

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

# SECTION **MT**

## BOITE-PONT MANUELLE

### TABLE DES MATIERES

<p style="text-align: center;"><b>RS6F51R</b></p> <hr/> <p><b>PRECAUTIONS</b> ..... 3</p> <p>  Précaution ..... 3</p> <p><b>PREPARATION</b> ..... 4</p> <p>  Outillage spécial ..... 4</p> <p>  Outillage en vente dans le commerce ..... 6</p> <p><b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> ..... 8</p> <p>  Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) ..... 8</p> <p>    BOITE-PONT MANUELLE ..... 8</p> <p><b>DESCRIPTION</b> ..... 9</p> <p>  Vue en coupe ..... 9</p> <p>    BALADEUR DOUBLE CONE ..... 10</p> <p>    FONCTIONNEMENT DE LA PREVENTION DE BRUIT DU PIGNON DE MARCHE ARRIERE (METHODE DE SYNCHRONISATION) ..... 10</p> <p><b>HUILE DE T/M</b> ..... 11</p> <p>  Changement de l'huile de T/M ..... 11</p> <p>    VIDANGE ..... 11</p> <p>    REEMPLISSAGE ..... 11</p> <p>  Vérification de l'huile de T/M ..... 11</p> <p>    FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE (VIN &lt;VSKT*AV10U0163440) ..... 11</p> <p>    FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE (VIN &gt;VSKT*AV10U0163441) ..... 11</p> <p><b>JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL</b> ..... 13</p> <p>  Dépose et repose ..... 13</p> <p>    DEPOSE ..... 13</p> <p>    REPOSE ..... 13</p> <p><b>CONTACT DE POSITION</b> ..... 14</p> <p>  Vérification ..... 14</p> <p>    CONTACT DE FEU DE REcul ..... 14</p> <p>    CONTACT DE POSITION DE POINT MORT ..... 14</p> <p><b>TIMONERIE DE COMMANDE</b> ..... 15</p> <p>  Dépose et repose du dispositif de contrôle et du câble ..... 15</p> <p><b>FLEXIBLE DE RENIFLARD</b> ..... 16</p> <p>  Dépose et repose ..... 16</p>	<p><b>ENSEMBLE BOITE-PONT</b> ..... 17</p> <p>  Dépose et repose ..... 17</p> <p>    DEPOSE ..... 17</p> <p>    REPOSE ..... 18</p> <p>  Composants ..... 19</p> <p>    COMPOSANT DE BOITIER ET LOGEMENT (VIN &lt;VSKT*AV10U0134542) ..... 19</p> <p>    COMPOSANT DE BOITIER ET LOGEMENT (VIN &gt;VSKT*AV10U0134543) ..... 20</p> <p>    COMPOSANTS DE L'ENGRENAGE ..... 21</p> <p>    COMPOSANTS DE LA COMMANDE DE VITESSE ..... 23</p> <p>    COMPOSANTS DE LA TRANSMISSION DE L'ESSIEU ..... 24</p> <p>  Démontage et montage ..... 24</p> <p>    DEMONTAGE ..... 24</p> <p>    MONTAGE ..... 28</p> <p>  Réglage ..... 35</p> <p>    JEU AXIAL DE L'ARBRE PRIMAIRE ..... 35</p> <p>    PRECHARGE D'UROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL ..... 36</p> <p>    JEU AXIAL DE L'ARBRE SECONDAIRE ..... 38</p> <p>    JEU AXIAL DU PIGNON INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE ..... 39</p> <p><b>ARBRE PRIMAIRE ET ENGRENAGES</b> ..... 40</p> <p>  Montage et démontage ..... 40</p> <p>    DEMONTAGE ..... 40</p> <p>    INSPECTION APRES LE DEMONTAGE ..... 41</p> <p>    MONTAGE ..... 42</p> <p><b>ARBRE SECONDAIRE ET ENGRENAGES</b> ..... 47</p> <p>  Montage et démontage ..... 47</p> <p>    DEMONTAGE ..... 47</p> <p>    INSPECTION APRES LE DEMONTAGE ..... 48</p> <p>    MONTAGE ..... 50</p> <p><b>ARBRE DE RENVOI ET PIGNONS INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE</b> ..... 56</p> <p>  Montage et démontage ..... 56</p> <p>    DEMONTAGE ..... 56</p> <p>    INSPECTION APRES LE DEMONTAGE ..... 56</p> <p>    MONTAGE ..... 57</p>
--	---

<b>TRANSMISSION DE L'ESSIEU</b> .....	<b>58</b>	BAGUE DE 6EME .....	64
Montage et démontage .....	58	Demi-joncs disponibles .....	65
PRE-INSPECTION .....	58	DEMI-JONC D'ARBRE SECONDAIRE .....	65
DEMONTAGE .....	58	Rondelles de butée disponibles .....	65
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE .....	59	RONDELLE DE BUTEE D'ARBRE PRIMAIRE ...	65
MONTAGE .....	59	RONDELLE DE BUTEE DE PLANETAIRE DE	
<b>COMMANDE DES VITESSES</b> .....	<b>62</b>	DIFFERENTIEL .....	65
Inspection .....	62	Cales de réglage disponibles .....	66
FOURCHETTE DE CHANGEMENT DE VITESSES .....	62	CALE DE REGLAGE D'ARBRE SECONDAIRE...	66
<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>		CALE DE REGLAGE DE ROULEMENT	
<b>REGLAGE (SDS)</b> .....	<b>63</b>	ARRIERE D'ARBRE PRIMAIRE .....	66
Caractéristiques générales .....	63	CALE DE REGLAGE DE ROULEMENT	
BOITE-PONT .....	63	ARRIERE D'ARBRE SECONDAIRE .....	66
COURONNE .....	63	CALE DE REGLAGE DU PIGNON INTERME-	
Jeu axial des pignons .....	64	DIAIRE DE MARCHE ARRIERE .....	66
Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon..	64	CALE DE REGLAGE DE PIGNON D'ARBRE	
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE 3EME,		SECONDAIRE DE 6EME .....	67
4EME, 5EME, 6EME ET MARCHE ARRIERE ...	64	Cales disponibles .....	67
ANNEAU DE SYNCHRONISATION DOUBLE		PRECHARGE DE ROULEMENT .....	67
DE 1ERE ET DE 2EME .....	64	CALE(S) DE REGLAGE DE ROULEMENT DE	
Joncs d'arrêt disponibles .....	64	SATELLITE DE DIFFERENTIEL .....	67

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précaution

ECS0095I

- Si la boîte-pont manuelle est déposée du véhicule, toujours remplacer le CSC (cylindre esclave concentrique). L'élément de CSC est remis sur sa position d'origine pour la dépose de la boîte-pont. La poussière présente sur les parties coulissantes du disque d'embrayage risque d'endommager le joint de CSC, et d'entraîner des fuites de liquide d'embrayage.
- Ne pas réutiliser l'huile de la boîte-pont après l'avoir vidangée.
- Vérifier le niveau de l'huile ou remplacer l'huile avec le véhicule garé sur une zone plate.
- Pendant la dépose ou la repose, protéger l'intérieur de la boîte-pont de toutes poussières ou impuretés.
- S'assurer que la repose est correcte avant de procéder à la dépose ou au démontage. S'il est nécessaire de réaliser des repères d'ajustement, s'assurer qu'ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement des pièces sur lesquelles ils ont été réalisés.
- En général, il convient de serrer les boulons ou les écrous en plusieurs étapes, en suivant une diagonale de l'intérieur vers l'extérieur. Respecter l'ordre de serrage préconisé.
- Prendre soin de ne pas endommager les surfaces de glissement et d'ajustement.

A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

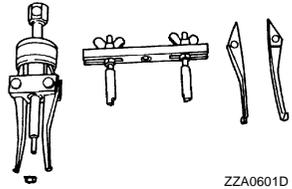
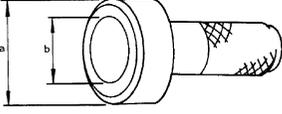
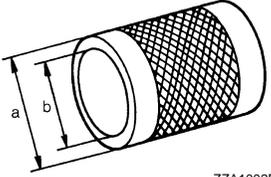
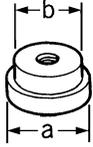
M

## PREPARATION

PFP:00002

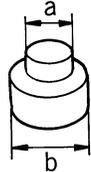
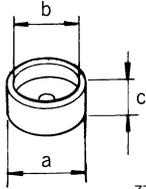
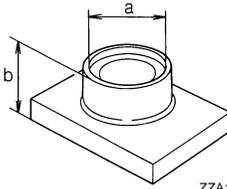
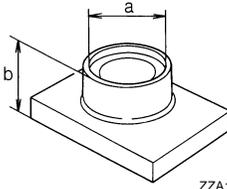
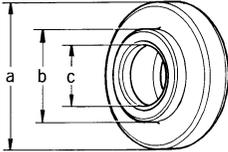
### Outillage spécial

ECS0095J

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
KV381054S0 Extracteur	 <p style="text-align: right;">ZZA0601D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose de la bague externe du roulement de satellite de différentiel</li> <li>● Dépose du roulement avant d'arbre secondaire</li> </ul>
ST35321000 Chassoir a : 49 mm de dia. b : 41 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA1000D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du joint d'huile d'arbre primaire</li> <li>● Repose du pignon de marche arrière</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 1ère et de 2ème</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 2ème</li> <li>● Repose du pignon d'arbre secondaire de 3ème</li> </ul>
ST30720000 Chassoir a : 77 mm de dia. b : 55,5 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA0811D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du joint d'huile de différentiel</li> <li>● Repose de la bague externe de roulement de satellite de différentiel</li> <li>● Repose du roulement arrière d'arbre secondaire</li> <li>● Repose du roulement de satellite de différentiel</li> </ul>
ST33200000 Chassoir a : 60 mm de dia. b : 44,5 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA1002D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du roulement avant d'arbre secondaire</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 6ème</li> <li>● Repose du pignon d'arbre secondaire de 4ème</li> <li>● Repose du pignon d'arbre secondaire de 5ème</li> <li>● Repose du pignon d'arbre secondaire de 6ème</li> </ul>
ST33061000 Chassoir a : 38 mm de dia. b : 28,5 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA1000D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du bouchon d'alésage</li> <li>● Dépose du roulement de satellite de différentiel</li> </ul>

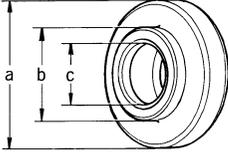
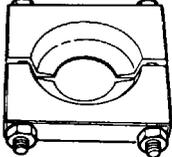
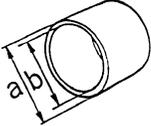
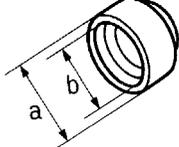
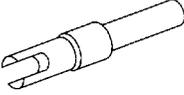
# PREPARATION

[RS6F51R]

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
<p>ST33052000 Chassoir a : 22 mm de dia. b : 28 mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1023D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du bouchon aveugle</li> <li>● Dépose du roulement arrière d'arbre primaire</li> <li>● Dépose de la bague sous pignon de 5ème, de la rondelle de butée, du pignon d'arbre primaire de 4ème, de la bague de pignon de 4ème, du moyeu de baladeur de 3ème et de 4ème et du pignon d'arbre primaire de 3ème</li> <li>● Repose du roulement avant d'arbre primaire</li> <li>● Dépose du pignon d'arbre secondaire de 6ème et de la bague sous pignon de 6ème</li> <li>● Dépose du roulement arrière d'arbre primaire</li> <li>● Dépose du pignon d'arbre secondaire de 4ème et du pignon d'arbre secondaire de 5ème</li> <li>● Dépose du pignon d'arbre secondaire de 6ème</li> </ul>	<p>A</p> <p>B</p> <p style="background-color: black; color: white; text-align: center;">MT</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p>
<p>KV40105020 Chassoir a : 39,7 mm de dia. b : 35 mm de dia. c : 15 mm</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1133D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose du pignon d'arbre primaire de et du moyeu de baladeur de 5ème</li> <li>● Dépose du pignon d'arbre secondaire de 3ème, du pignon d'arbre secondaire de 2ème, de la bague sous pignon de 2ème, du moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème, du pignon d'arbre secondaire de 1ère, du pignon de marche arrière et de la bague sous pignon de 1ère</li> </ul>	<p>H</p> <p>I</p>
<p>KV40105710 Support de pression a : 46 mm de dia. b : 41 mm</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1058D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du moyeu de baladeur de 3ème et de 4ème</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 4ème</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 5ème</li> <li>● Repose du moyeu de baladeur de 5ème et de 6ème</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 2ème</li> <li>● Repose du pignon d'arbre secondaire de 3ème</li> </ul>	<p>J</p> <p>K</p> <p>L</p>
<p>ST38220000 Support de pression a : 63 mm de dia. b : 65 mm</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1058D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du pignon de marche arrière</li> <li>● Repose de la bague sous pignon de 1ère</li> <li>● Repose du moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème</li> </ul>	<p>M</p>
<p>ST30032000 Chassoir a : 80 mm de dia. b : 38 mm de dia. c : 31 mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0978D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repose du roulement avant d'arbre primaire</li> </ul>	

# PREPARATION

[RS6F51R]

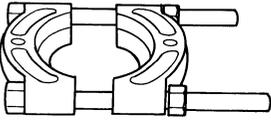
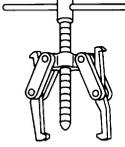
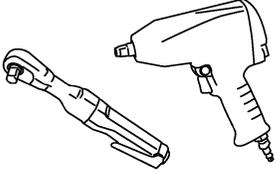
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>ST30901000 Chassoir a : 79 mm de dia. b : 45 mm de dia. c : 35,2 mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0978D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reprise du roulement arrière d'arbre principal</li> <li>● Reprise du pignon d'arbre secondaire de 4ème</li> <li>● Reprise du pignon d'arbre secondaire de 5ème</li> <li>● Reprise du pignon d'arbre secondaire de 6ème</li> <li>● Reprise du roulement arrière d'arbre secondaire</li> </ul>
<p>ST30031000 Extracteur</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0537D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesure de l'usure de l'anneau de synchronisation de 1ère et de 2ème</li> </ul>
<p>KV40101630 Chassoir a : 68 mm de dia. b : 60 mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reprise du pignon de marche arrière</li> </ul>
<p>KV38102510 Chassoir a : 71 mm de dia. b : 65 mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0838D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reprise de la bague sous pignon de 1ère</li> <li>● Reprise du moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème</li> <li>● Reprise du roulement de satellite de différentiel</li> </ul>
<p>KV38105900 Adaptateur de précharge</p>  <p style="text-align: right;">NT087</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérification du jeu axial du planétaire de différentiel</li> </ul>

**Outillage en vente dans le commerce**

ECS0095K

# PREPARATION

[RS6F51R]

Nom de l'outil	Description
<p>Extracteur</p>  <p>ZZB0823D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose du coussinet et de l'engrenage de chaque roulement</li> </ul>
<p>Extracteur</p>  <p>NT077</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose du coussinet et de l'engrenage de chaque roulement</li> </ul>
<p>Chasse-goupille Diamètre de tête : 4,5 mm de dia.</p>  <p>ZZA0815D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose et repose de chaque goupille de retenue</li> </ul>
<p>Outil électrique</p>  <p>PBIC0190E</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desserrage des boulons et des écrous</li> </ul>

A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

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

[RS6F51R]

