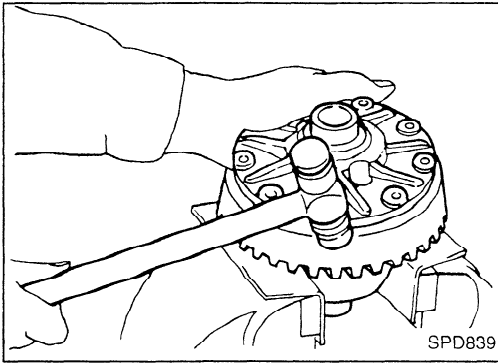


## Actionneur et fourchette

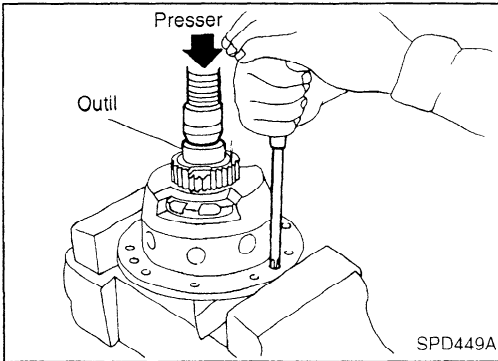


# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

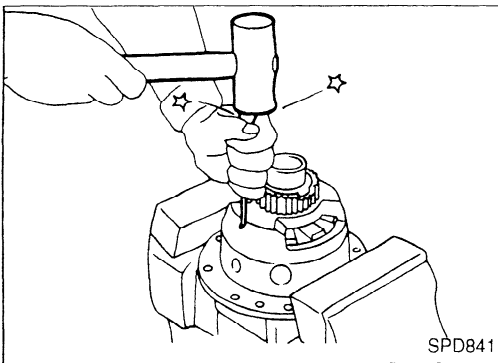
## Démontage



1. Déposer la cuvette interne de roulement latéral à l'aide de l'outil spécial. Pour la procédure de dépose, se reporter au carter de différentiel ordinaire.
2. Desserrer les boulons de couronne en ordre croisé.
3. Déposer la couronne de l'engrenage à l'aide d'un maillet à tête élastique.



4. Tracer des repères sur les deux carters de différentiel.
5. Desserrer les vis sur les carters de différentiel A et B en utilisant une presse.  
**Numéro de l'outil: ST33081000**
6. Séparer les carters de différentiel A et B.

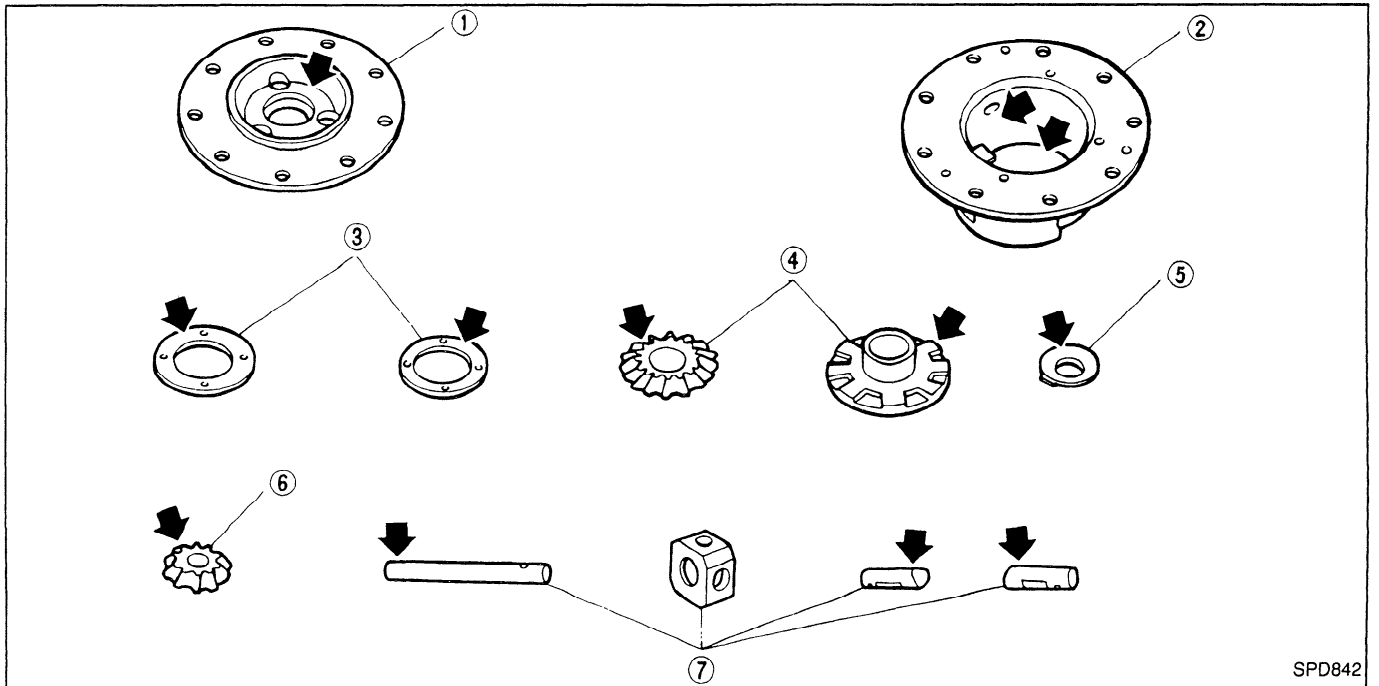


7. Chasser la goupille d'arrêt de l'axe de satellite avec l'outil spécial. Extraire les composants.



# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

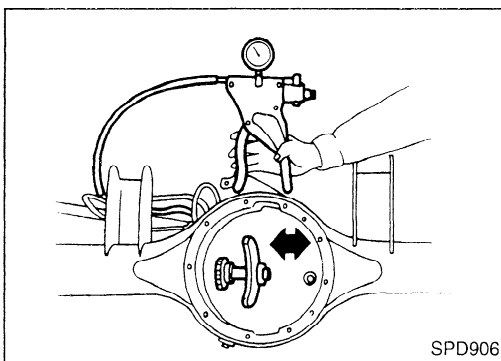
## Inspection



SPD842

## SURFACES DE CONTACT

1. Nettoyer les pièces démontées dans un bain de solvant approprié et les sécher à l'air comprimé.
2. Si les surfaces ci-dessous présentent des bavures ou des rayures, corriger avec une pierre à l'huile.
  - ① Carter de différentiel A
  - ② Carter de différentiel B
  - ③ Rondelle de butée de planétaire
  - ④ Planétaire
  - ⑤ Rondelle de butée de satellite
  - ⑥ Satellite
  - ⑦ Axe de satellite



SPD906

## FUNCTIONNEMENT DE L'ACTIONNEUR

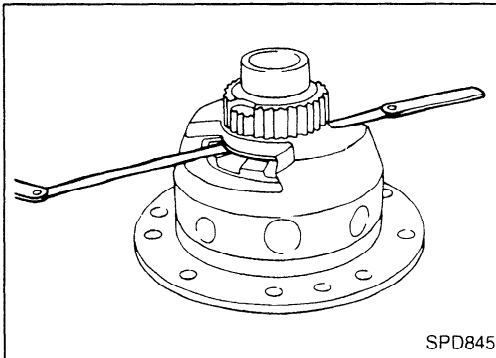
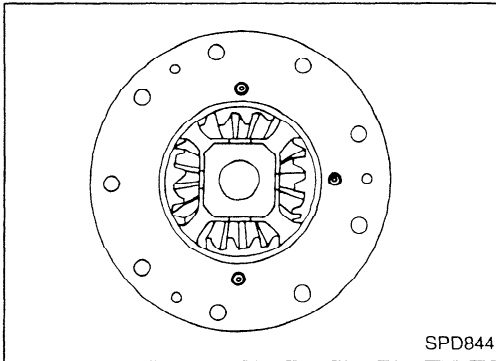
Appliquer une dépression de 66,7 kPa (667 mbar, 500 mmHg) et vérifier son fonctionnement et l'absence de fuite dans les 10 secondes.

# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

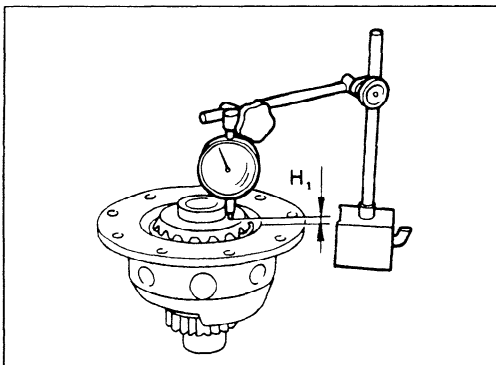
## Montage

### CARTER DE DIFFERENTIEL

1. Reposer les planétaires, les satellites et les rondelles de butée dans le carter de différentiel B.
2. Monter l'axe de satellites dans le carter de différentiel et veiller à ce qu'il soit aligné sur les trous de goupille.

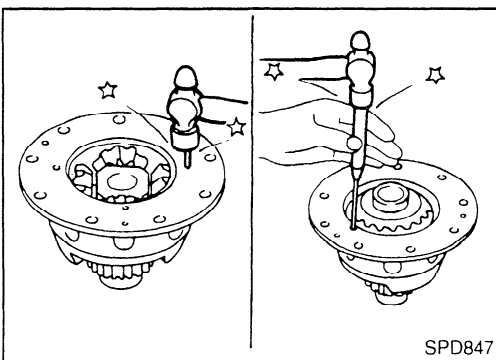
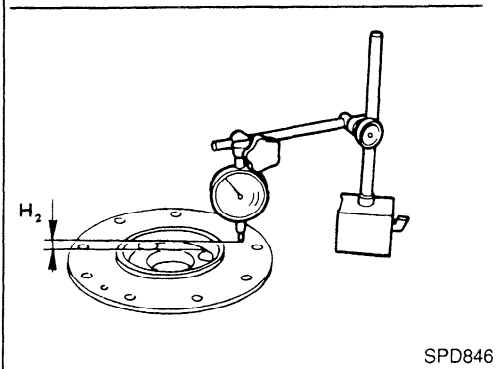


3. Régler le battement entre le planétaire et le satellite.
- **Côté opposé de la couronne:**  
Choisir une rondelle de butée de planétaire en mesurant le jeu à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Se reporter à SDS.



- **Côté couronne:**  
Mesurer la hauteur  $H_1$ .  
Mesurer la hauteur  $H_2$ .  
 $H_2 - H_1 =$  Jeu entre la surface d'extrémité du planétaire et le carter B de différentiel  
Sélectionner la rondelle de butée de planétaire. Se reporter à SDS.

**Battement entre le planétaire et le satellite**  
(Jeu entre la rondelle de butée de planétaire et le carter de différentiel):  
0,10 à 0,20 mm

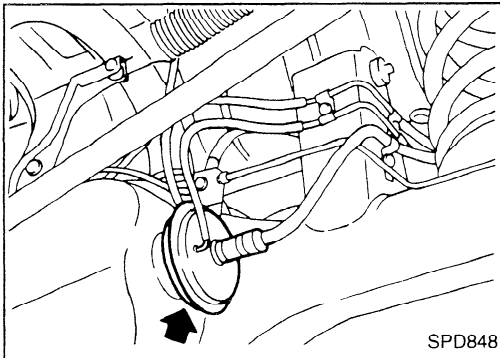


4. Monter la goupille de verrouillage d'axe de satellite à l'aide d'un poinçon. S'assurer que la goupille de verrouillage est à ras du support.
5. Reposer le carter de différentiel A.
6. Placer la couronne sur le carter de différentiel et la reposer en serrant le boulon. Utiliser le produit de blocage.
7. Reposer le cône intérieur de roulement latéral.

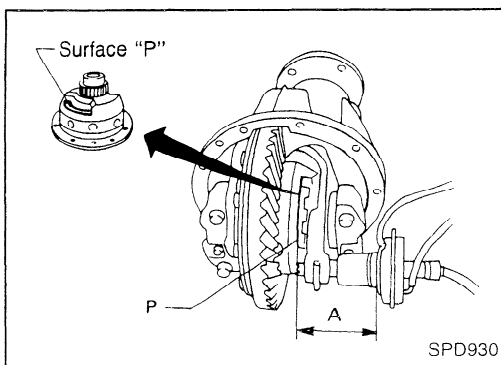
# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

## Montage (Suite) ACTIONNEUR

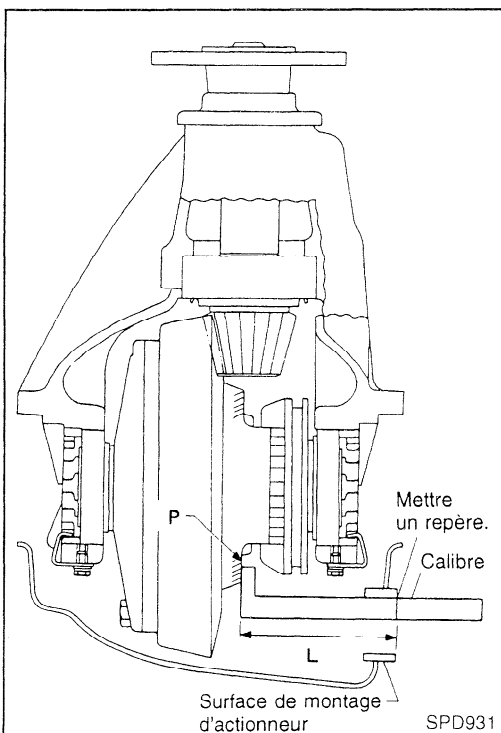
- Si l'on utilise le même carter de différentiel, ré-utiliser la cale d'actionneur ou une cale de même épaisseur si la cale est endommagée.



- Lorsqu'on remplace le carter de différentiel par un carter neuf, sélectionner une cale d'actionneur adéquate de manière que le mécanisme de verrouillage de différentiel puisse fonctionner.
- S'assurer que la fourchette de blocage de différentiel est correctement orientée lors de sa repose.



1. Longueur standard "A" entre la surface de contact de l'actionneur spécifiée et la surface "P" de carter de différentiel B. Se reporter à SDS.

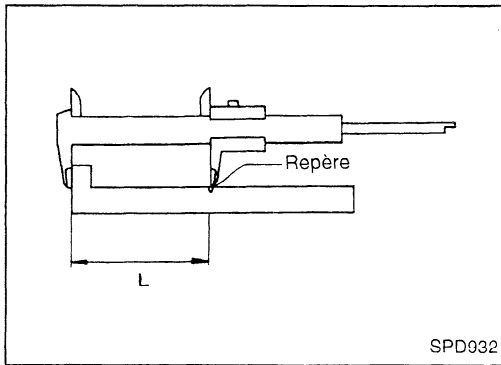


2. Reposer le porte-différentiel sur le carter d'essieu.
  3. Faire tourner la couronne jusqu'à ce que l'on puisse voir la surface "P" à travers la surface de contact de l'actionneur du carter d'essieu. Mesurer la dimension "L" entre la surface de contact réelle de l'actionneur sur le carter d'essieu et la surface "P" à l'aide d'un outil adéquat.
- Positionner la jauge de la manière indiquée sur le croquis.
  - Tracer une marque de repère sur la jauge au niveau de la surface de contact de l'actionneur.
  - Mesurer la dimension "L".

## VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

### Montage (Suite)

4. Si l'épaisseur de la cale déterminée par l'équation est "T", "T" sera exprimé par l'équation "A" - "L". Sélectionner une combinaison de cales parmi celles figurant à la section Caractéristiques et valeurs de réglage de manière que l'épaisseur des cales soit comprise dans les limites de "T". Reposer l'actionneur en utilisant les cales choisies.



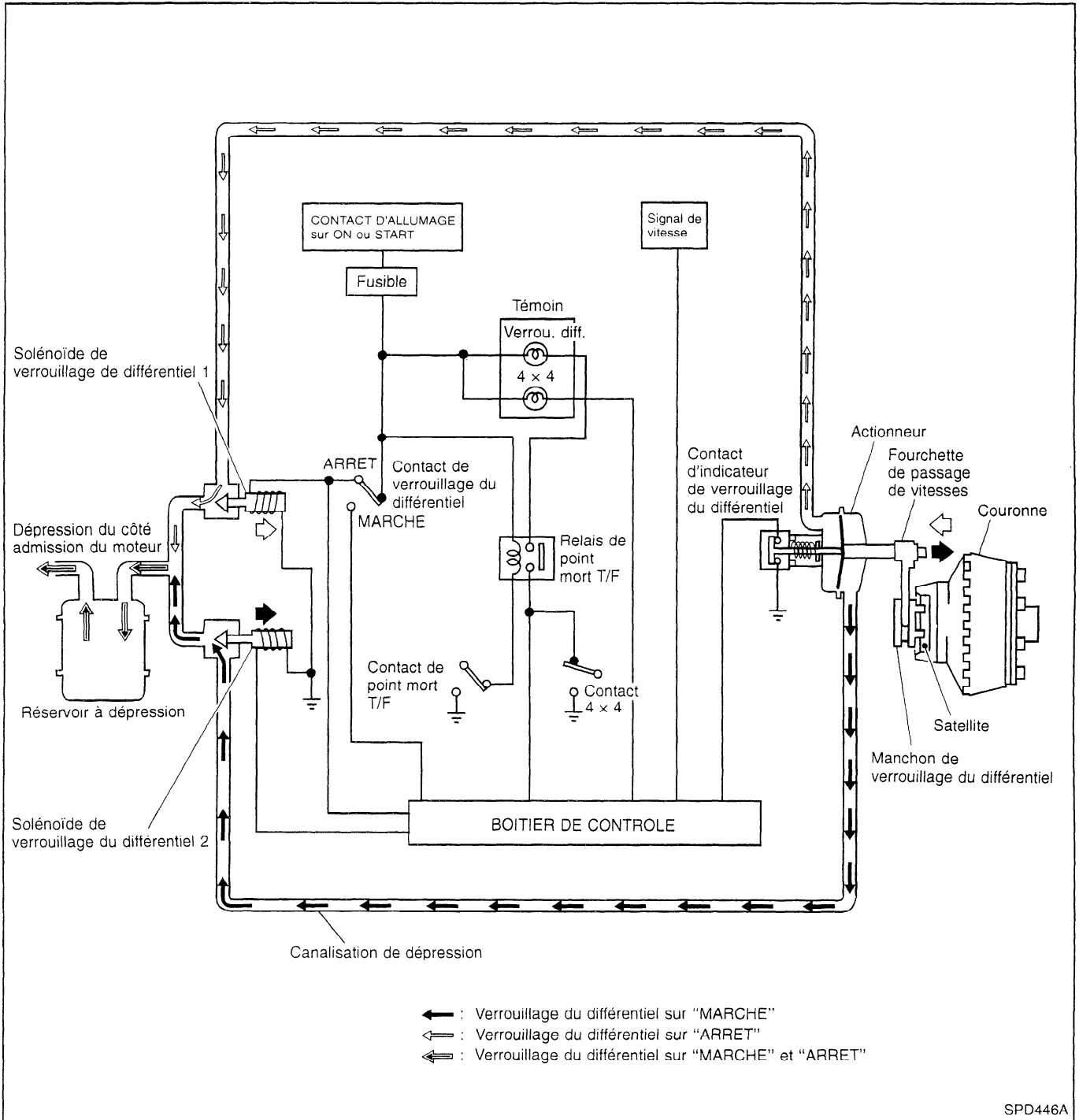
# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

## Description du système

Le verrouillage de différentiel ne fonctionne qu'en position 4 x 4.

Le boîtier de contrôle du verrouillage de différentiel interrompt le passage du courant à travers le solénoïde n° 2 du verrouillage de différentiel lorsque la vitesse du véhicule dépasse 7 km/h. Si l'interrupteur de verrouillage de différentiel est accidentellement engagé alors que la vitesse du véhicule dépasse 7 km/h, le boîtier de contrôle protégera le verrouillage de différentiel contre tout dommage.

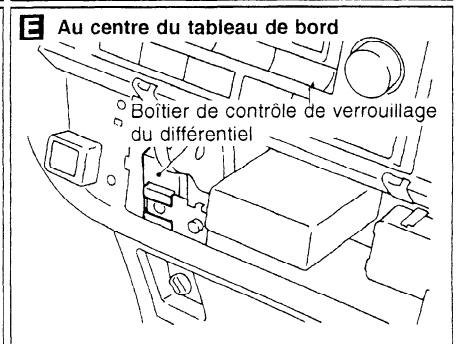
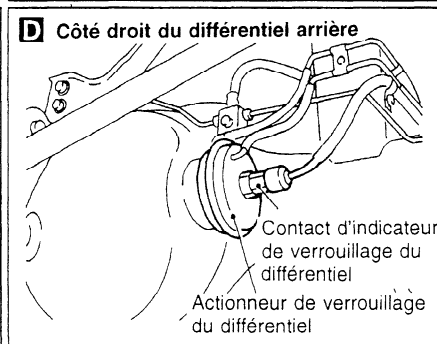
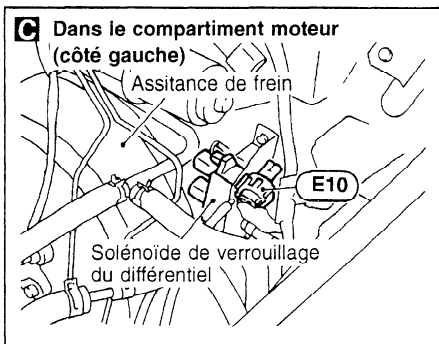
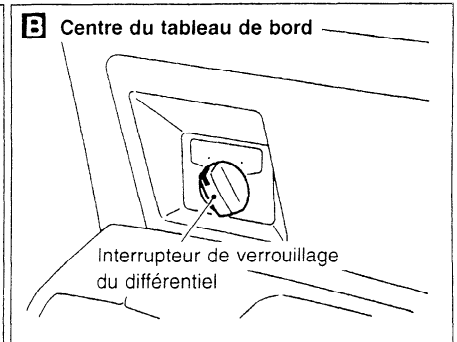
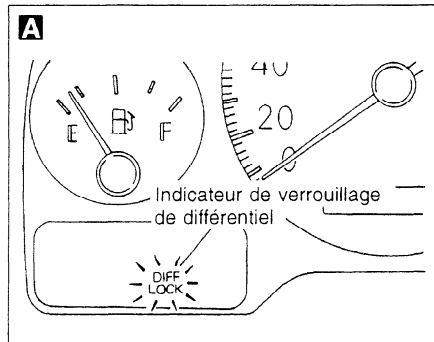
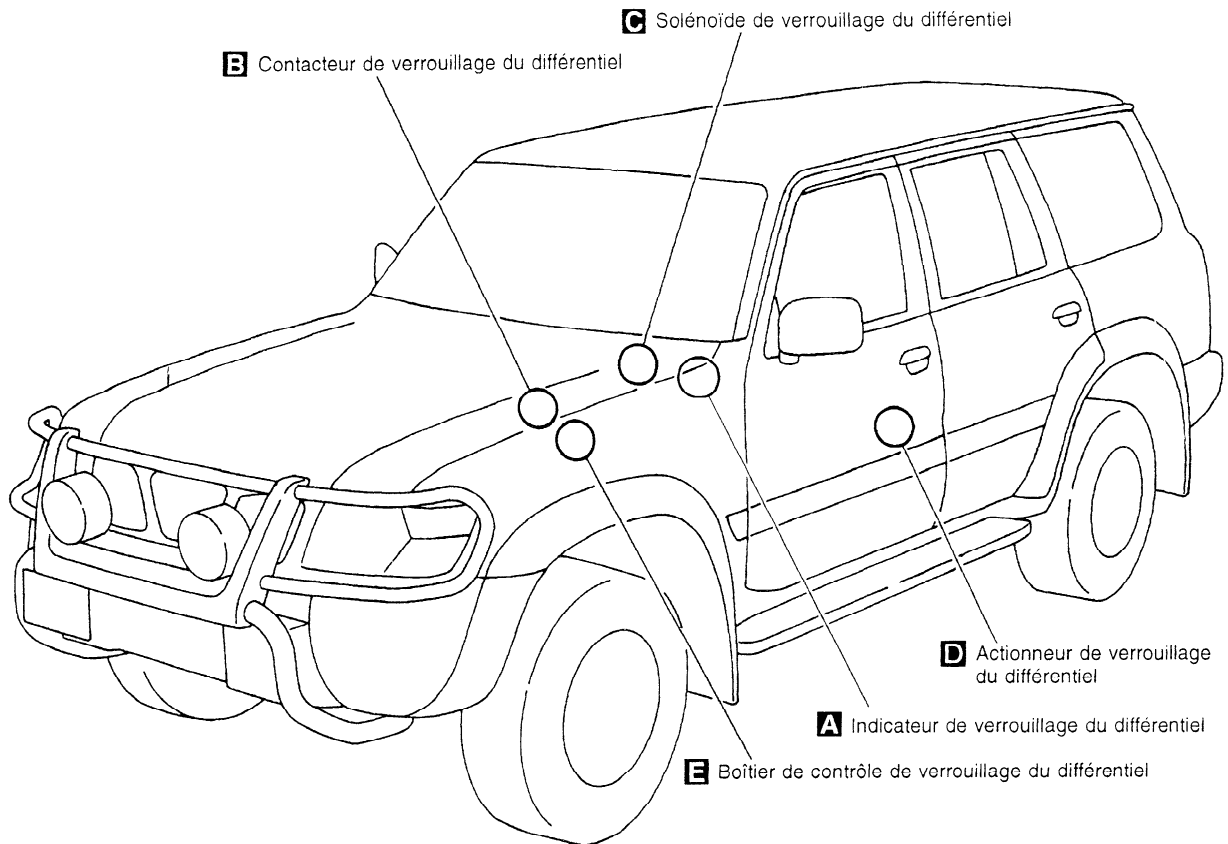
Un signal sonore sera émis si la vitesse du véhicule dépasse 20 km/h alors que le verrouillage de différentiel est engagé.