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

PFP:00003

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

ECS0095L

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

#### BOITE-PONT MANUELLE

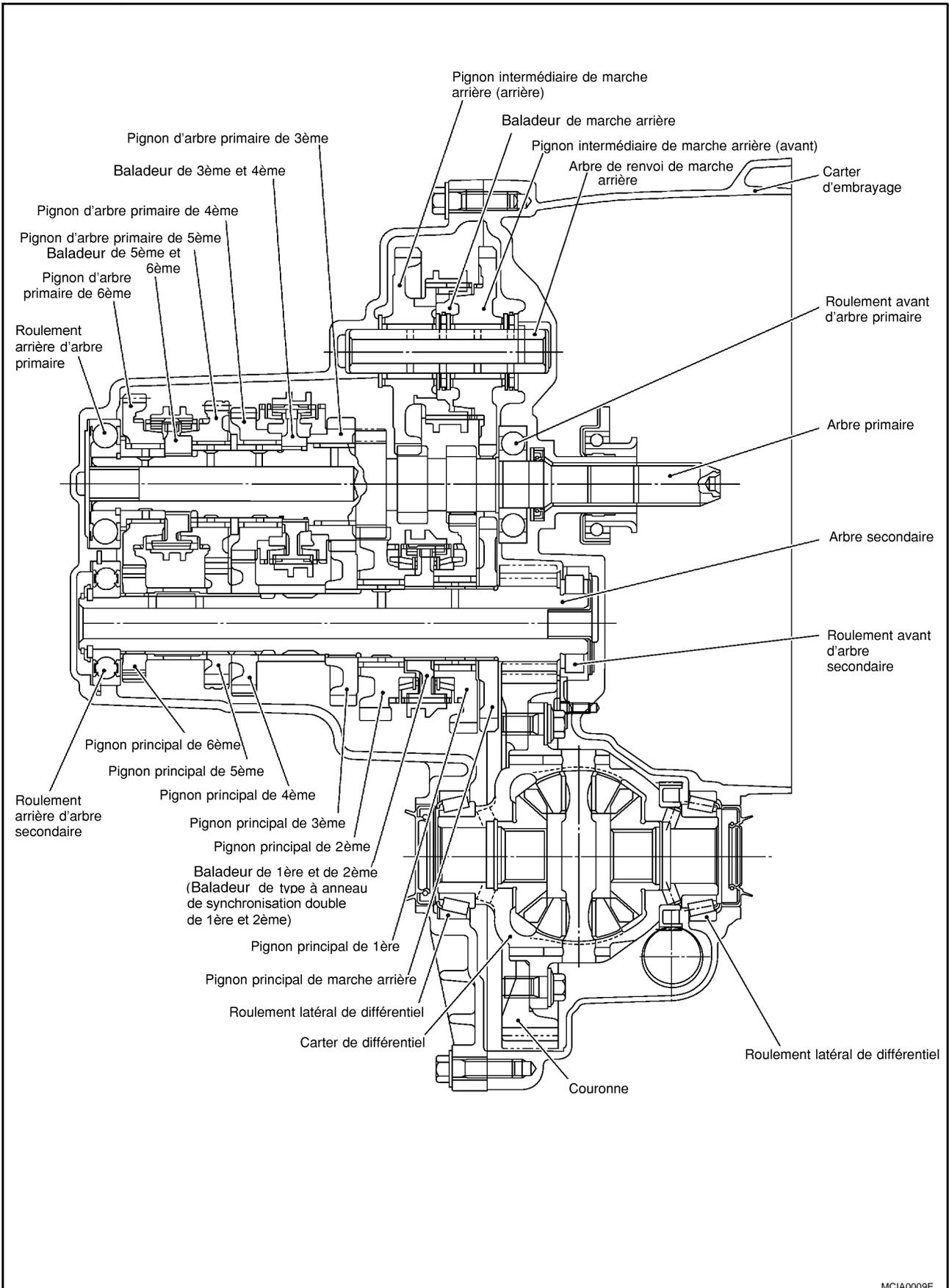
Page de référence		<a href="#">MT-11</a>	<a href="#">MT-19</a>	<a href="#">MT-19</a>	<a href="#">MT-19</a>	<a href="#">MT-15</a>	<a href="#">MT-23</a>	<a href="#">MT-23</a>	<a href="#">MT-21</a>	<a href="#">MT-21</a>	<a href="#">MT-21</a>	<a href="#">MT-21</a>		
PIECES SUSPECTEES (cause possible)		HUILE (niveau d'huile bas)	HUILE (huile inadaptée)	HUILE (niveau d'huile élevé)	JOINT (endommagé)	JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE (usé ou endommagé)	JOINT TORIQUE (usé ou endommagé)	TIMONERIE DE PASSAGE DES VITESSES (usée)	CONTROLLER LE RESSORT DE RAPPEL DU BOUCHON ET LA BILLE DE VERROUILLAGE (usés ou endommagés)	FOURCHETTE DE PASSAGE (usée)	PIGNON (usé ou endommagé)	ROULEMENT (usé ou endommagé)	ANNEAU DE SYNCHRONISATION (usé ou endommagé)	RESSORT DE CALE (endommagé)
Symptômes	Bruit	1	2							3	3			
	Fuite d'huile		3	1	2	2								
	Passage difficile ou pas de passage		1	1			2					3	3	
	Saut de rapport						1	2	3	3				

## DESCRIPTION

PF0:0000

### Vue en coupe

ECS0095M



A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

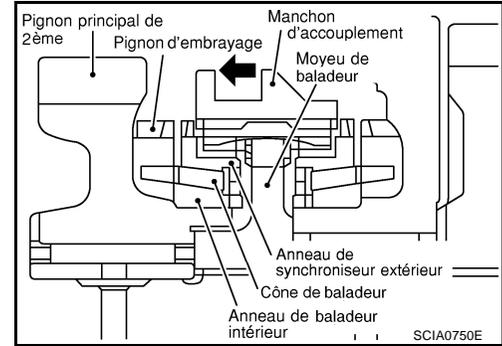
L

M

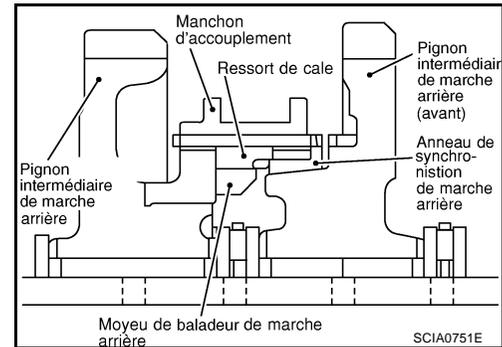
MCIA0009E

**BALADEUR DOUBLE CONE**

Les pignons de 1ère et 2ème sont équipés d'un baladeur double cône afin de réduire la force de fonctionnement du levier de changement de vitesse.

**FONCTIONNEMENT DE LA PREVENTION DE BRUIT DU PIGNON DE MARCHE ARRIERE (METHODE DE SYNCHRONISATION)**

Le pignon peut être adapté avec précaution dans une structure en mettant en place le moyeu du baladeur, le manchon d'accouplement, l'anneau de synchronisation et le ressort de synchronisation sur le pignon de marche arrière, et en laissant le pignon se synchroniser.



### HUILE DE T/M

### Changement de l'huile de T/M VIDANGE

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner pour faire chauffer la boîte-pont.
2. Arrêter le moteur. Déposer le bouchon d'huile et vidanger l'huile.
3. Placer un joint plat sur le bouchon de vidange et le poser sur la boîte-pont.

#### Bouchon de vidange :

: 30 - 39 N·m (3,1 - 3,9 kg·m)

#### PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.

### REPLISSAGE

1. Déposer le bouchon de réservoir. Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne la limite spécifiée près de l'orifice de fixation du bouchon de remplissage.

**Type d'huile** : Huile de boîte d'origine NISSAN, viscosité SAE 75w - 80 ou équivalent exact

**Volume (référence)** : env. 2,3 ℓ (VIN <VSKT\*AV10U0163440)  
: env. 2,2 ℓ (VIN >VSKT\*AV10U0163441)

2. Une fois le plein d'huile effectué, vérifier le niveau d'huile. Monter le joint plat sur le bouchon de remplissage, puis le poser sur le corps de la boîte-pont.

#### Bouchon de réservoir :

: 30 - 39 N·m (3,1 - 3,9 kg·m)

#### PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.

### Vérification de l'huile de T/M

#### FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE (VIN <VSKT\*AV10U0163440)

ECS0095O

- Vérifier s'il n'y a pas de fuites sur ou autour de la boîte-pont.
- Contrôler le niveau d'huile au niveau du trou de fixation du bouchon de remplissage comme indiqué dans la figure.

#### PRECAUTION:

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

- Placer un nouveau joint sur le bouchon de remplissage et le reposer dans la boîte-pont.

#### Bouchon de réservoir :

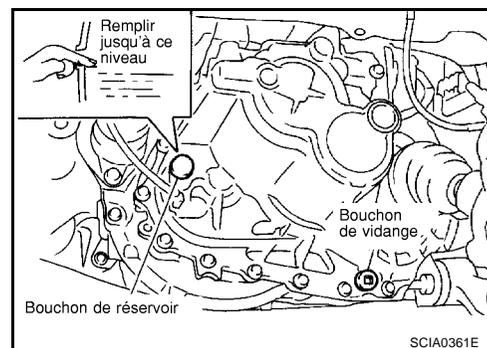
: 30 - 39 N·m (3,1 - 3,9 kg·m)

#### PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.

#### FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE (VIN >VSKT\*AV10U0163441)

- Vérifier s'il n'y a pas de fuites sur ou autour de la boîte-pont.

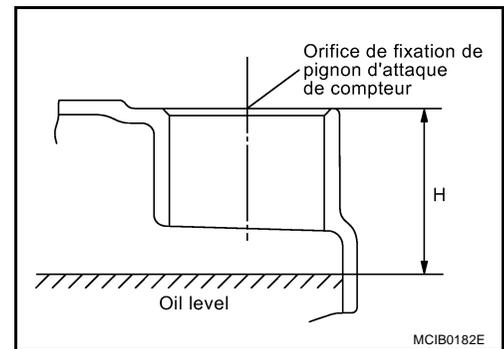


- Contrôler le niveau d'huile au niveau du pignon d'attaque de compteur comme indiqué sur la figure.

**Niveau d'huile H :** 55 - 61 mm

**PRECAUTION:**

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



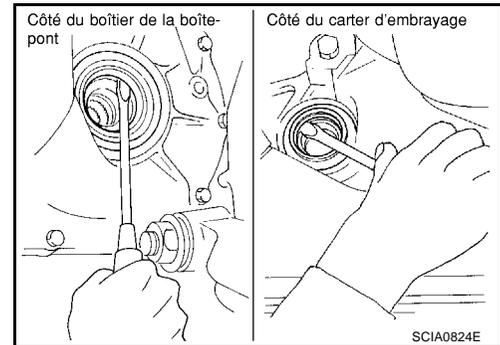
## JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

### Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer l'arbre de transmission de la boîte-pont. Se reporter à AX-12, "Dépose".
2. Déposer le joint d'étanchéité d'huile à l'aide d'un tournevis fendu.

**PRECAUTION:**

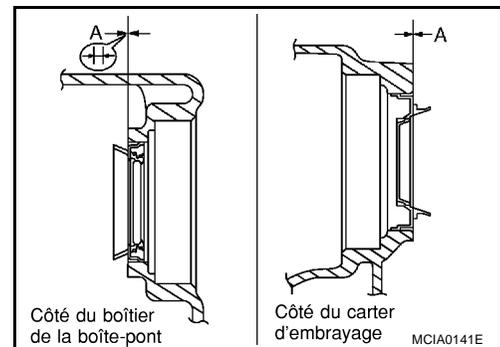
Prendre soin de ne pas endommager la surface du carter au cours du démontage du joint d'étanchéité d'huile.



### REPOSE

1. A l'aide d'un chasoir (outillage spécial), entraîner le joint d'étanchéité d'huile tout droit jusqu'à ce que l'extrémité dépassant du carter soit de dimension équivalente à la dimension A indiquée sur l'illustration.

**Dimension A** : Avec un affleurement de 0,5 mm par rapport au carter.



#### Chasoir à utiliser :

Côté du boîtier de la boîte-pont	ST3072 0000
Du côté du carter d'embrayage	

**PRECAUTION:**

- Lors de la repose des joints d'huile, enduire les lèvres du joint d'huile de graisse à usages multiples.
  - Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.
2. Reposer toutes les pièces dans l'ordre inverse de celui de dépose , puis vérifier le niveau d'huile.

## CONTACT DE POSITION

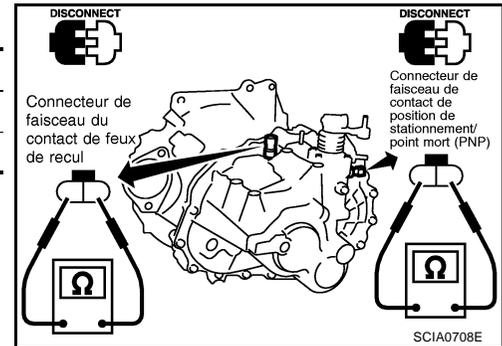
PFP:32005

### Vérification CONTACT DE FEU DE RECUL

ECS0095Q

- Vérifier la continuité.

Position de rapport	Continuité
Marche arrière	Oui
Sauf marche arrière	Non



### CONTACT DE POSITION DE POINT MORT

- Vérifier la continuité.

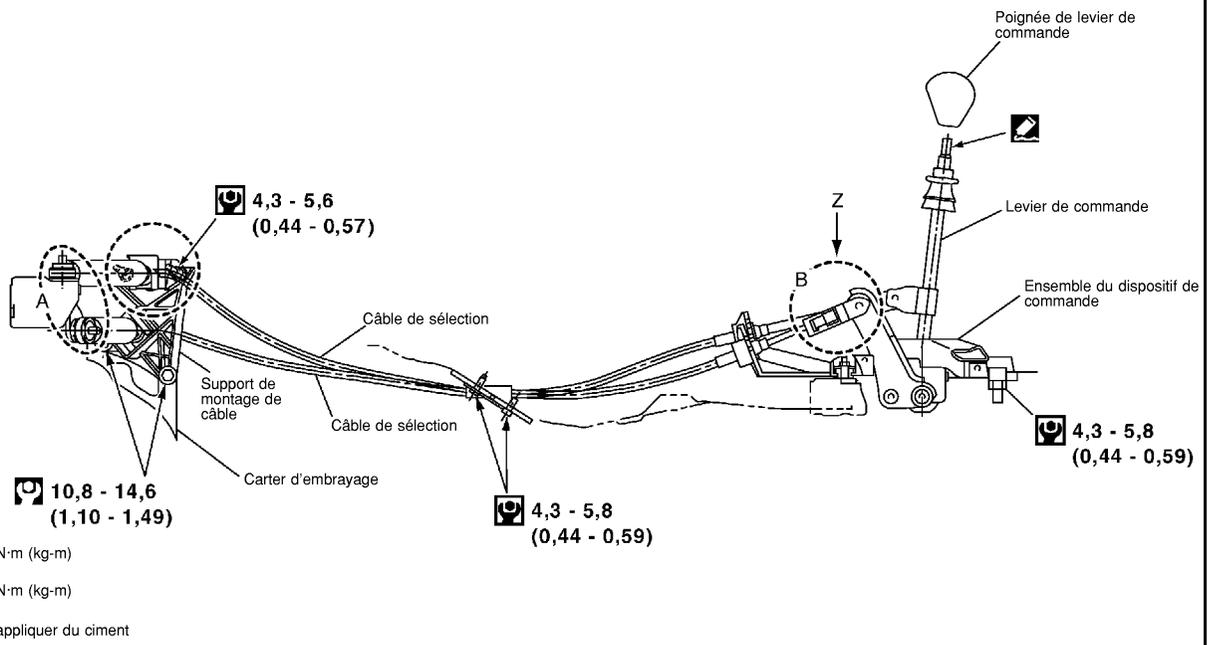
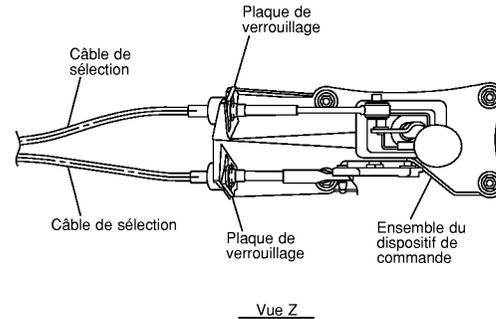
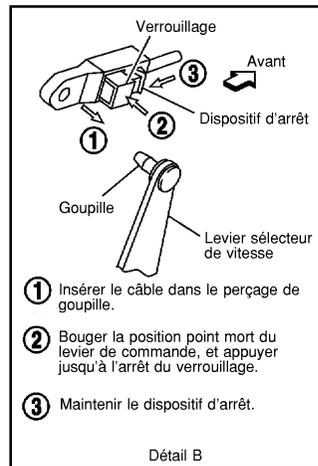
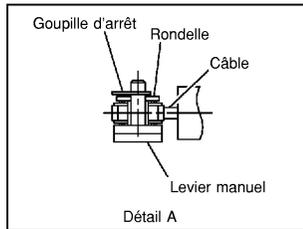
Position de rapport	Continuité
point mort	Oui
Sauf point mort	Non

## TIMONERIE DE COMMANDE

## Dépose et repose du dispositif de contrôle et du câble

Se reporter à l'illustration pour des informations sur les procédures de dépose et de repose.

## SEC. 341



MCIA0120E

**PRECAUTION:**

- Garder à l'esprit que la plaque de verrouillage latérale choisie pour préserver le câble de commande est différente de celle qui se situe du côté du changement de vitesses.
- Après le montage, s'assurer que le levier du sélecteur revient automatiquement en position neutre quand il a été mis en position de 1ère, 2ème ou marche arrière.

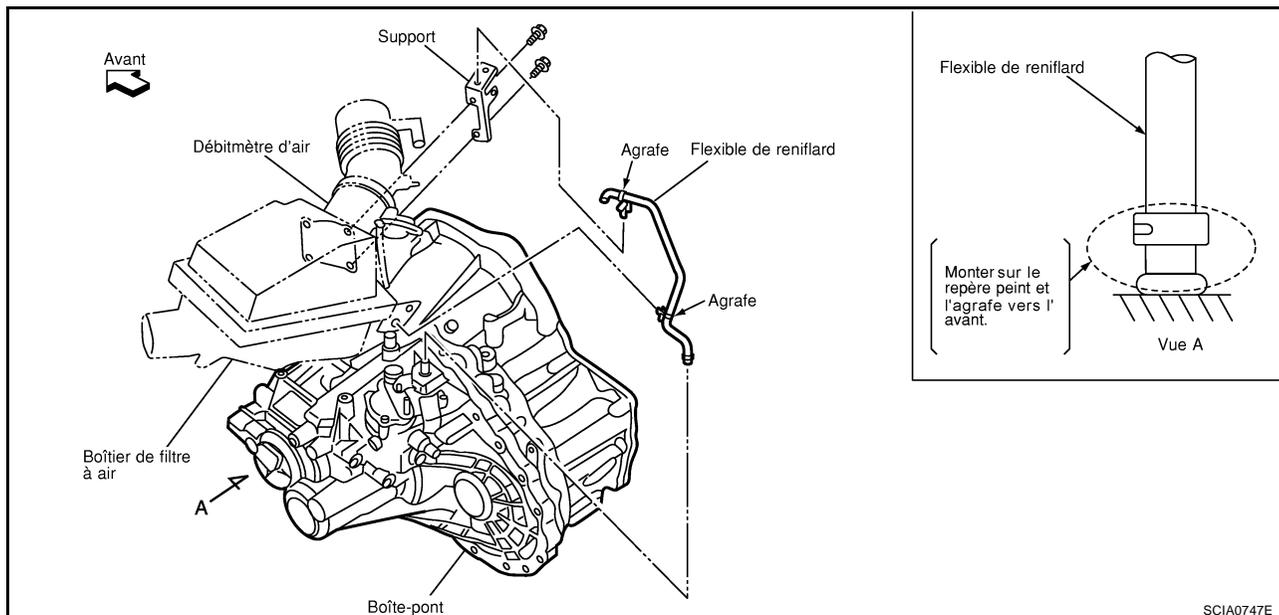
### FLEXIBLE DE RENIFLARD

PF3:31098

### Dépose et repose

ECS0095S

Se reporter à l'illustration pour des informations sur la dépose et la repose du flexible de reniflard.