SPD446A

# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

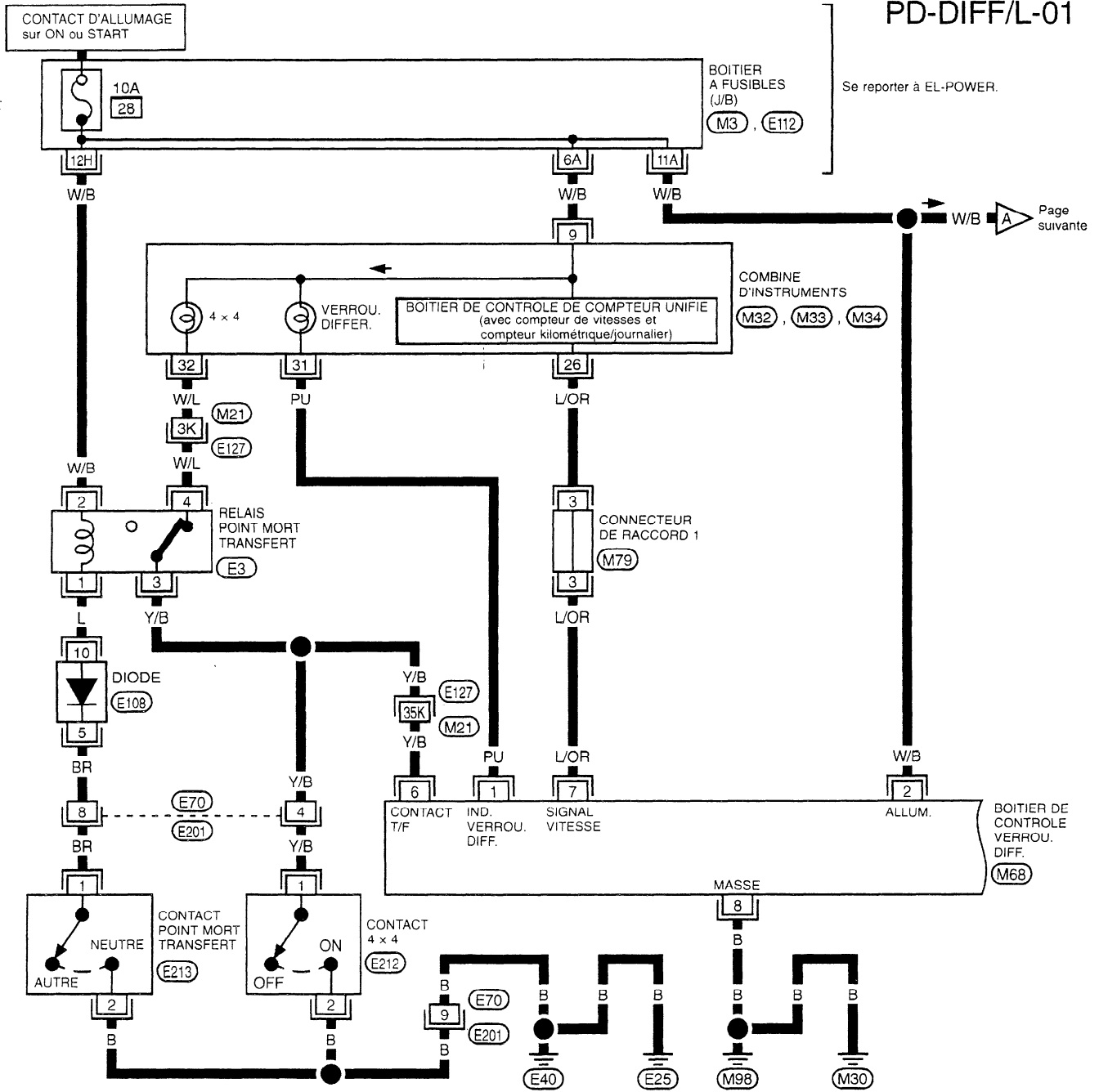
## Disposition des composants



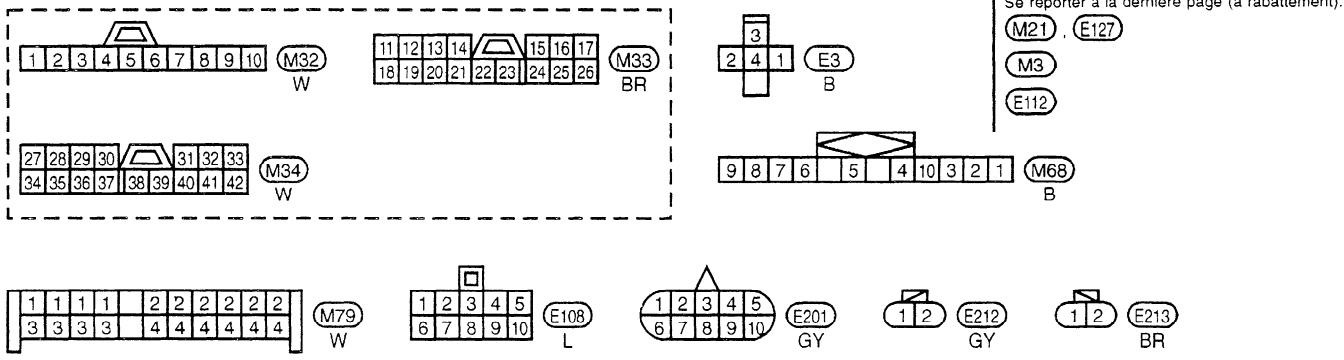
# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

## Schéma de câblage — DIFF/L —/Conduite à gauche

PD-DIFF/L-01



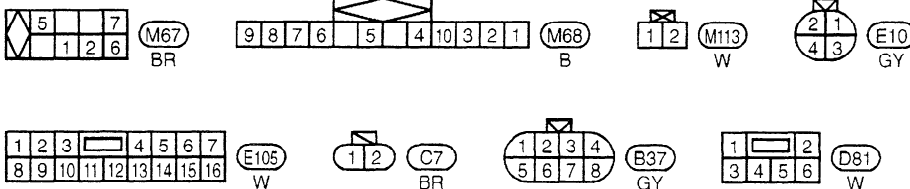
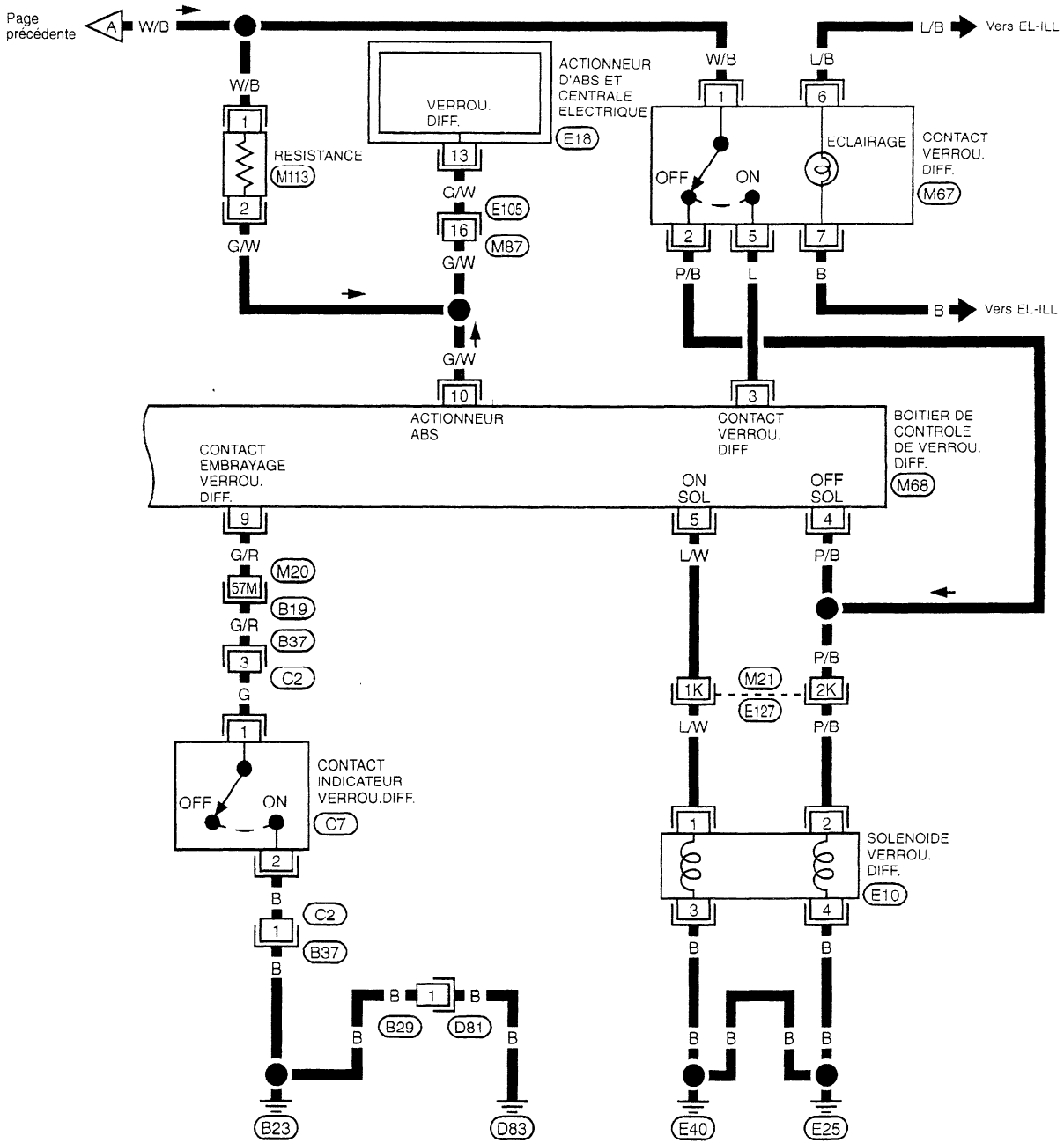
Se reporter à la dernière page (à rabattement).



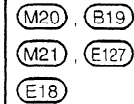
# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

## Schéma de câblage — DIFF/L —/Conduite à gauche (Suite)

PD-DIFF/L-02



Se reporter à la dernière page (à rabattement).

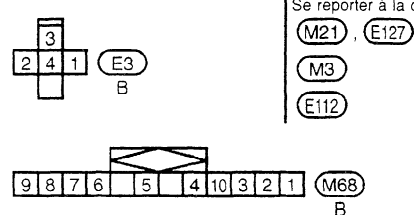
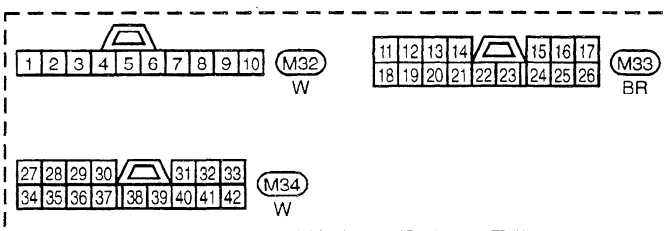
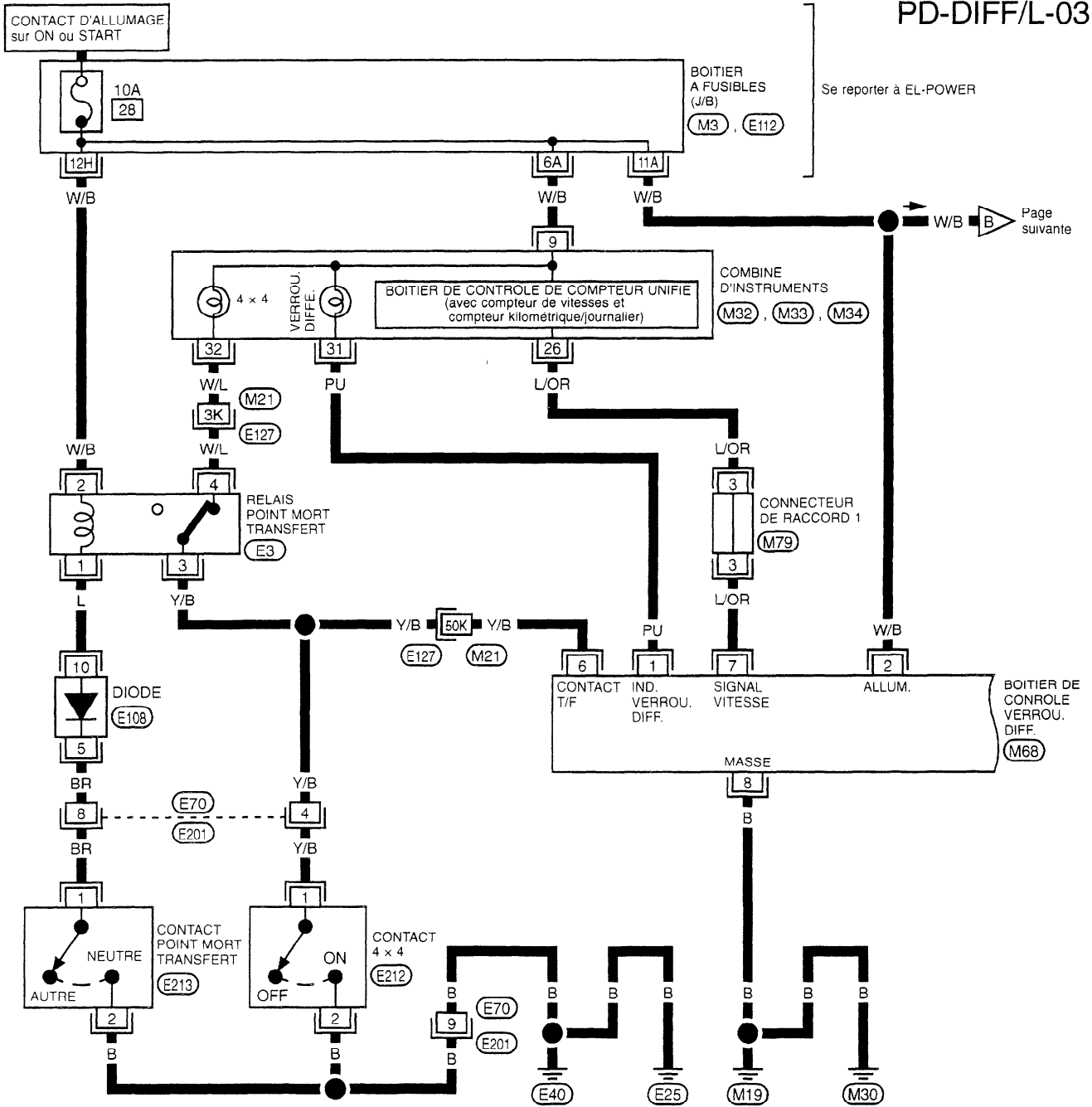




# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

## Schéma de câblage — DIFF/L —/Conduite à droite

PD-DIFF/L-03

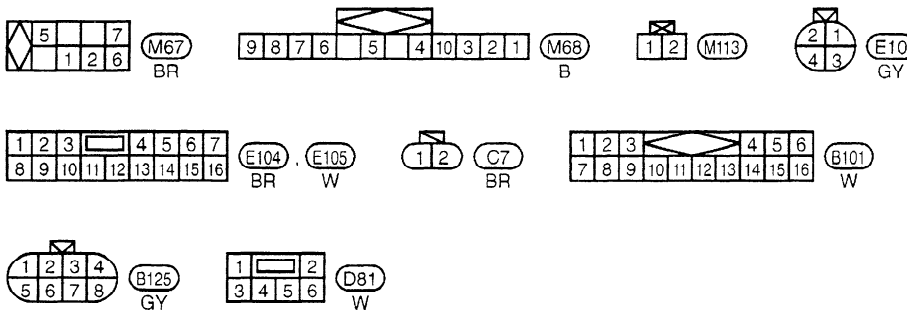
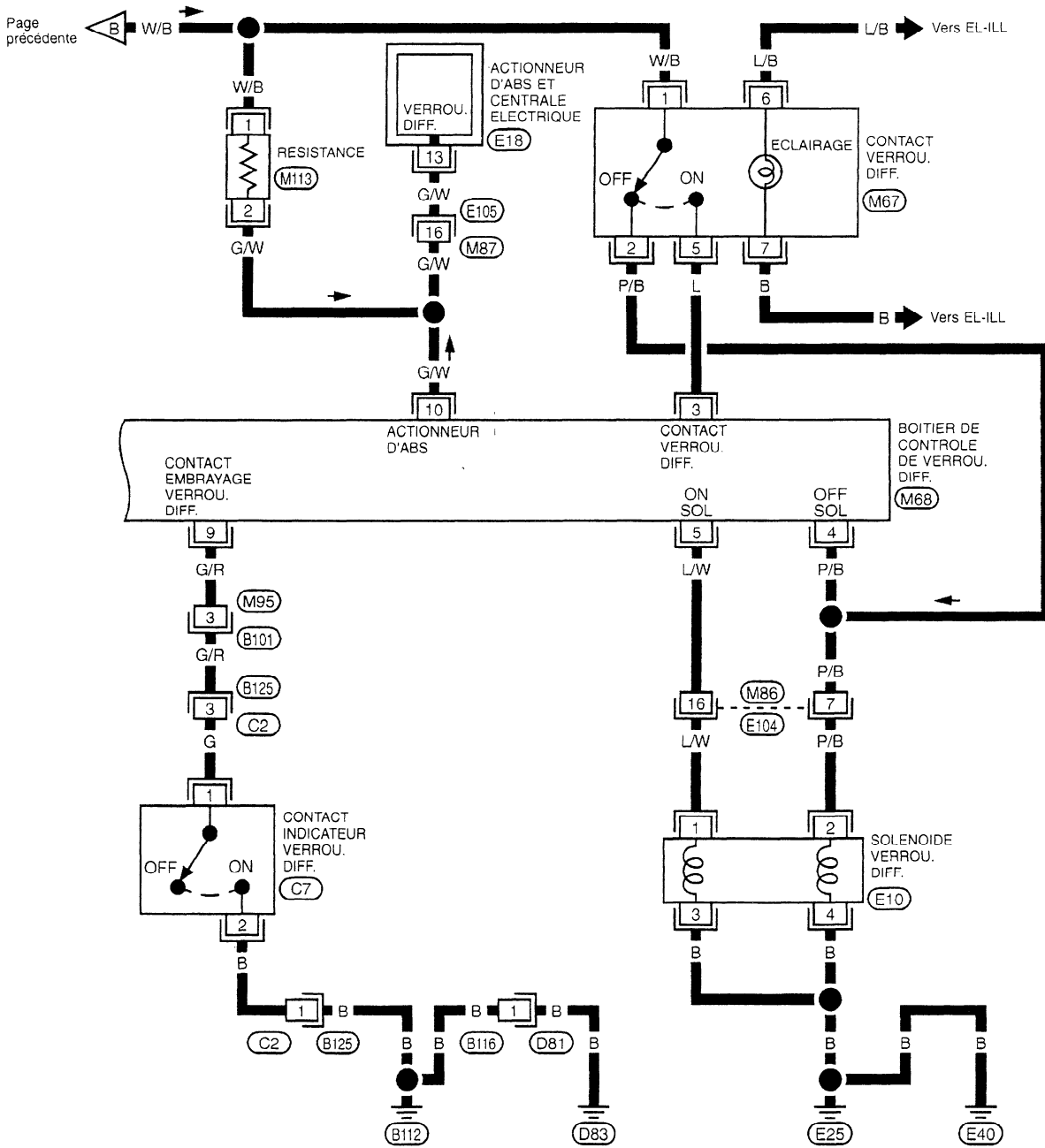


Se reporter à la dernière page (à rabattement).

# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

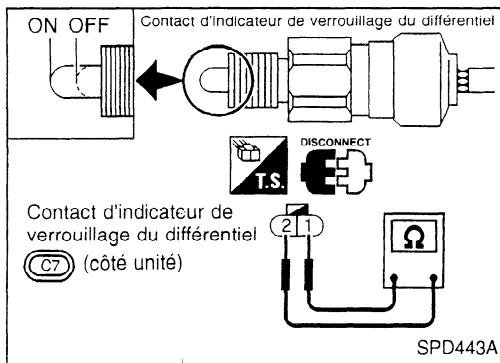
## Schéma de câblage — DIFF/L —/Conduite à droite (Suite)

PD-DIFF/L-04



Se reporter à la dernière page (à rabattement).  
(E18)

# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL



## Inspection des composants électriques

### VERIFICATION DU CONTACT D'INDICATEUR DE VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

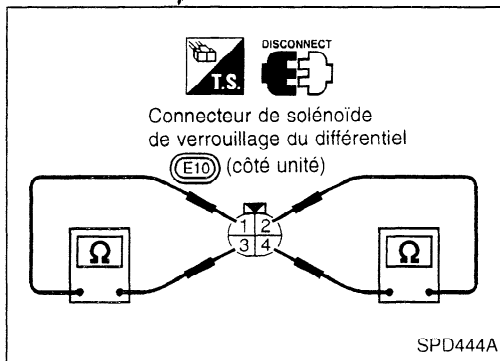
- Contrôler le fonctionnement du contact en vérifiant la continuité.

**Continuité:**

**ON Il doit y avoir continuité.**

**OFF Il ne doit pas y avoir de continuité.**

Si le résultat est mauvais, remplacer le contact d'indicateur de verrouillage de différentiel



### VERIFICATION DU SOLENOIDE DE VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

1. Débrancher le connecteur à 4 broches du solénoïde de verrouillage de différentiel.
2. Vérifier la continuité entre les bornes ① et ③, ② et ④.

**Il doit y avoir continuité.**

Si le résultat est mauvais, remplacer le solénoïde de verrouillage de différentiel.

### VERIFICATION DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE

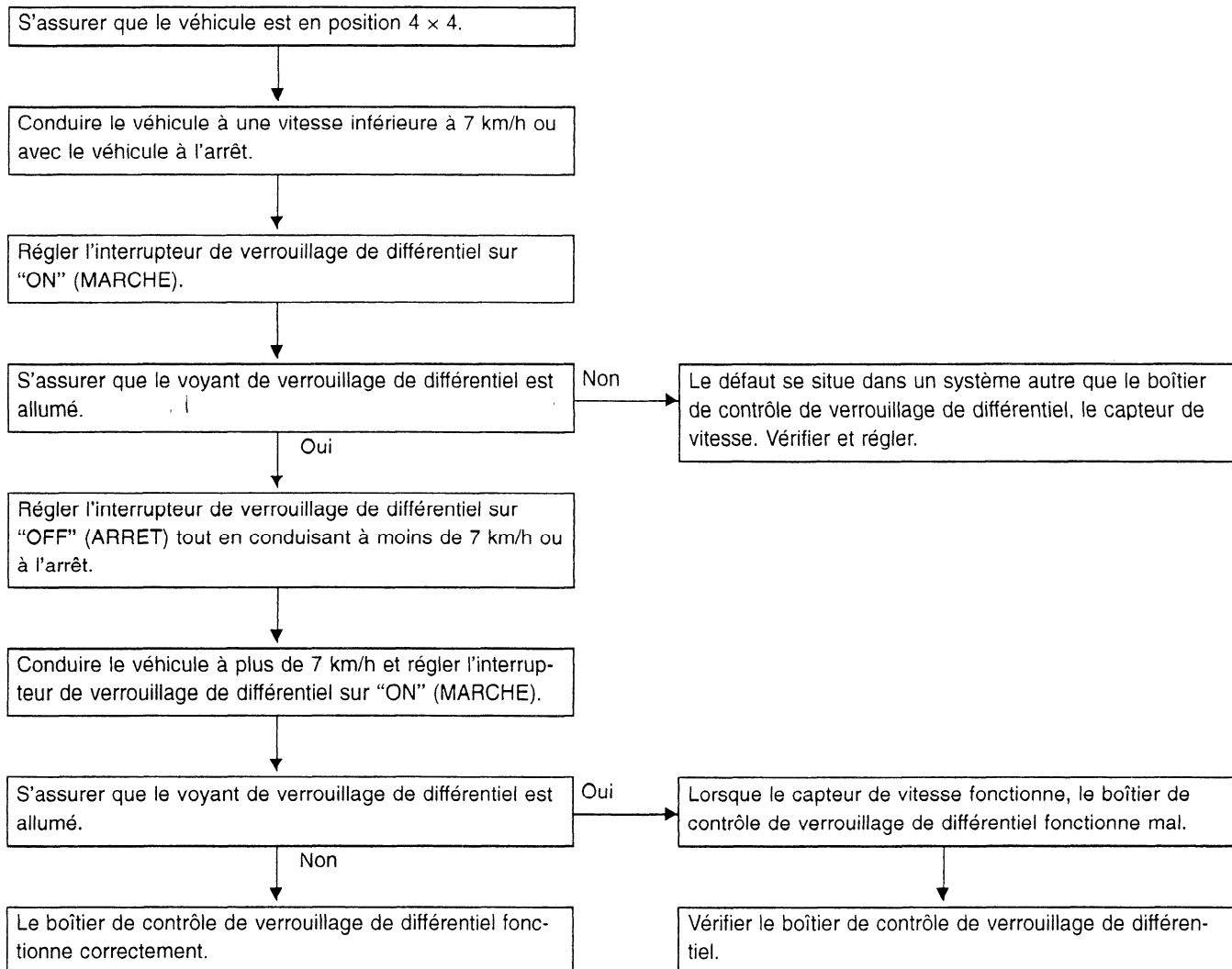
Se reporter à la section EL.

# VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

## Inspection des composants électriques (Suite)

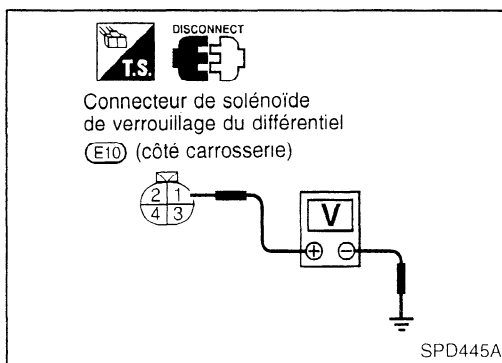
### VERIFICATION DU BOITIER DE CONTROLE DE VERROUILLAGE DE DIFFERENTIEL

#### Vérification sur véhicule



#### Contrôle de l'unité

1. S'assurer que le câblage du boîtier de contrôle de verrouillage de différentiel est correct et que le boîtier est correctement branché.
2. Placer le véhicule sur des chandelles. S'assurer que les roues avant et arrière tournent librement.
3. Vérifier la tension de sortie du verrouillage de différentiel au connecteur du solénoïde n° 2.
  - Vitesse du véhicule inférieure à 7 km/h sur le compteur de vitesse  
**Source d'alimentation électrique: Environ 12V**
  - Vitesse du véhicule supérieure à 7 km/h sur le compteur de vitesse  
**Tension de sortie: Environ 0V**



# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## Arbre de transmission

### CARACTERISTIQUES GENERALES

#### Arbre de transmission avant

Modèle concerné	Modèle M/T avec moteur RD28
Modèle d'arbre de transmission	2F80B
Nombre de joints	2
Type du roulement de tourillon	Solide (type démontable)
Type d'accouplement avec boîte de vitesses	Type à flasque
Distance entre les chapes mm	73
Longueur d'arbre (entre joints)mm	832
Diamètre extérieur d'arbre mm	50,8

#### Arbre de transmission arrière

Modèle concerné	RD28			
Moteur	RD28			
Boîte de vitesses	M/T	A/T	A/T	M/T
Corps	Hard-top	Break	Hard-top	Break
Modèle d'arbre de transmission	2F100H	2F80B		
Nombre de joints	2			
Type du roulement de tourillon	Solide (type démontable)			
Type d'accouplement avec boîte de vitesses	Type à flasque			
Distance entre les chapes mm	94	73	73	73
Longueur d'arbre (entre joints) mm	440	1.055	490	1.033
Diamètre extérieur d'arbre mm	57	89,6	89,6	89,6

### INSPECTION ET REGLAGE

#### Valeurs de réglage

Modèle d'arbre de transmission	2F80B, 2F100H
Limite de voile de l'arbre de transmission mm	0,6
Jeu axial du tourillon mm	0,02

#### Jonc d'arrêt disponible

##### 2F80B

Epaisseur mm	Couleur	N° de pièce
1,99	Blanc	37146-C9400
2,02	Jaune	37147-C9400
2,05	Rouge	37148-C9400
2,08	Vert	37149-C9400
2,11	Bleu	37150-C9400
2,14	Marron clair	37151-C9400
2,17	Noir	37152-C9400
2,20	Noir	37153-C9400

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## Arbre de transmission (Suite)

### 2F100H

Epaisseur mm	Couleur	N° de pièce
1,95	Blanc	37146-61502
1,98	Jaune	37147-61502
2,01	Rouge	37148-61502
2,04	Vert	37149-61502
2,07	Bleu	37150-61502
2,10	Marron clair	37151-61502
2,13	Rose	37146-61503
2,16	Or	37147-61503
2,19	Noir	37148-61503
2,22	Sans couleur	37149-61503

### Pont

#### CARACTERISTIQUES GENERALES

Type de carrosserie		Break		Hard-top	
Moteur		RD28ETi			
Boîte de vitesses		M/T			
Pont avant		Standard			
		H233B			
		2 pignons			
Rapport de démultiplication		4,625		4,625	
Nombre de dents (Couronne/pignon d'attaque)		37/8		37/8	
Contenance en huile (Approximatif) ℓ		5,4			
Pont arrière [Catégorie]		Option	Standard	Standard	Option
		H233B			
		Verrou. de diff.	4 pignons	4 pignons	Verrou. de diff.
Rapport de démultiplication		4,625		4,625	
Nombre de dents (Couronne/pignon d'attaque)		37/8		37/8	
Contenance en huile (Approximatif) ℓ	Sans verrou. de diff.	2,4		2,4	
	Avec verrou. de diff.	3,0		3,0	

#### Modèle avec LSD

Type de carrosserie	Break	Hard-top
Moteur	RD28ETi	
Boîte de vitesses	Tous	M/T
Pont arrière [Catégorie]	H233B	
	LSD	
Rapport de démultiplication	4,625	
Nombre de dents (Couronne/pignon d'attaque)	37/8	
Contenance en huile (Approximatif) ℓ	2,1	

#### INSPECTION ET REGLAGE

##### Voile de la couronne

Limite de voile de la couronne	mm	0,08
--------------------------------	----	------

##### Réglage de la planétaire (sans LSD)

Jeu entre-dents de planétaire (jeu entre planétaire et carter de différentiel)	mm	0,15 à 0,20
Rondelles de butée disponibles pour les planétaires		
Epaisseur	mm	N° de pièce
1,75		38424-T5000
1,80		38424-T5001
1,85		38424-T5002

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## Pont (Suite)

— Entretien additionnel pour modèle avec LSD —

### Réglage du couple de différentiel

Couple de différentiel N-m (kg-m)	108 à 137 (11 à 14)	
Nombre de plateaux et plaques		
Plateau à friction	4	
Plaque de friction	4	
Plaque à ressort	4	
Limite d'usure de la plaque et du plateau mm	0,1	
Tolérance de voile des plateaux et plaques de friction mm	0,08	
Plateaux et plaques disponibles		
Nom de pièce	Epaisseur mm	N° de pièce
Plateau à friction	1,48 à 1,52	38433-C6000 (Type standard)
	1,58 à 1,62	38433-C6001 (Type réglable)
Plaque de friction	1,48 à 1,52	38432-C6000
Plateau à ressort	1,48 à 1,52	38436-C6000
Plaque à ressort	1,48 à 1,52	38435-C6010

### Réglage de la hauteur du pignon d'attaque

Rondelles de réglage de hauteur disponibles pour le pignon

Epaisseur mm	N° de pièce
2,58	38151-01J00
2,61	38151-01J01
2,64	38151-01J02
2,67	38151-01J03
2,70	38151-01J04
2,73	38151-01J05
2,76	38151-01J06
2,79	38151-01J07
2,82	38151-01J08
2,85	38151-01J09
2,88	38151-01J10
2,91	38151-01J11
2,94	38151-01J12
2,97	38151-01J13
3,00	38151-01J14
3,03	38151-01J15
3,06	38151-01J16
3,09	38151-01J17
3,12	38151-01J18
3,15	38151-01J19
3,18	38151-01J60
3,21	38151-01J61
3,24	38151-01J62
3,27	38151-01J63
3,30	38151-01J64
3,33	38151-01J65
3,36	38151-01J66
3,39	38151-01J67
3,42	38151-01J68
3,45	38151-01J69
3,48	38151-01J70
3,51	38151-01J71
3,54	38151-01J72
3,57	38151-01J73
3,60	38151-01J74
3,63	38151-01J75
3,66	38151-01J76

### Réglage de la précharge du pignon d'attaque

Méthode de réglage de la précharge de roulement de pignon d'attaque	Cale et entretoise de réglage
Précharge du pignon d'attaque N-m (kg-cm)	
Avec joint d'huile avant	1,4 à 1,7 (14 à 17)
Sans joint d'huile avant	1,2 à 1,5 (12 à 15)

Cales de réglage de précharge disponibles pour le pignon d'attaque

Epaisseur mm	N° de pièce
2,31	38125-82100
2,33	38126-82100
2,35	38127-82100
2,37	38128-82100
2,39	38129-82100
2,41	38130-82100
2,43	38131-82100
2,45	38132-82100
2,47	38133-82100
2,49	38134-82100
2,51	38135-82100
2,53	38136-82100
2,55	38137-82100
2,57	38138-82100
2,59	38139-82100

Entretoises de réglage de précharge disponibles pour le pignon d'attaque

Longueur mm	N° de pièce
4,50	38165-76000
4,75	38166-76000
5,00	38167-76000
5,25	38166-01J00
5,50	38166-01J10

### Réglage de la précharge totale

Précharge totale N-m (kg-cm) Avec joint d'huile avant	Roulement de pignon d'attaque	Neuf	1,7 à 2,5 (17 à 25)
		Usé	1,5 à 1,7 (15 à 17)
Battement de la couronne		mm	0,15 à 0,20
Méthode de réglage de roulement latéral		Régleur latéral	