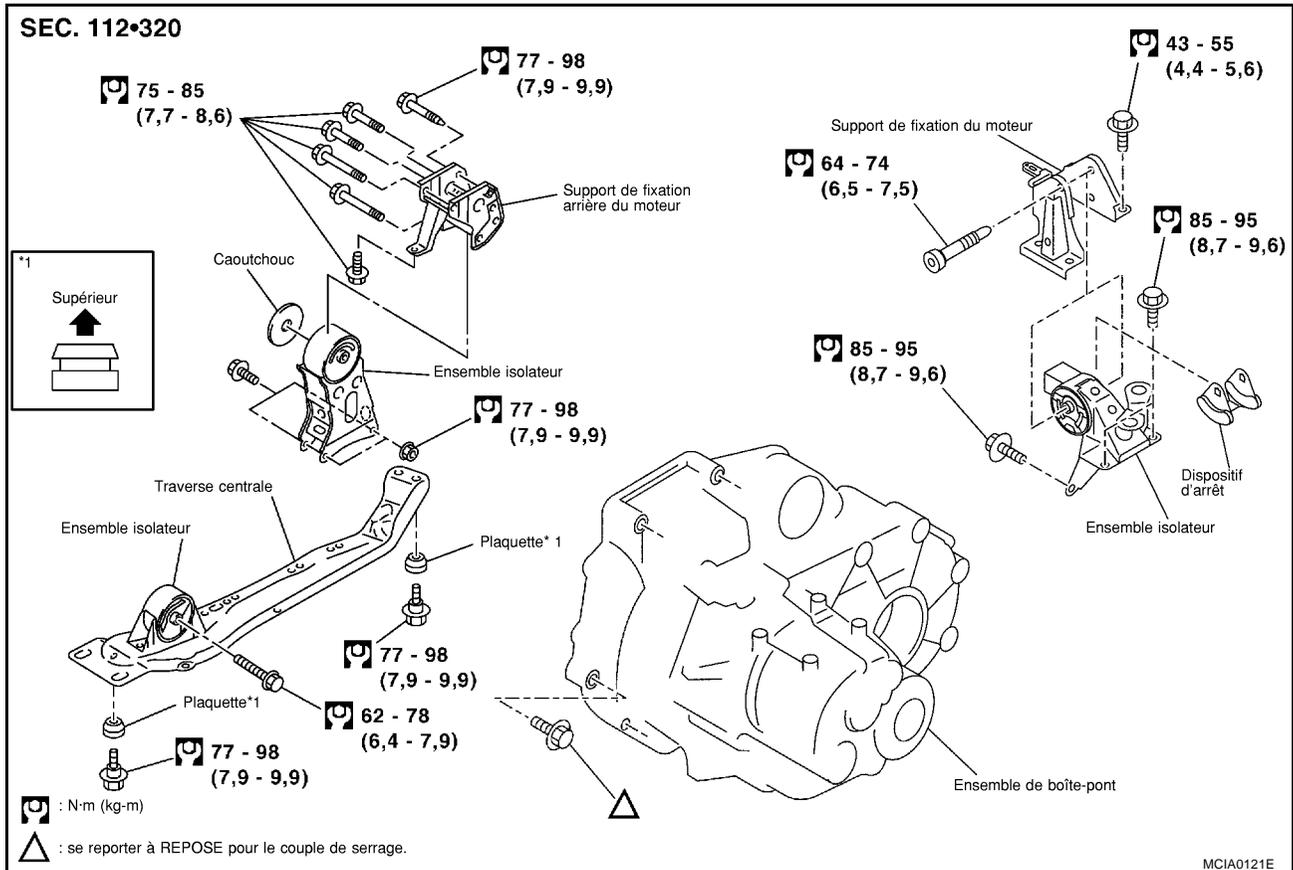


### PRECAUTION:

- Pendant la repose du flexible du reniflard, s'assurer qu'il n'y ait pas de zones pincées ou rétrécies en raison de plis ou de sinuosités.
- S'assurer que le flexible s'insère dans le canal de la boîte-pont jusqu'à ce que la zone de recouvrement atteigne la bobine.

## ENSEMBLE BOITE-PONT

## Dépose et repose



## DEPOSE

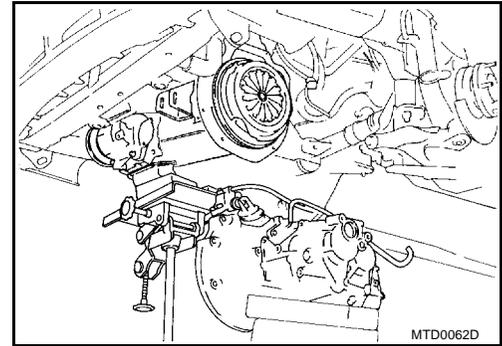
1. Déposer la batterie et son support.
  2. Déposer la boîte à fusibles du support de batterie.
  3. Déposer le boîtier de filtre à air avec le débitmètre d'air.
  4. Déposer le flexible de reniflard et le flexible de pompe à dépression.
  5. Déposer le support du filtre à carburant.
  6. Déposer le cylindre récepteur d'embrayage.
- PRECAUTION:**  
**Ne pas appuyer sur la pédale d'embrayage pendant la procédure de démontage.**
7. Débrancher le câble de commande de la boîte-pont.
  8. Vidanger l'huile pour engrenages de la boîte-pont.
  9. Débrancher le contact de point mort et les connecteurs de faisceau de feux de recul.
  10. Déposer le démarreur.
  11. Déposer le capteur de position de vilebrequin (POS) de la boîte-pont.
  12. Déposer le tuyau d'échappement avant et l'arbre de transmission.
  13. Placer un cric sur la boîte-pont.

**PRECAUTION:**

**Pendant la mise en place du cric, prendre soin de ne pas le mettre en contact avec le contact.**

14. Déposer la traverse centrale, l'isolateur moteur et le support de fixation du moteur.
15. Soutenir le moteur en plaçant un cric au-dessous du carter d'huile.
16. Déposer les boulons maintenant la boîte-pont sur le moteur.

17. Déposer la boîte-pont du véhicule.



### REPOSE

En faisant attention aux éléments suivants, reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.

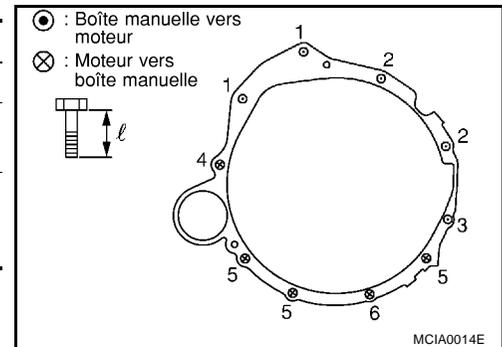
- Lors de la repose de la boîte-pont sur le moteur, serrer au couple spécifié.

#### **PRECAUTION:**

**Pendant la repose de la boîte pont, prendre soin de ne pas mettre l'arbre primaire de la boîte-pont en contact avec le couvercle d'embrayage.**

Boulon n°	1	2	3	4	5	6
Quantité	2	2	1	1	3	1
" $\varnothing$ " mm	55	70	120	45	40	35
Couple de serrage N·m (kg·m)	39 - 49 (4,0 - 5,0)			42 - 52 (4,2 - 5,3)		

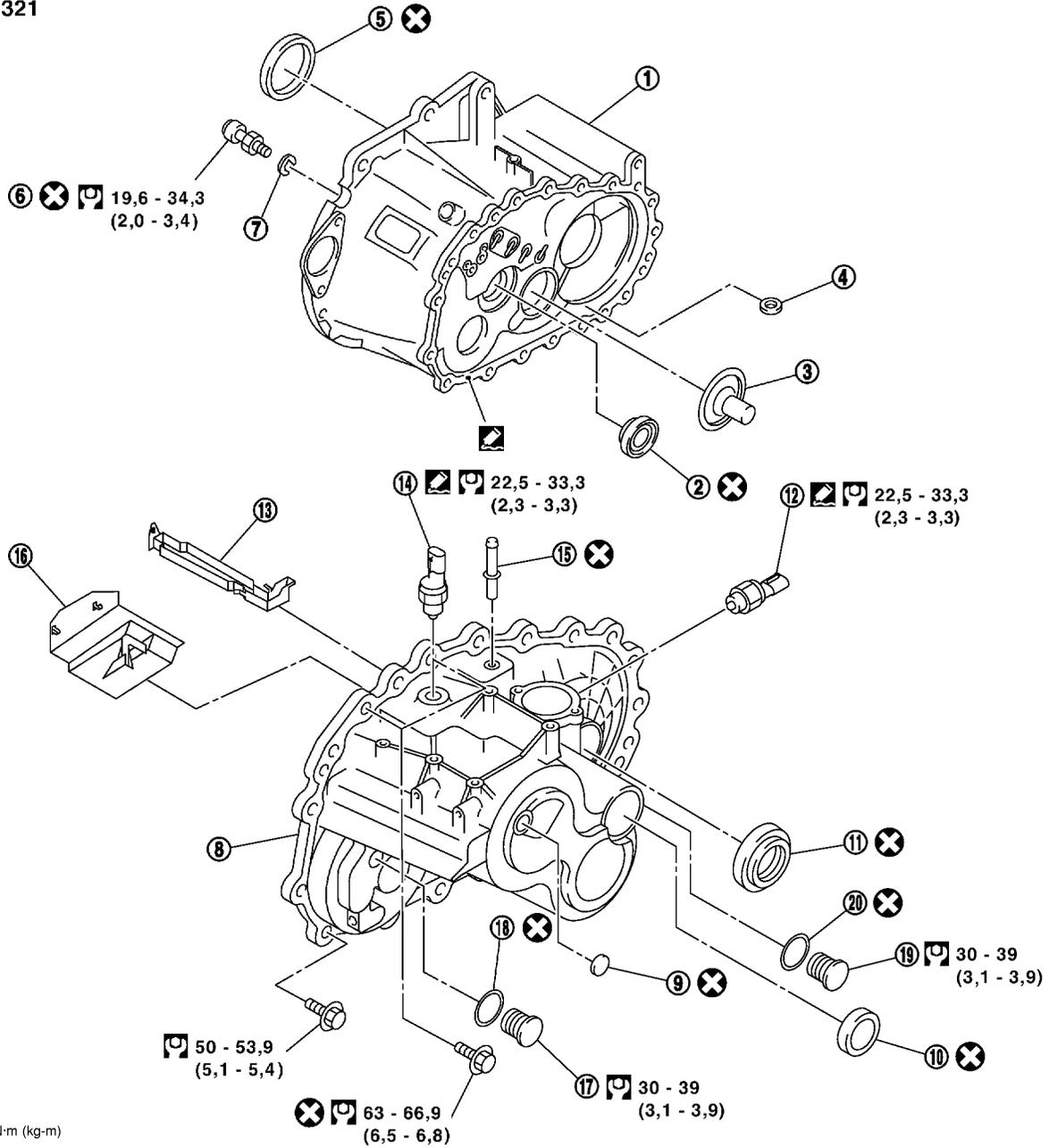
- Après la repose, vérifier le niveau d'huile, et vérifier qu'il n'y a pas de fuites et de mécanismes desserrés.



### Composants

### COMPOSANT DE BOITIER ET LOGEMENT (VIN <VSKT\*AV10U0134542)

SEC. 321



MCIA0122E

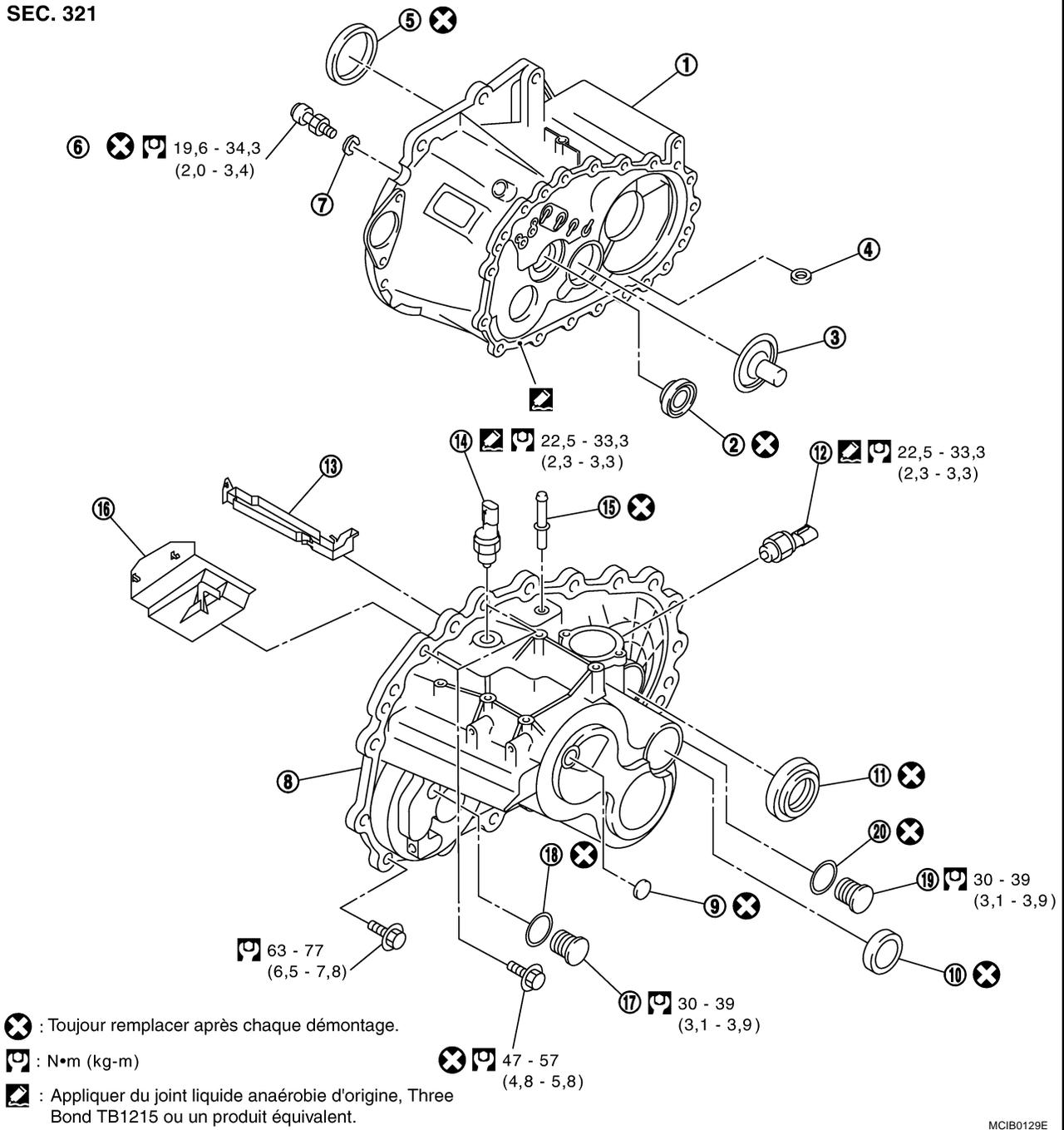
- |                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| 1. Carter d'embrayage  | 2. Joint d'étanchéité d'huile d'arbre primaire | 3. Galerie d'huile                                  |
| 4. Aimant              | 5. Joint d'huile de différentiel               | 6. Boulon à rotule                                  |
| 7. Rondelle            | 8. Carter de boîte-pont                        | 9. Bouchon aveugle                                  |
| 10. Bouchon d'alésage  | 11. Joint d'huile de différentiel              | 12. Contact de position de stationnement/point mort |
| 13. Gouttière d'huile  | 14. Contact de feu de recul                    | 15. Tuyau de reniflard                              |
| 16. Tôle chicane       | 17. Bouchon de réservoir                       | 18. Joint plat                                      |
| 19. Bouchon de vidange | 20. Joint plat                                 |   |

# ENSEMBLE BOITE-POINT

[RS6F51R]

## COMPOSANT DE BOITIER ET LOGEMENT (VIN >VSKT\*AV10U0134543)

SEC. 321

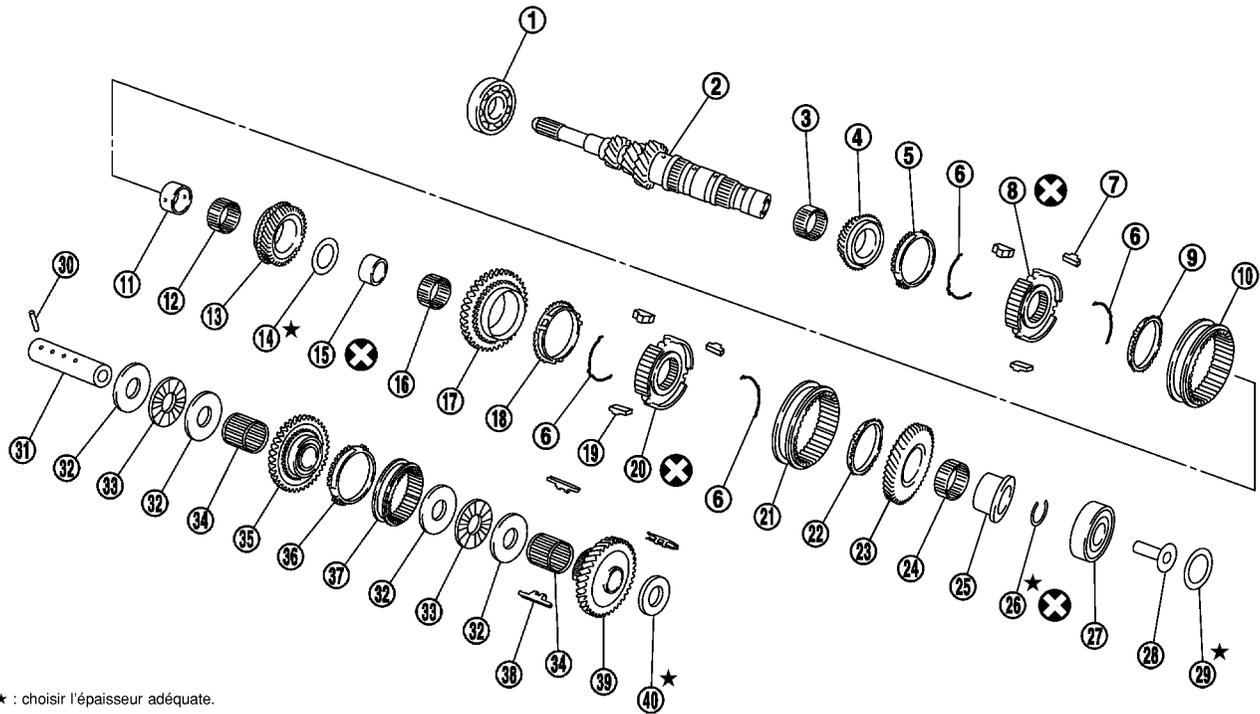


MCIB0129E

- |                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| 1. Carter d'embrayage  | 2. Joint d'étanchéité d'huile d'arbre primaire | 3. Galerie d'huile                                  |
| 4. Aimant              | 5. Joint d'huile de différentiel               | 6. Boulon à rotule                                  |
| 7. Rondelle            | 8. Carter de boîte-pont                        | 9. Bouchon aveugle                                  |
| 10. Bouchon d'alésage  | 11. Joint d'huile de différentiel              | 12. Contact de position de stationnement/point mort |
| 13. Gouttière d'huile  | 14. Contact de feu de recul                    | 15. Tuyau de reniflard                              |
| 16. Tôle chicane       | 17. Bouchon de réservoir                       | 18. Joint plat                                      |
| 19. Bouchon de vidange | 20. Joint plat                                 |   |

## COMPOSANTS DE L'ENGRENAGE

SEC. 322



★ : choisir l'épaisseur adéquate.

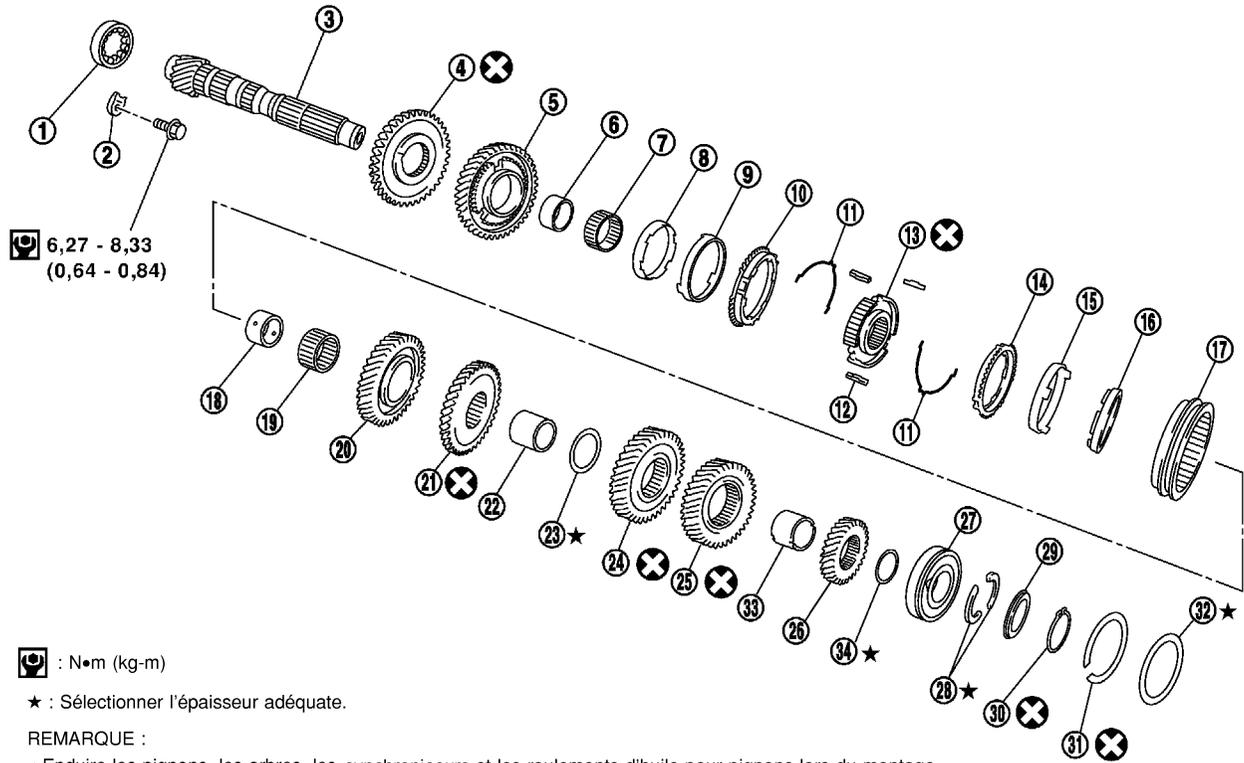
REMARQUE :

- Appliquer de l'huile pour engrenages sur les rapports, les arbres, les synchroniseurs et les roulements lors du montage.
- Remplacer (8) et (10), (20) et (21) comme un ensemble.

MCIA0143E

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Roulement avant d'arbre primaire                           | 2. Arbre primaire   | 3. Roulement à aiguilles                             |
| 4. Pignon d'arbre primaire de 3ème                            | 5. Anneau de synchronisation de 3ème                      | 6. Ressort d'expansion                               |
| 7. Cale de passage des vitesses de 3ème et de 4ème            | 8. Moyeu de baladeur de 3ème et de 4ème                   | 9. Anneau de synchronisation de 4ème                 |
| 10. Baladeur de 3ème et de 4ème                               | 11. Bague   | 12. Roulement à aiguilles                            |
| 13. Pignon d'arbre primaire de 4ème                           | 14. Rondelle de butée                                     | 15. Bague  |
| 16. Roulement à aiguilles                                     | 17. Pignon d'arbre primaire de 5ème                       | 18. Anneau de synchronisation de 5ème                |
| 19. Cale de passage des vitesses de 5ème et de 6ème           | 20. Moyeu de baladeur de 5ème et de 6ème                  | 21. Baladeur de 5ème et de 6ème                      |
| 22. Anneau de synchronisation de 6ème                         | 23. Pignon d'arbre primaire de 6ème                       | 24. Roulement à aiguilles                            |
| 25. Bague   | 26. Jonc d'arrêt  | 27. Roulement arrière d'arbre primaire               |
| 28. Galerie d'huile   | 29. Cale de réglage de roulement arrière d'arbre primaire | 30. Goupille de retenue                              |
| 31. Arbre de renvoi de marche arrière                         | 32. Rondelle de palier de butée                           | 33. Palier de butée                                  |
| 34. Roulement à aiguilles                                     | 35. Pignon intermédiaire de marche arrière (avant)        | 36. Anneau de synchronisation de marche arrière      |
| 37. Baladeur de marche arrière                                | 38. Ressort de cale                                       | 39. Pignon intermédiaire de marche arrière (arrière) |
| 40. Cale de réglage de pignon intermédiaire de marche arrière |   |  |

SEC. 322



6,27 - 8,33  
(0,64 - 0,84)

: N•m (kg-m)

★ : Sélectionner l'épaisseur adéquate.

REMARQUE :

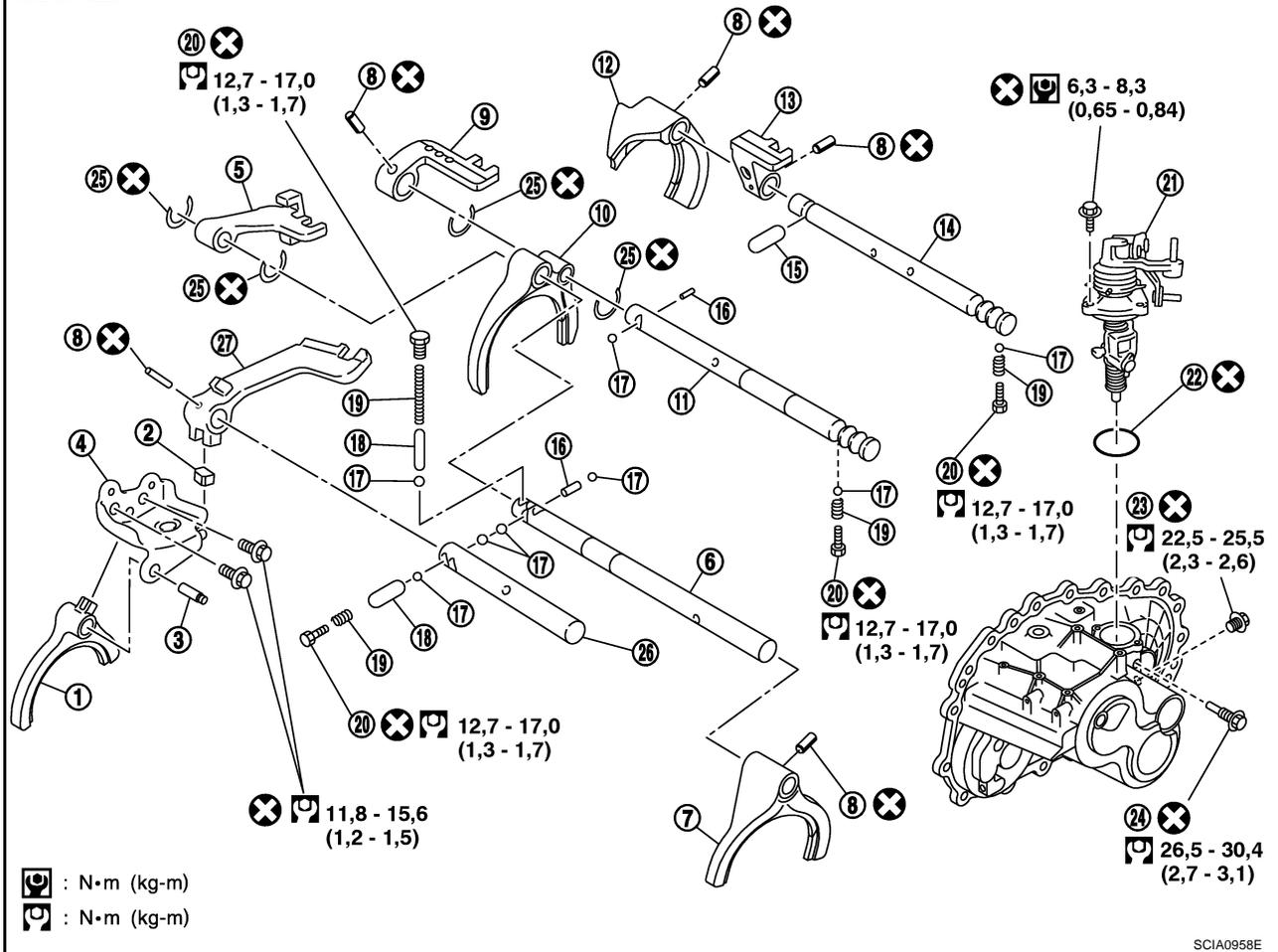
- Enduire les pignons, les arbres, les synchroniseurs et les roulements d'huile pour pignons lors du montage.
- Remplacer 13 et 17 comme un ensemble.

SCIA0957E

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Roulement avant d'arbre secondaire                | 2. Patte de retenue de roulement d'arbre secondaire         | 3. Arbre secondaire                                  |
| 4. Pignon de marche arrière                          | 5. Pignon d'arbre secondaire de 1ère                        | 6. Bague   |
| 7. Roulement à aiguilles                             | 8. Anneau de synchronisation interne de 1ère                | 9. Cône de synchronisation de pignon de 1ère         |
| 10. Anneau de synchronisation externe de 1ère        | 11. Ressort d'expansion                                     | 12. Cale de passage des vitesses de 1ère et 2ème     |
| 13. Moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème             | 14. Anneau de synchronisation externe de 2ème               | 15. Cône de baladeur de pignon de 2ème               |
| 16. Anneau de synchronisation interne de 2ème        | 17. Baladeur de 1ère et de 2ème                             | 18. Bague  |
| 19. Roulement à aiguilles                            | 20. Pignon d'arbre secondaire de 2ème                       | 21. Pignon d'arbre secondaire de 3ème                |
| 22. Entretoise d'arbre secondaire de 3ème et de 4ème | 23. Cale de réglage principale de 4ème                      | 24. Pignon principal de 4ème                         |
| 25. Pignon d'arbre secondaire de 5ème                | 26. Pignon d'arbre secondaire de 6ème                       | 27. Roulement arrière d'arbre secondaire             |
| 28. Demi-jonc d'arbre secondaire                     | 29. Pièce de maintien de demi-jonc                          | 30. Jonc d'arrêt                                     |
| 31. Jonc d'arrêt                                     | 32. Cale de réglage de roulement arrière d'arbre secondaire | 33. Entretoise d'arbre secondaire de 5ème et de 6ème |
| 34. Cale de réglage principale de 6ème               |   |  |

## COMPOSANTS DE LA COMMANDE DE VITESSE

SEC. 328

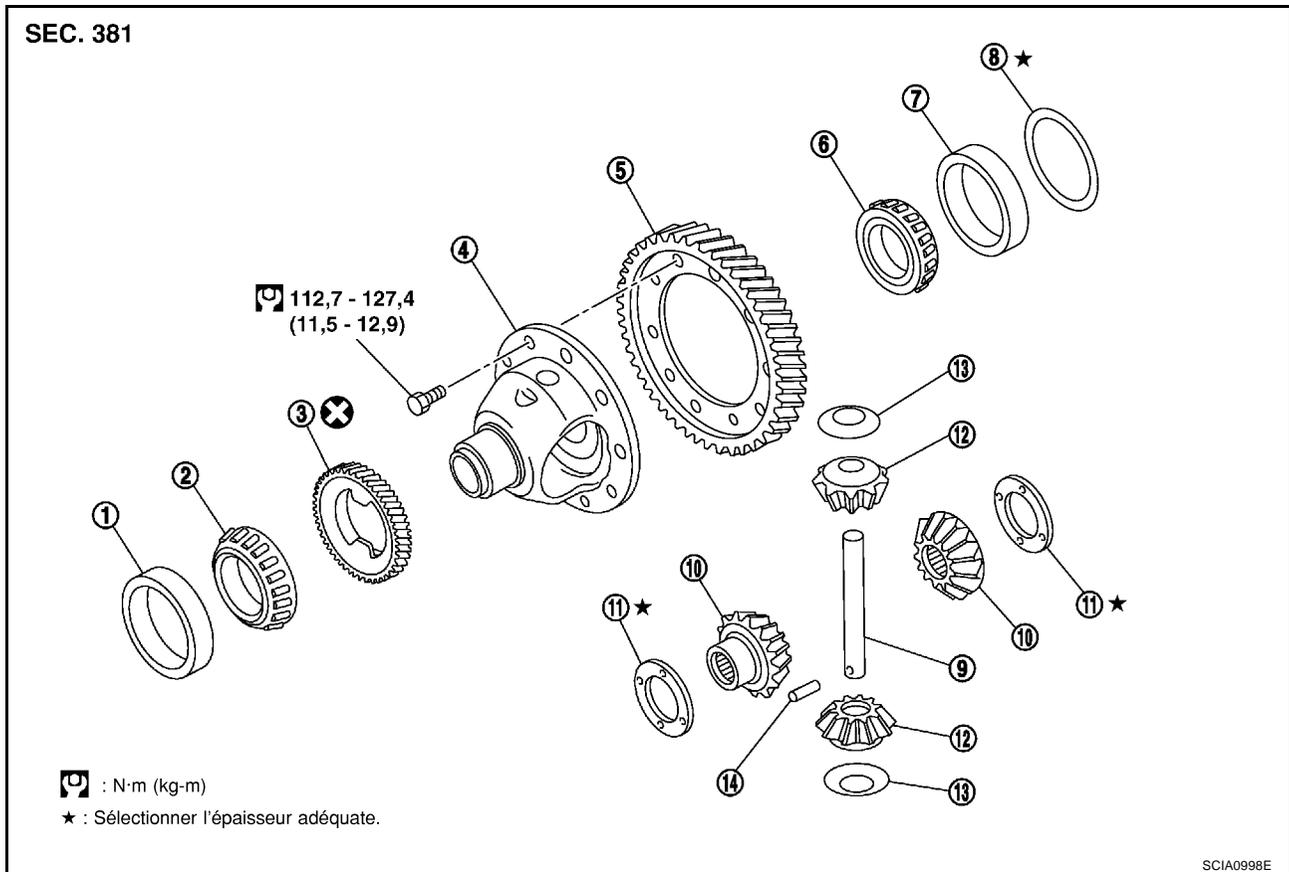


A  
B  
MT  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Fourchette de passage de marche arrière                 | 2. Chapeau de passage des vitesses                 | 3. Axe de fourchette de marche arrière       |
| 4. Ensemble de levier de marche arrière                    | 5. Support de 5ème et de 6ème                      | 6. Axe de fourchette de 5ème et de 6ème      |
| 7. Fourchette de changement de vitesse de 5ème et de 6ème  | 8. Goupille de retenue                             | 9. Support de 3ème et de 4ème                |
| 10. Fourchette de changement de vitesse de 3ème et de 4ème | 11. Axe de fourchette de 3ème et de 4ème           | 12. Fourchette de passage de 1ère et de 2ème |
| 13. Support de 1ère et 2ème                                | 14. Axe de fourchette de 1ère et 2ème              | 15. Manchon de verrouillage de passage       |
| 16. Goupille de verrouillage                               | 17. Bille de verrouillage                          | 18. Manchon de verrouillage de passage       |
| 19. Ressort de verrouillage                                | 20. Bouchon de verrouillage                        | 21. Ensemble de commande de sélection        |
| 22. Joint torique  | 23. Verrouillage de passage                        | 24. Boulon de butée                          |
| 25. Anneau de butée  | 26. Axe de fourchette de support de marche arrière | 27. Support de marche arrière                |

## COMPOSANTS DE LA TRANSMISSION DE L'ESSIEU

SEC. 381



SCIA0998E

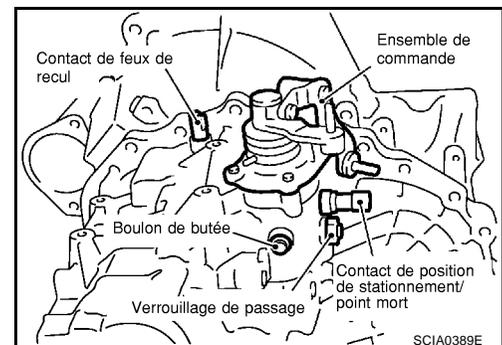
- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Bague externe de roulement de satellite de différentiel | 2. Roulement de satellite de différentiel                    | 3. Pignon menant de l'indicateur de vitesse |
| 4. Carter de différentiel                                  | 5. Couronne  | 6. Roulement de satellite de différentiel   |
| 7. Bague externe de roulement de satellite de différentiel | 8. Cale de réglage du roulement de satellite de différentiel | 9. Axe de satellite de différentiel         |
| 10. Pignon planétaire                                      | 11. Rondelle de butée de planétaire                          | 12. Satellite de différentiel               |
| 13. Rondelle de satellite de différentiel                  | 14. Goupille de retenue                                      |   |

### Démontage et montage

#### DEMONTAGE

ECS0095V

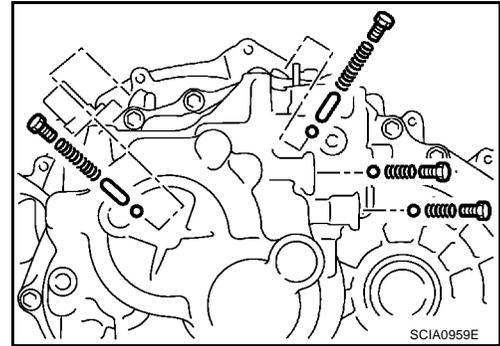
- Déposer le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage.
- Déposer le contact de position de stationnement/point mort et la commande de feux de recul.
- Après avoir remonté l'arrêt du changement de vitesse et le boulon de butée, démonter la commande.



# ENSEMBLE BOITE-PONT

[RS6F51R]

4. Déposer les bouchons de verrouillage (4 pièces), les ressorts de verrouillage (4 pièces), les billes de verrouillage (4 pièces) et le manchon de verrouillage de passage (2 pièces).

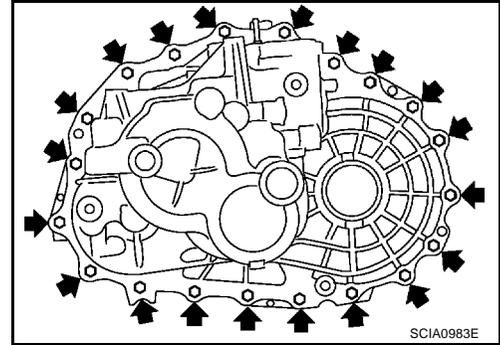


5. Déposer les boulons de fixation du carter de boîte-pont.  
6. Déposer le bouchon d'alésage.

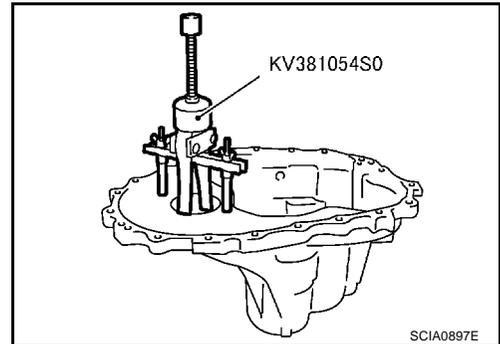
**PRECAUTION:**

**Prendre soin de ne pas endommager le carter de la boîte-pont.**

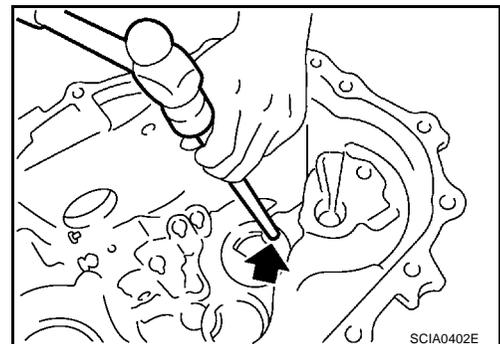
7. En écartant le circlip du roulement arrière de l'arbre secondaire situé près de l'alésage de l'orifice de vidange, démonter le carter de la boîte-pont.  
8. Déposer la gouttière d'huile et la chicane.  
9. Déposer le circlip, la cale de réglage du roulement arrière de l'arbre secondaire et la cale de réglage du roulement arrière de l'arbre primaire du carter de la boîte-pont.



10. Déposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel (côté carter de boîte-pont), puis régler la cale de réglage.

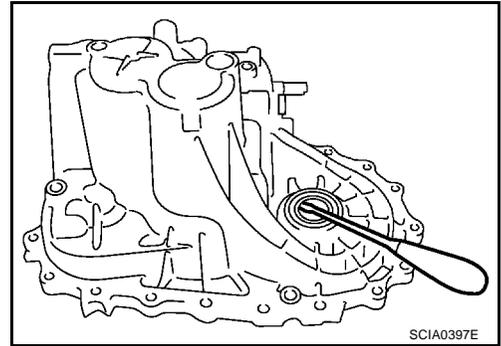


11. Déposer le bouchon aveugle.



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

12. Déposer le joint d'étanchéité d'huile du différentiel (côté carter de la boîte-pont).
13. Déposer l'aimant du carter d'embrayage.

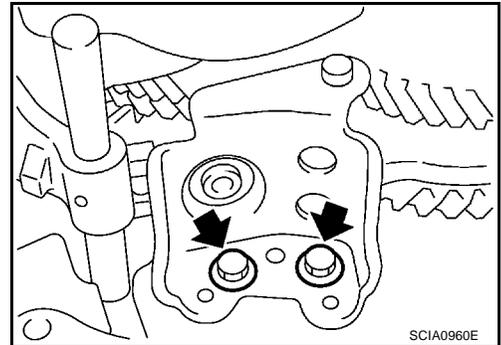


14. Avec le levier de changement de vitesses en 5ème, déposer les boulons de support de l'ensemble de levier de marche arrière. Soulever l'ensemble de levier de marche arrière pour le déposer.

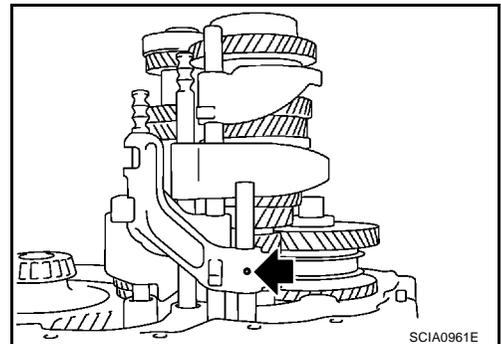
**PRECAUTION:**

**Prendre soin de ne pas perdre le capuchon du sélecteur de vitesses.**

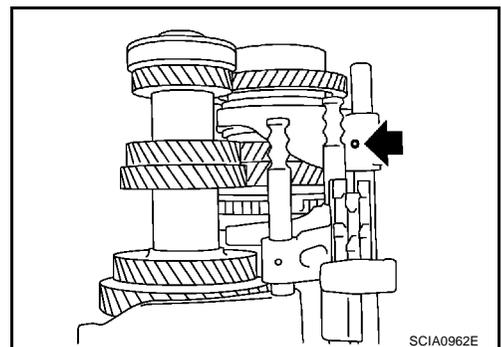
15. Extraire l'axe de fourchette de marche arrière puis déposer la fourchette de passage de marche arrière.



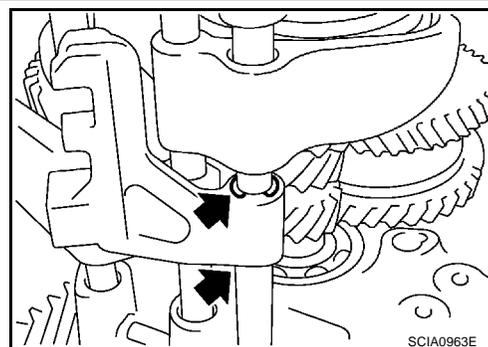
16. Déposer la goupille de retenue du support de marche arrière à l'aide d'un chasse-goupille.
17. Sortir le support de marche arrière et l'axe de la fourchette du support de marche arrière.
18. Déposer la bille de verrouillage (2 pièces) et la clavette de verrouillage.



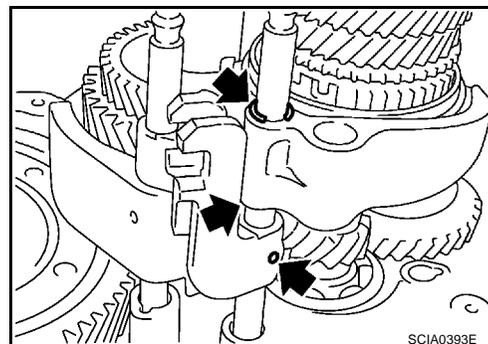
19. Mettre l'axe de fourchette de 3ème et de 4ème en 3ème. Déposer la goupille de retenue de la fourchette de changement de vitesses de 5ème et de 6ème à l'aide d'un chasse-goupille.



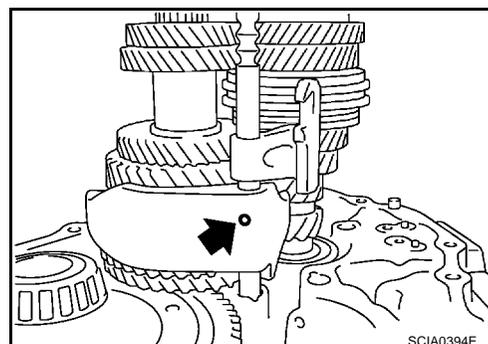
20. Déposer les anneaux de butée du support de 5ème et de 6ème.
21. Extraire l'axe de fourchette de 5ème et de 6ème, et déposer la fourchette de changement de vitesse de 5ème et de 6ème ainsi que le support de 5ème et de 6ème.
22. Déposer les billes de verrouillage (2 pièces) et la clavette de verrouillage.



23. Déposer la goupille de retenue du support de 3ème et de 4ème à l'aide d'un chasse-goupille.
24. Déposer les anneaux de butée de la fourchette de passage de 3ème et de 4ème.
25. Sortir l'axe de la fourchette de 3ème et de 4ème et démonter la fourchette et le support de 3ème et de 4ème.
26. Déposer le manchon de verrouillage du changement de vitesse du logement de l'embrayage.



27. Déposer la goupille de retenue de la fourchette de passage de 1ère et de 2ème à l'aide d'un chasse-goupille.
28. Sortir l'axe de la fourchette et le support de 1ère et de 2ème.
29. Déposer la fourchette de passage de 1ère et de 2ème.
30. Démontez la goupille de retenue du support de 1ère et de 2ème à l'aide d'un chasse-goupille, et séparer l'axe de la fourchette et le support.

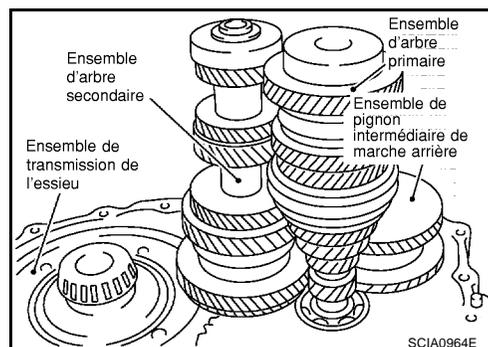


31. Déposer les composants de l'engrenage du carter d'embrayage en suivant la procédure suivante.
  - a. En tapotant sur l'arbre primaire avec un maillet à tête plastique, déposer l'ensemble d'arbre primaire, l'ensemble d'arbre secondaire et l'ensemble de pignon intermédiaire de marche arrière comme un tout.

**PRECAUTION:**

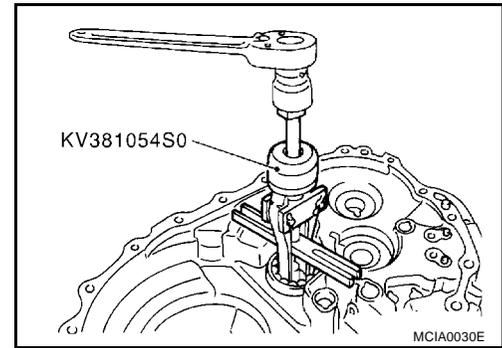
**Toujours retirer l'arbre secondaire sans dévier. Dans le cas contraire, la galerie d'huile de résine côté carter d'embrayage pourrait être endommagée.**

- b. Déposer le bloc de transmission de l'essieu.

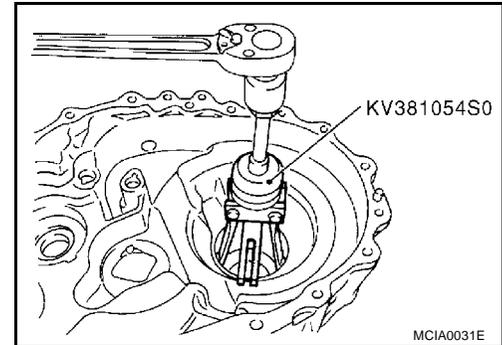


A  
B  
MT  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

32. Déposer la patte de retenue de roulement de l'arbre secondaire et le roulement avant de l'arbre secondaire.
33. Déposer la galerie d'huile du côté arbre secondaire.
34. Déposer le joint d'étanchéité d'huile du différentiel (côté carter d'embrayage).



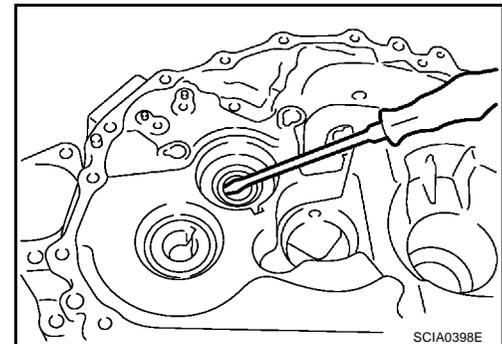
35. Déposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel (côté carter d'embrayage).



36. Déposer le joint d'étanchéité d'huile d'arbre primaire.

**PRECAUTION:**

**Prendre soin de ne pas endommager le carter d'embrayage.**

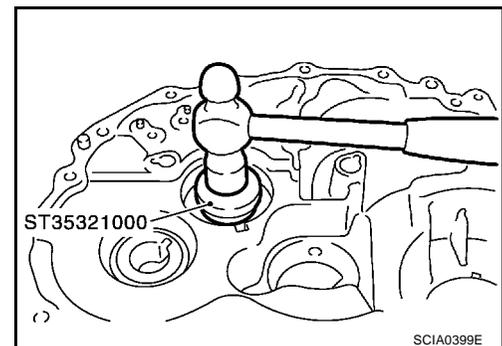


### MONTAGE

1. A l'aide d'un chassoir, reposer le joint d'étanchéité d'huile de l'arbre primaire sur la partie latérale du logement de l'embrayage à une profondeur de 1,8 à 2,8 mm.

**PRECAUTION:**

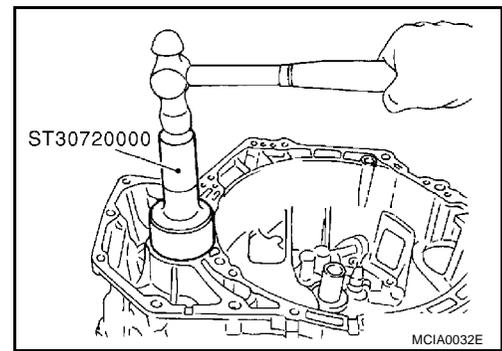
**Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.**



2. A l'aide d'un chassoir, installer le joint d'étanchéité d'huile du différentiel jusqu'à ce que sa surface affleure celle du carter d'embrayage.

**PRECAUTION:**

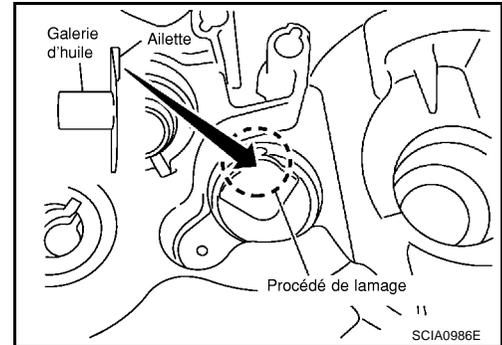
**Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.**



3. Reposer la galerie d'huile du côté arbre secondaire.

**PRECAUTION:**

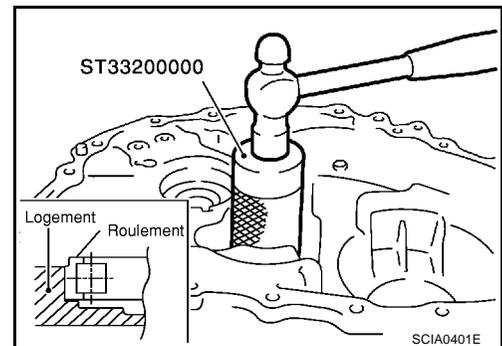
**Faire attention au sens de la repose.**



4. A l'aide d'un chassoir, reposer le roulement avant d'arbre secondaire.

**PRECAUTION:**

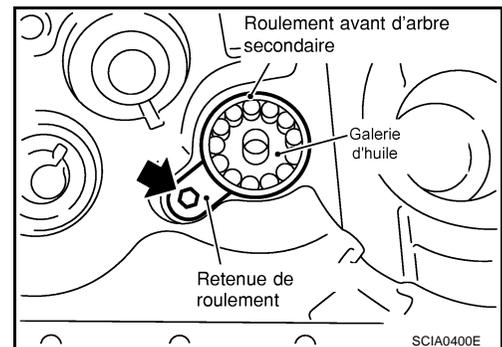
**Faire attention au sens de la repose.**



5. Reposer la retenue de roulement.

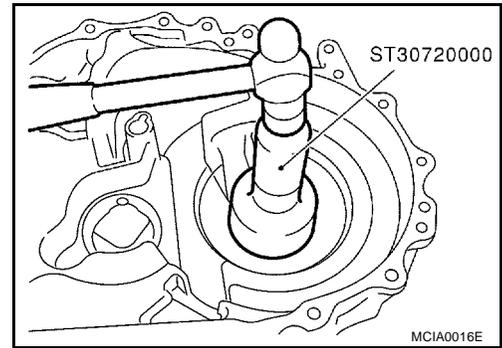
**PRECAUTION:**

**Reposer la surface perforée vers le haut.**

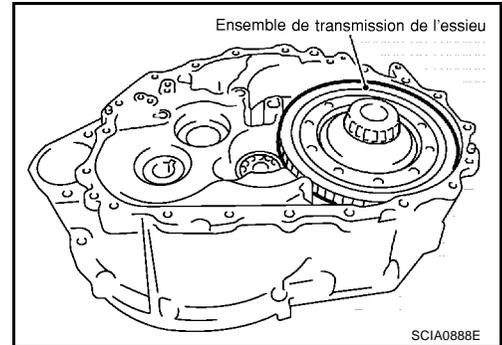


A  
B  
MT  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

6. Reposer la bague externe de roulement de satellite de différentiel.



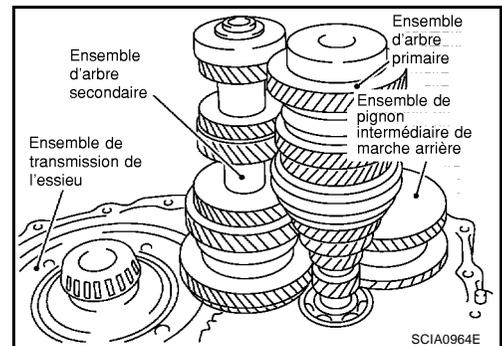
7. Reposer le bloc de transmission de l'essieu dans le carter d'embrayage.



8. Reposer l'ensemble d'arbre primaire, l'ensemble d'arbre secondaire et l'ensemble de pignon intermédiaire de marche arrière dans le carter d'embrayage.

**PRECAUTION:**

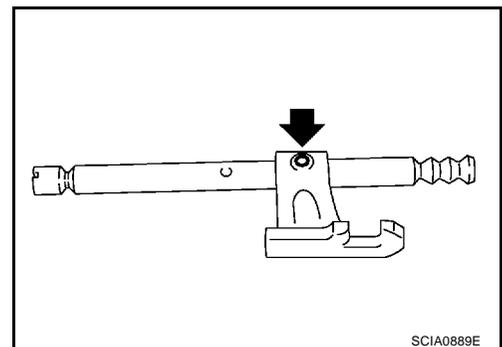
**S'assurer de ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile de l'arbre primaire.**



9. Reposer le support d'axe de fourchette de 1ère et de 2ème sur l'axe de fourchette de 1ère et de 2ème, puis reposer la goupille de retenue.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la goupille de retenue.**

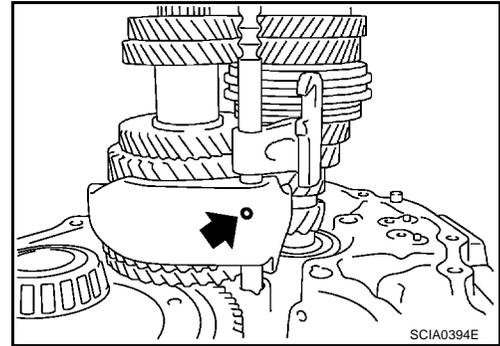


10. Reposer l'axe de fourchette de 1ère et de 2ème et la fourchette de changement de vitesses de 1ère et de 2ème, puis reposer la goupille de retenue.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la goupille de retenue.**

11. Reposer le manchon de verrouillage du changement de vitesse.



12. Reposer le support de 3ème et de 4ème, la fourchette de changement de vitesses de 3ème et de 4ème, et l'axe de fourchette avec la goupille de verrouillage.

13. Reposer l'anneau de butée sur la fourchette de changement de vitesses de 3ème et de 4ème.

**PRECAUTION:**

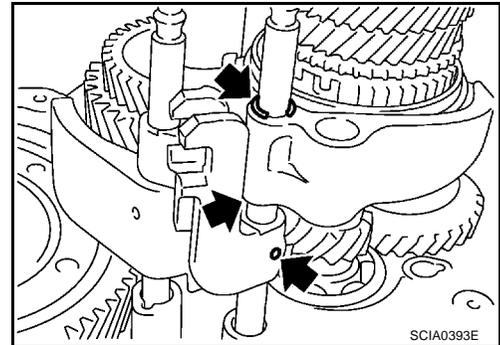
**Ne pas réutiliser la bague d'arrêt.**

14. Reposer la goupille de retenue sur le support de 3ème et de 4ème.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la goupille de retenue.**

15. Reposer deux rotules d'arrêt.

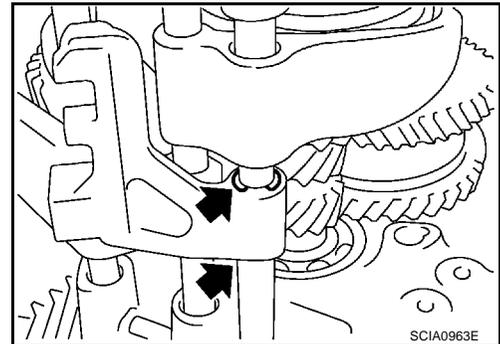


16. Reposer le support de 5ème et de 6ème, la fourchette de changement de vitesses de 5ème et de 6ème, et l'axe de fourchette avec la goupille de verrouillage.

17. Reposer l'anneau de butée sur le support de 5ème et de 6ème.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la bague d'arrêt.**



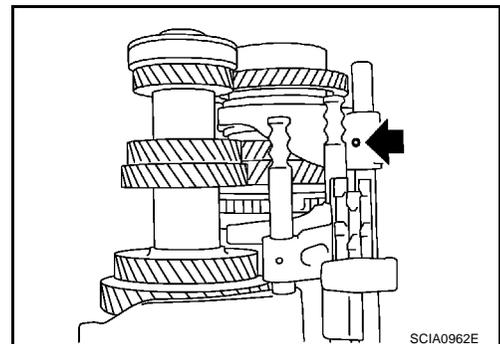
18. Reposer la goupille de retenue sur la fourchette de changement de vitesses de 5ème et de 6ème.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la goupille de retenue.**

19. Reposer deux rotules d'arrêt.

20. Reposer l'axe de la fourchette du support de marche arrière et le support du levier de marche arrière.



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

21. Reposer la goupille de retenue sur le support de marche arrière.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser la goupille de retenue.**

22. Reposer la fourchette de marche arrière et l'axe de la fourchette de marche arrière.

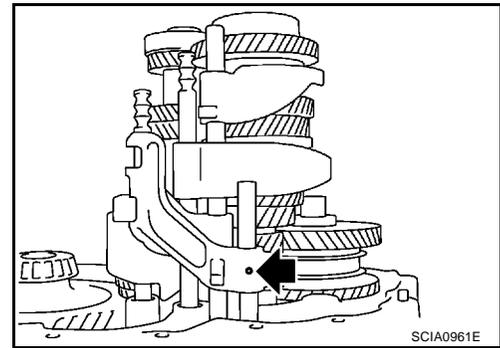
23. Reposer l'ensemble de levier de marche arrière en suivant les procédures ci-dessous.

a. Reposer le chapeau de passage des vitesses sur la came d'ensemble de levier de marche arrière, puis les reposer sur la fourchette de passage de marche arrière.

**PRECAUTION:**

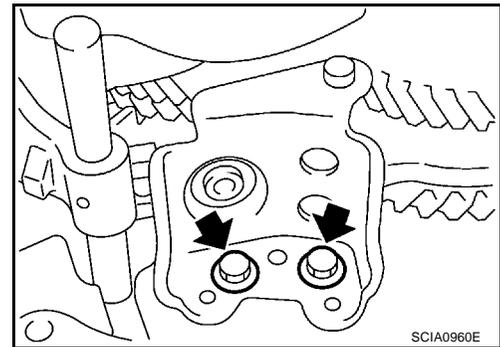
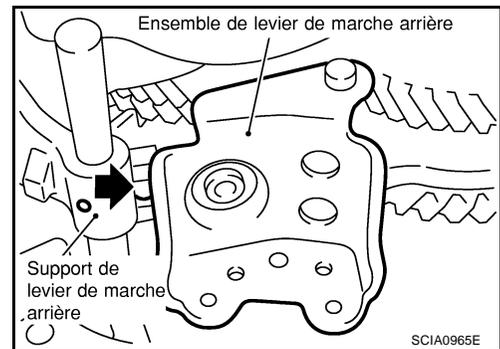
**Ne pas laisser tomber le capuchon du sélecteur de vitesses.**

b. Tout en soulevant la fourchette de passage de marche arrière, aligner la came avec le support de marche arrière.



c. Serrer les boulons de montage au couple spécifié, puis reposer l'ensemble de levier de marche arrière.

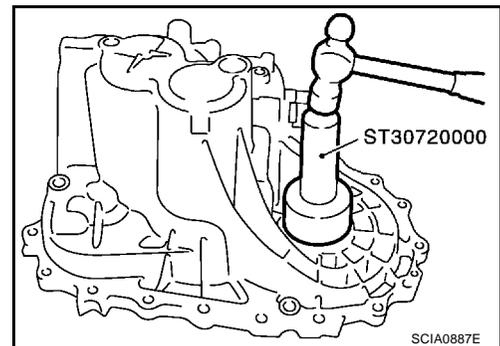
24. Reposer l'aimant sur le carter d'embrayage.



25. A l'aide d'un chasoir, installer le joint d'étanchéité d'huile du différentiel jusqu'à ce que sa surface affleure celle du carter de la boîte-pont.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.**



26. Reposer la cale de réglage d'arbre primaire sélectionnée sur l'arbre primaire.

- Pour choisir les cales de réglage : Se reporter à [MT-35, "JEU AXIAL DE L'ARBRE PRIMAIRE"](#) .

27. Reposer la chicane et la gouttière d'huile.

28. Reposer le carter de boîte-pont en suivant les procédures ci-dessous.

a. Reposer la cale de réglage de roulement arrière d'arbre secondaire sélectionnée dans le carter de boîte-pont.

- Pour choisir les cales de réglage : Se reporter à [MT-38, "JEU AXIAL DE L'ARBRE SECONDAIRE"](#) .

- b. Reposer temporairement le jonc d'arrêt de roulement du roulement arrière d'arbre secondaire dans le carter de boîte-pont.

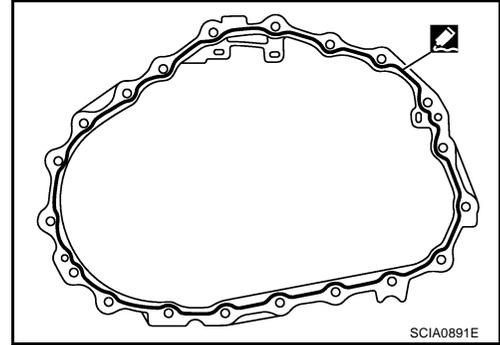
**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le circlip.**

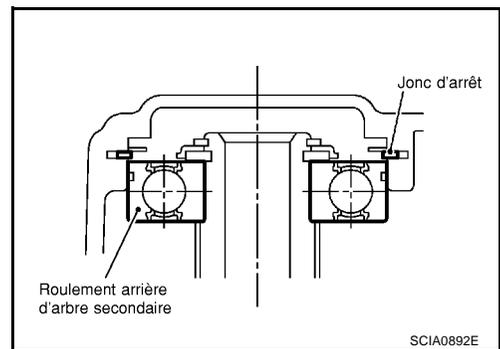
- c. Enduire les surfaces de contact de carter de boîte-pont et de carter d'embrayage avec le produit d'étanchéité recommandé.

**PRECAUTION:**

- Enlever toute trace d'ancien produit d'étanchéité sur les surfaces de montage. Enlever également toutes les traces d'humidité, d'huile, ou de matériaux étrangers susceptibles d'adhérer aux surfaces de contact et de fixation.
- S'assurer que la surface de montage ne présente pas d'imperfections ou d'endommagement.

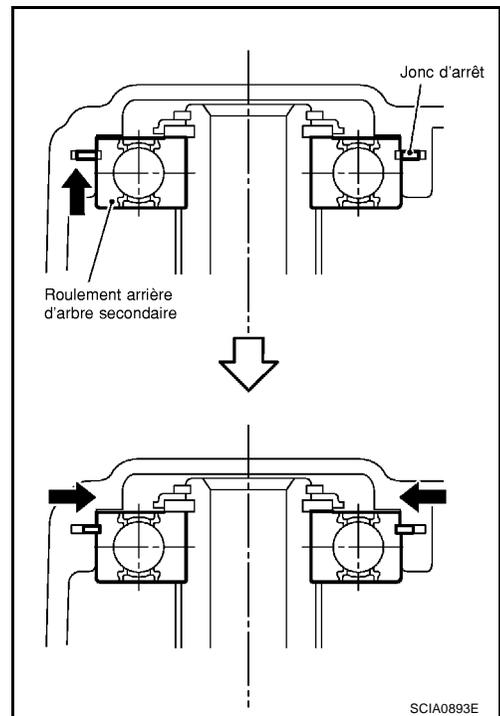


- d. Avec le jonc d'arrêt de roulement de roulement arrière d'arbre secondaire temporairement reposé, placer le carter de boîte-pont sur le carter d'embrayage.



- e. Au travers de l'alésage, boucher l'orifice de fixation, en étirant le circlip, et soulever l'arbre secondaire de l'orifice de fixation de l'ensemble de commande.

- f. Bien reposer le jonc d'arrêt de roulement sur le roulement arrière d'arbre secondaire.



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

g. Serrer les boulons de fixation.

VIN <VSKT\*AV10U0134542

Boulon A:

: 50,0 - 53,9 N·m (5,1 - 5,4 kg·m)

Boulon B :

: 63,0 - 66,9 N·m (6,5 - 6,8 kg·m)

VIN >VSKT\*AV10U0134543

Boulon A:

: 63 - 77 N·m (6,5 - 7,8 kg·m)

Boulon B :

: 47 - 57 N·m (4,8 - 5,8 kg·m)

**PRECAUTION:**

Remplacer toujours les boulons B avec des neufs car ce sont des boulons auto-obturateurs.

h. Reposer l'ensemble de commande.

**PRECAUTION:**

Ne pas réutiliser le joint torique.

i. Reposer le verrouillage de passage et le boulon de butée.

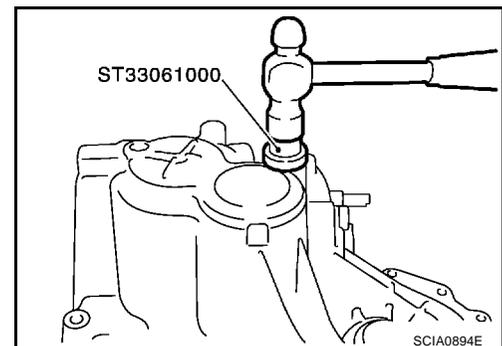
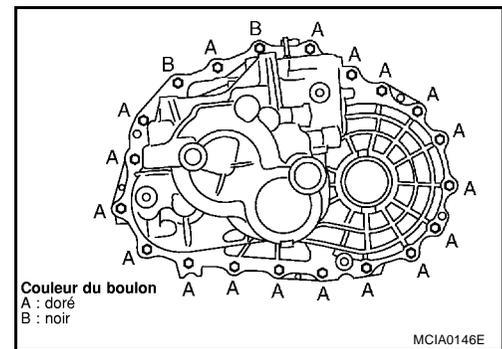
**PRECAUTION:**

Ne pas réutiliser la butée de changement de vitesses et le boulon de butée.

29. A l'aide d'un chassoir, reposer les bouchons d'alésage.

**PRECAUTION:**

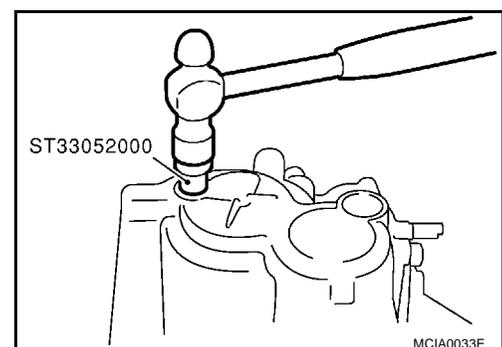
Ne pas réutiliser le bouchon d'alésage.



30. A l'aide d'un chassoir, reposer le bouchon aveugle.

**PRECAUTION:**

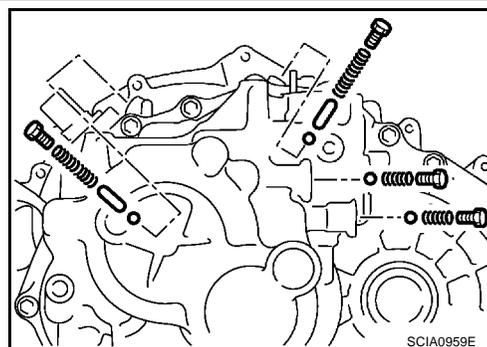
Ne pas réutiliser le bouchon aveugle.



31. Reposer deux manchons de verrouillage de passage, quatre billes de verrouillage, quatre ressorts de verrouillage, et quatre bouchons de bille de verrouillage.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le bouchon de la bille de verrouillage.**

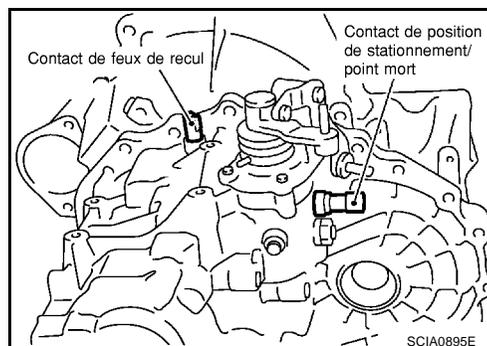


32. Enduire le filetage du contact de point mort de la commande de feux de recul avec le produit d'étanchéité recommandé. Puis les poser dans le carter de boîte-pont.

33. Reposer les joints plats sur le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage, puis les reposer dans le carter de boîte-pont.

**PRECAUTION:**

- **Ne pas réutiliser le joint plat.**
- **Après avoir rempli d'huile, serrer le bouchon au couple spécifié.**



## Réglage

### JEU AXIAL DE L'ARBRE PRIMAIRE

- Lors du réglage du jeu axial de l'arbre primaire, sélectionner une cale de réglage pour roulement d'arbre primaire. Pour sélectionner la cale de réglage, mesurer le jeu entre le carter de boîte-pont et le roulement arrière d'arbre primaire.
- Calculer la dimension O (épaisseur de la cale de réglage) en suivant la procédure suivante afin de respecter les spécifications de jeu axial du roulement arrière de l'arbre primaire.

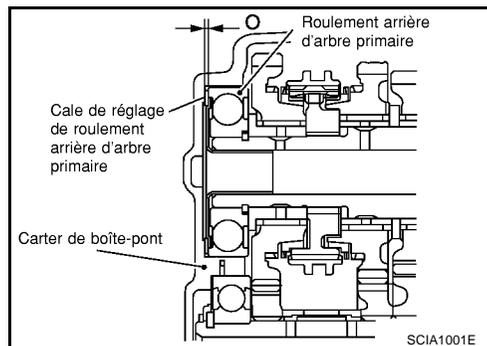
**Jeu axial : 0 - 0,06 mm**

**Dimension O = (O1 - O2) + Jeu axial**

**O : Epaisseur de la cale de réglage**

**O1 : Distance entre l'extrémité de carter de boîte-pont et le côté de montage de la cale de réglage**

**O2 : Distance entre l'extrémité du carter d'embrayage et l'extrémité du roulement arrière d'arbre primaire**



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

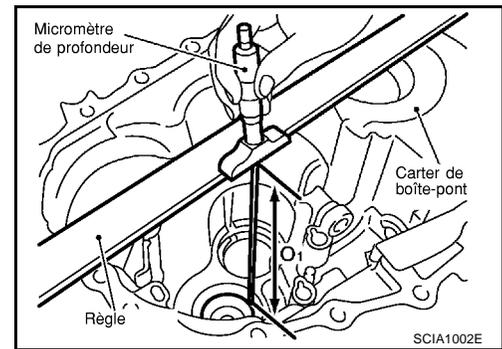
## Cale de réglage

Epaisseur de la cale	Numéro de pièce	Epaisseur de la cale	Numéro de pièce	Epaisseur de la cale	Numéro de pièce
0,40 mm	32225 8H500	0,88 mm	32225 8H512	1,36 mm	32225 8H524
0,44 mm	32225 8H501	0,92 mm	32225 8H513	1,40 mm	32225 8H560
0,48 mm	32225 8H502	0,96 mm	32225 8H514	1,44 mm	32225 8H561
0,52 mm	32225 8H503	1,00 mm	32225 8H515	1,48 mm	32225 8H562
0,56 mm	32225 8H504	1,04 mm	32225 8H516	1,52 mm	32225 8H563
0,60 mm	32225 8H505	1,08 mm	32225 8H517	1,56 mm	32225 8H564
0,64 mm	32225 8H506	1,12 mm	32225 8H518	1,60 mm	32225 8H565
0,68 mm	32225 8H507	1,16 mm	32225 8H519	1,64 mm	32225 8H566
0,72 mm	32225 8H508	1,20 mm	32225 8H520	1,68 mm	32225 8H567
0,76 mm	32225 8H509	1,24 mm	32225 8H521	1,72 mm	32225 8H568
0,80 mm	32225 8H510	1,28 mm	32225 8H522		
0,84 mm	32225 8H511	1,32 mm	32225 8H523		

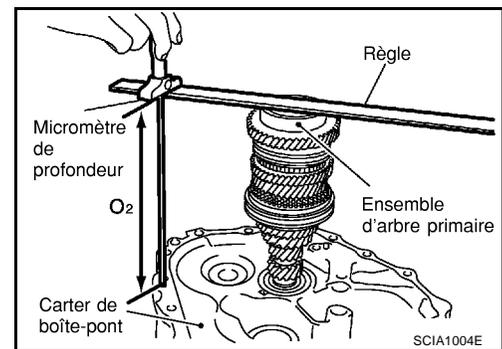
**PRECAUTION:**

Une seule cale de réglage peut être choisie.

1. A l'aide d'un micromètre de profondeur et d'une règle, mesurer la dimension O1 entre l'extrémité de carter de boîte-pont et le côté de montage de la cale de réglage



2. A l'aide d'un micromètre de profondeur et d'une règle, comme indiqué sur la figure, mesurer la dimension O2 entre l'extrémité du carter d'embrayage et l'extrémité du roulement arrière d'arbre primaire
3. Reposer la cale de réglage de roulement arrière d'arbre primaire sur l'arbre primaire.



## PRECHARGE DU ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL

- Lors du réglage de la précharge du roulement de satellite de différentiel, sélectionner une cale de réglage pour roulement de satellite de différentiel. Pour sélectionner la cale de réglage, mesurer le jeu L entre le carter de boîte-pont et la bague externe de roulement de satellite de différentiel.
- Calculer la dimension L (épaisseur de la cale de réglage) en suivant la procédure suivante afin de respecter les spécifications de précharge du roulement de satellite de différentiel.

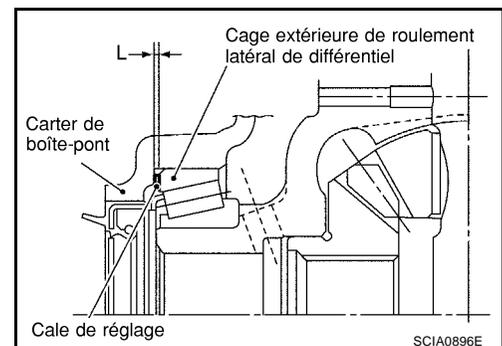
**Précharge : 0,15 - 0,21 mm**

**Dimension L = (L1 - L2) + Précharge**

**L : Epaisseur de la cale de réglage**

**L1 : distance entre l'extrémité du carter d'embrayage et le côté de montage de la cale de réglage**

**L2 : Distance entre le roulement de satellite de différentiel et le carter de boîte-pont**



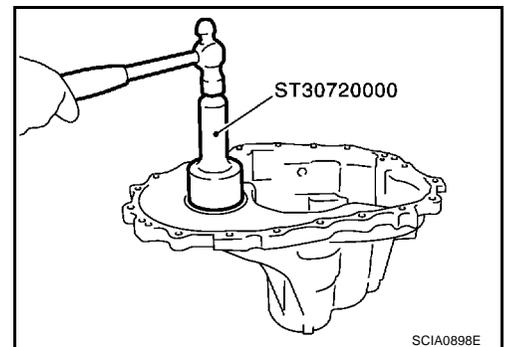
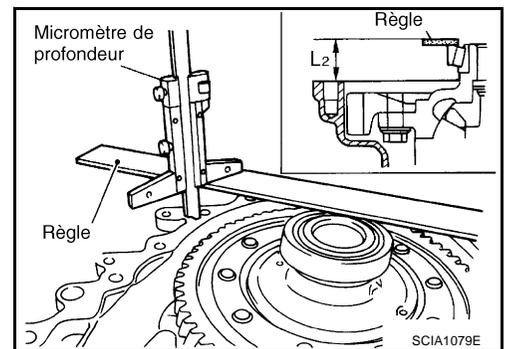
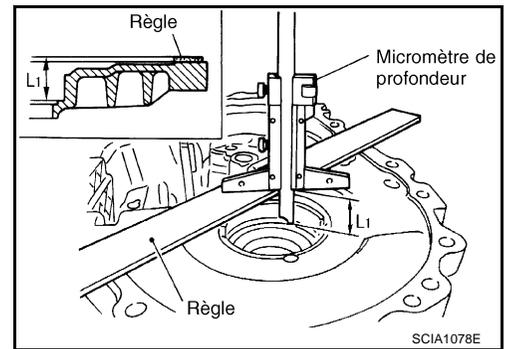
### Cale de réglage

Epaisseur de la cale	Numéro de pièce
0,48 mm	31438 80X00
0,52 mm	31438 80X01
0,56 mm	31438 80X02
0,60 mm	31438 80X03
0,64 mm	31438 80X04
0,68 mm	31438 80X05
0,72 mm	31438 80X06
0,76 mm	31438 80X07
0,80 mm	31438 80X08
0,84 mm	31438 80X09
0,88 mm	31438 80X10
0,92 mm	31438 80X11

**PRECAUTION:**

Un maximum de 2 cales de réglages peut être choisi.

1. A l'aide d'un micromètre de profondeur et d'une règle, mesurer la dimension L1 entre l'extrémité du carter d'embrayage et le côté de montage de la cale de réglage
2. Reposer la bague externe sur le roulement de satellite de différentiel, côté couronne. En retenant légèrement à la main la bague externe dans le sens horizontal, faire tourner la couronne de 5 tours complets ou plus (pour vérifier le mouvement régulier du roulement à rouleaux).
3. A l'aide d'un micromètre de profondeur et d'une règle, comme indiqué sur la figure, mesurer la dimension L2 entre la bague externe du satellite de différentiel et l'extrémité du carter de boîte-pont.
4. Poser la cale de réglage sélectionnée puis la bague externe de roulement de satellite de différentiel.



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

## JEU AXIAL DE L'ARBRE SECONDAIRE

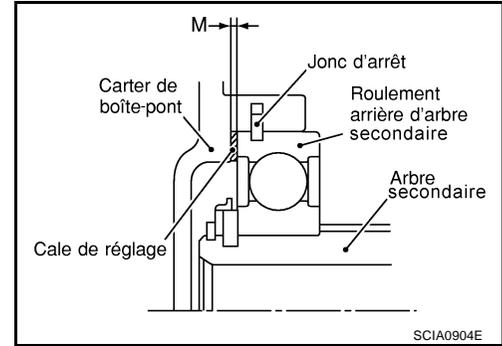
- Lors du réglage du jeu axial de l'arbre secondaire, sélectionner une cale de réglage pour roulement d'arbre secondaire. Pour sélectionner la cale de réglage, mesurer le jeu M entre le carter de boîte-pont et le roulement arrière d'arbre secondaire.
- Calculer la dimension P (épaisseur de la cale de réglage) en suivant la procédure suivante afin de respecter les spécifications de jeu axial du roulement arrière de l'arbre secondaire.

**Jeu axial : 0 - 0,06 mm**

**Dimension P = M + Jeu axial**

**P : Epaisseur de la cale de réglage**

**M : Distance entre le roulement arrière d'arbre secondaire et le carter de boîte-pont**



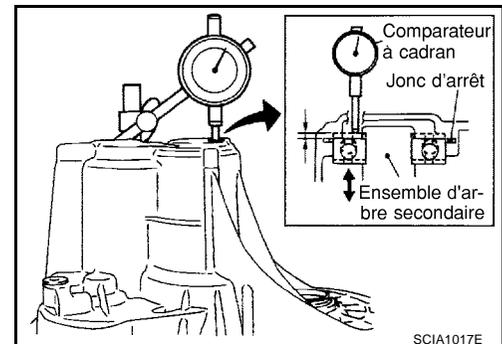
### Cale de réglage

Epaisseur de la cale	Numéro de pièce
0,44 mm	32238 8H510
0,48 mm	32238 8H511
0,52 mm	32238 8H512
0,56 mm	32238 8H513
0,60 mm	32238 8H514
0,64 mm	32238 8H515
0,68 mm	32238 8H516
0,72 mm	32238 8H517
0,76 mm	32238 8H518
0,80 mm	32238 8H519
0,84 mm	32238 8H520
0,88 mm	32238 8H521
0,92 mm	32238 8H522
0,96 mm	32238 8H523
1,00 mm	32238 8H524
1,04 mm	32238 8H560
1,08 mm	32238 8H561

**PRECAUTION:**

**Une seule cale de réglage peut être choisie.**

1. Reposer l'arbre secondaire sur le carter d'embrayage.
2. Reposer le jonc d'arrêt sur le carter de la boîte-pont.
3. Reposer le carter de boîte-pont sur le carter d'embrayage, et les assembler temporairement avec des boulons de fixation. Reposer temporairement le jonc d'arrêt sur le roulement arrière d'arbre secondaire.
4. Reposer la jauge à cadran sur l'orifice d'accès de jonc d'arrêt, et étirer le jonc d'arrêt. Lever l'ensemble d'arbre secondaire par l'orifice de repose de l'ensemble de commande, et l'appuyer contre le carter de boîte-pont. Cet état doit être considéré comme une embase. La distance de déplacement de l'arbre secondaire, avec le circlip posé sur le roulement primaire, devient M.



## JEU AXIAL DU PIGNON INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE

- Lors du réglage du jeu axial du pignon intermédiaire de marche arrière, sélectionner une cale de réglage pour le pignon intermédiaire de marche arrière. Pour sélectionner la cale de réglage, mesurer le jeu entre le carter de boîte-pont et le pignon intermédiaire de marche arrière.
- Calculer la dimension O (épaisseur de la cale de réglage) en suivant la procédure suivante afin de respecter les spécifications de jeu axial du pignon intermédiaire de marche arrière.

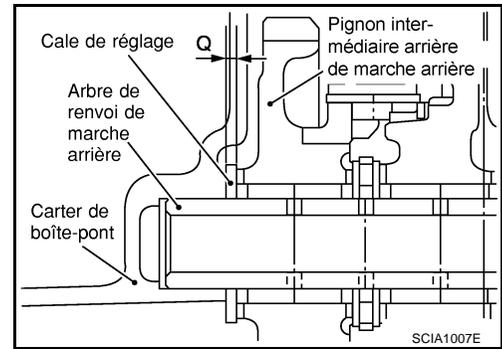
**Jeu axial : 0,04 - 0,14 mm**

**Dimension  $Q = (Q_1 - Q_2) + \text{Jeu axial}$**

**Q : Épaisseur de la cale de réglage**

**$Q_1$  : Distance entre l'extrémité de carter de boîte-pont et le côté de montage de la cale de réglage**

**$Q_2$  : Distance entre l'extrémité du carter d'embrayage et l'extrémité du pignon intermédiaire de marche arrière**



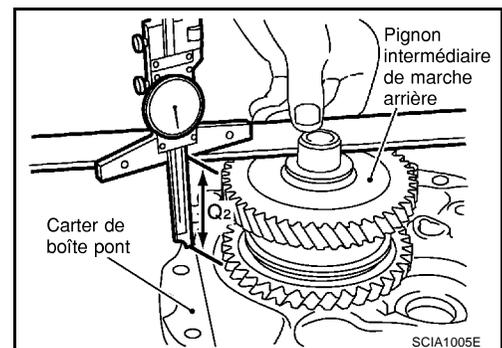
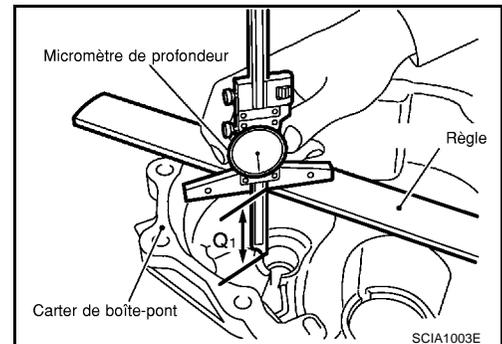
### Cale de réglage

Épaisseur de la cale	Numéro de pièce	Épaisseur de la cale	Numéro de pièce
1,76 mm	32237 8H800	2,24 mm	32237 8H812
1,84 mm	32237 8H802	2,32 mm	32237 8H814
1,92 mm	32237 8H804	2,40 mm	32237 8H816
2,00 mm	32237 8H806	2,48 mm	32237 8H818
2,08 mm	32237 8H808	2,56 mm	32237 8H820
2,16 mm	32237 8H810	2,64 mm	32237 8H822

### PRECAUTION:

Une seule cale de réglage peut être choisie.

1. A l'aide d'un micromètre de profondeur et d'une règle, mesurer la dimension  $Q_1$  entre l'extrémité de carter de boîte-pont et le côté de montage de la cale de réglage
2. A l'aide d'un micromètre de profondeur et d'une règle, comme indiqué sur la figure, mesurer la dimension  $Q_2$  entre l'extrémité du carter d'embrayage et l'extrémité du pignon intermédiaire de marche arrière
3. Reposer la cale de réglage du pignon intermédiaire de marche arrière choisie sur pignon intermédiaire de marche arrière.



## ARBRE PRIMAIRE ET ENGRENAGES

PFP:32200

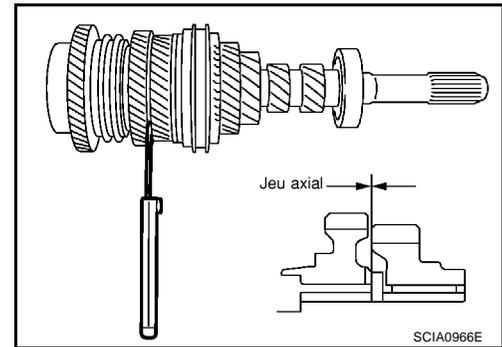
### Montage et démontage DEMONTAGE

ECS0095X

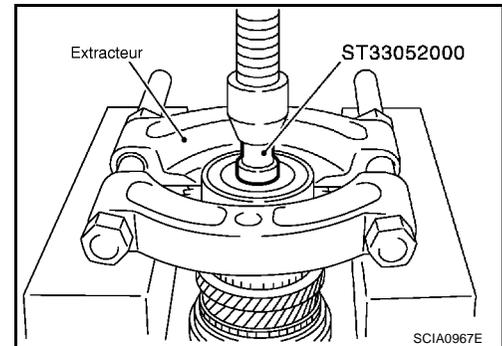
1. Avant le démontage, mesurer le jeu axial des pignons d'entrée de 3ème, 4ème, 5ème et 6ème.

#### Valeur standard de jeu axial

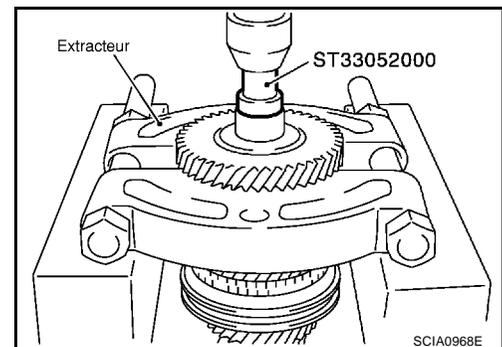
<b>Pignon de 3ème</b>	<b>: 0,18 - 0,31 mm</b>
<b>Pignon de 4ème</b>	<b>: 0,20 - 0,30 mm</b>
<b>Pignon de 5ème</b>	<b>: 0,06 - 0,16 mm</b>
<b>Pignon de 6ème</b>	<b>: 0,06 - 0,16 mm</b>



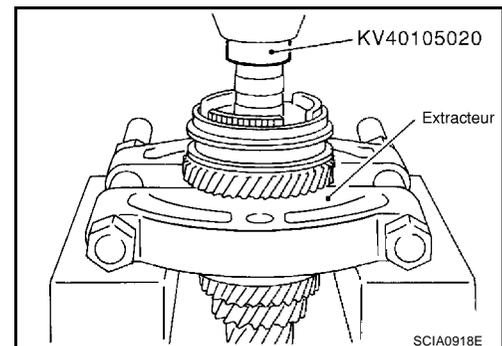
2. Déposer la galerie d'huile.
3. Déposer le roulement arrière d'arbre primaire
4. Déposer le circlip.



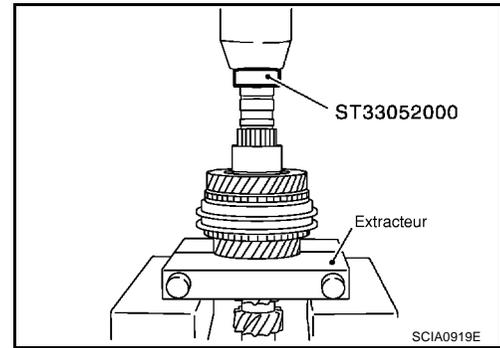
5. Déposer le pignon d'arbre primaire de 6ème, la bague sous pignon de 6ème et le roulement à aiguilles de 6ème.
6. Déposer l'anneau de synchronisation de 6ème, le baladeur de 5ème et de 6ème et la cale de passage des vitesses.



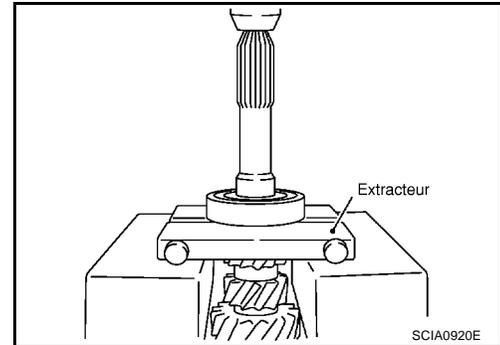
7. Déposer simultanément le pignon d'arbre primaire de 5ème et le moyeu du baladeur de 5ème.
8. Déposer le roulement à aiguilles de 5ème



9. Déposer simultanément, la bague sous pignon de 5ème, l'anneau de butée, le pignon d'arbre primaire de 4ème, le roulement à aiguilles de 4ème, la bague sous pignon de 4ème, l'anneau de synchronisation de 4ème, le moyeu du baladeur de 3ème et de 4ème, l'anneau de synchronisation de 3ème et le pignon d'arbre primaire de 3ème.
10. Déposer le roulement à aiguilles de 3ème.



11. Déposer le roulement avant d'arbre primaire.

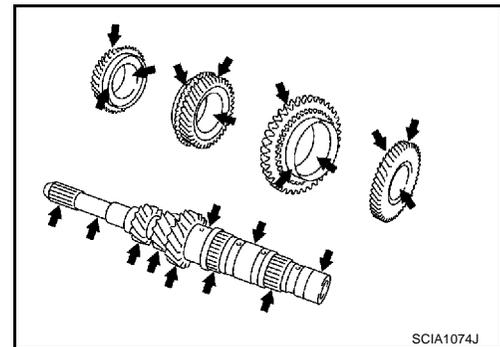


### INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

#### Arbre primaire et pignon

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

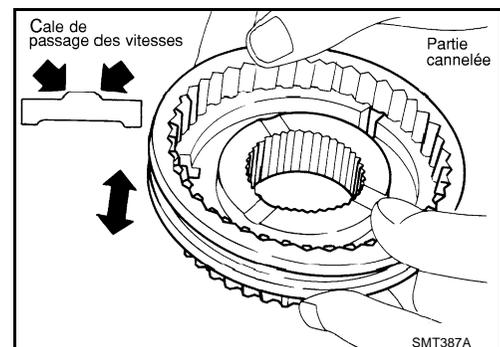
- Dommages, pelage, bosses, enfoncement, usure irrégulière, courbure etc. de l'arbre
- Usure avancée, endommagement, écaillage, etc. des rapports



#### Baladeur

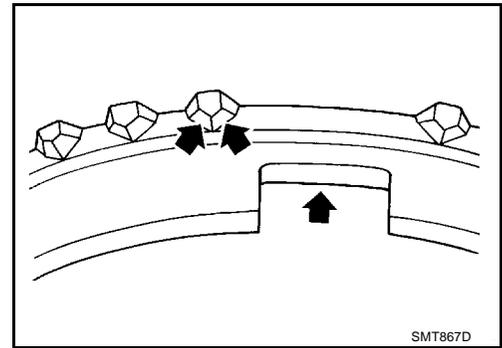
Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

- Surfaces de contact de manchon d'accouplement, de moyeu de baladeur, et de cale de passage des vitesses endommagées ou excessivement usées
- Le baladeur et le moyeu du baladeur doivent se déplacer sans à-coups.



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

- Si des fissures, des dommages ou des traces d'usure excessive sont visibles sur la face de came de l'anneau de synchronisation ou sur la face moteur de la cale, remplacer la pièce.



## Jeu de l'anneau de synchronisation

- Pousser l'anneau de synchronisation contre le cône, et mesurer le jeu entre l'anneau de synchronisation et le cône. Si la valeur mesurée est inférieure à la limite, le remplacer par une pièce neuve.

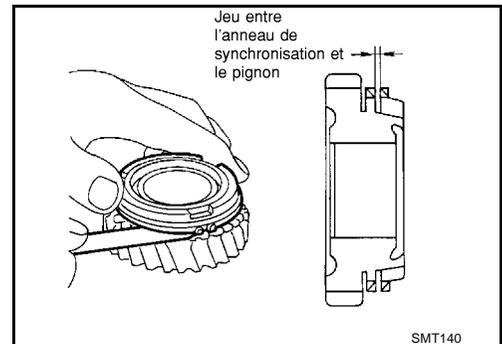
### Jeu

#### Standard

3ème et 4ème : 0,9 - 1,45 mm

5ème et 6ème : 0,95 - 1,4 mm

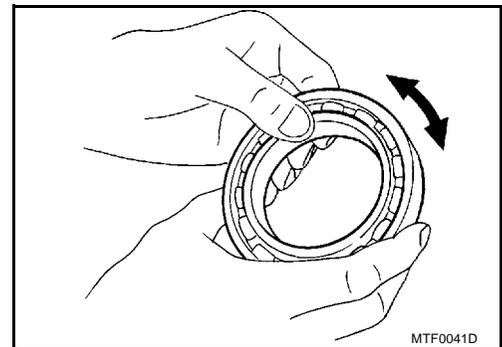
Valeur limite : 0,7 mm



## Roulement

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

- Roulement endommagé et ayant une rotation inégale

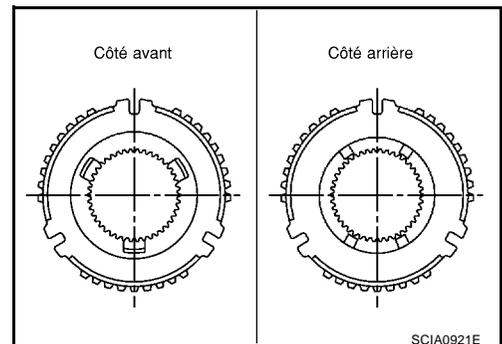


## MONTAGE

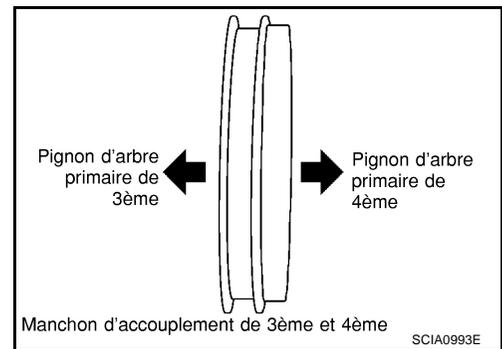
1. Reposer le roulement à aiguilles de 3ème
2. Reposer le pignon d'arbre primaire de 3ème et l'anneau de synchronisation de 3ème.
3. Reposer le ressort de cale, la cale de passage des vitesses et le moyeu de baladeur de 3ème et de 4ème sur le baladeur de 3ème et de 4ème.

### PRECAUTION:

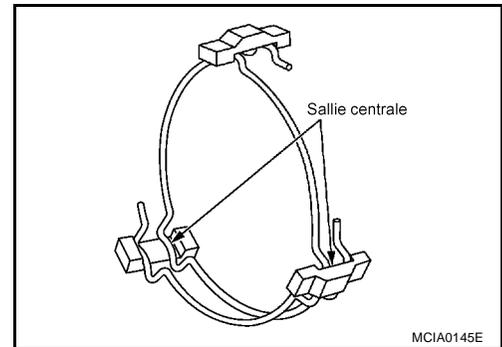
- Faire attention au sens de pose du moyeu de baladeur.
- Ne pas réutiliser le moyeu du baladeur de 3ème et de 4ème



- Faire attention au sens de pose du manchon d'accouplement.



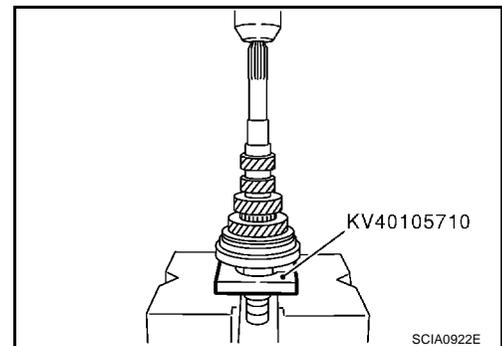
- Prendre soin de ne pas accrocher les centres de projection des deux ressorts d'expansion sur la même cale de passage des vitesses.



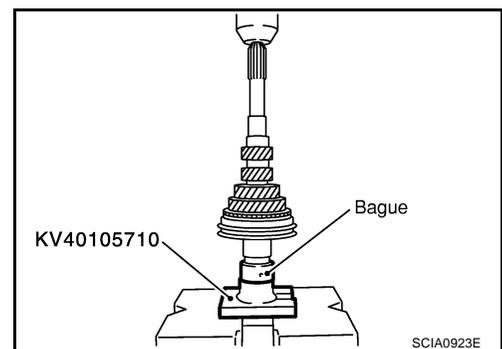
4. Reposer l'ensemble de moyeu de baladeur de 3ème et de 4ème.

**PRECAUTION:**

Aligner les rainures de la cale de passage des vitesses et de l'anneau de synchronisation de 3ème.



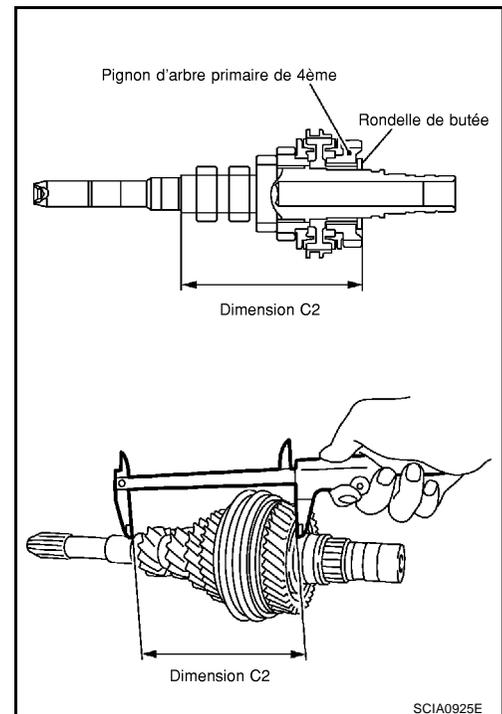
5. Reposer la bague sous pignon de 4ème.
6. Reposer l'anneau de synchronisation de 4ème.
7. Reposer le pignon d'arbre primaire de 4ème et le roulement à aiguilles de 4ème.



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

8. Sélectionner la rondelle de butée afin que la dimension C2 soit conforme aux valeurs standard ci-dessous. Puis la reposer sur l'arbre primaire.

**Valeurs standard pour la dimension C2 : 154,7 - 154,8 mm**



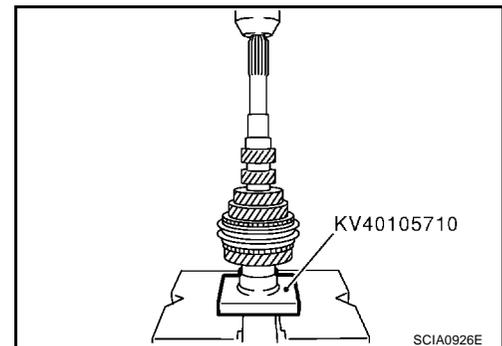
### Rondelle de butée

Epaisseur	Numéro de pièce	Epaisseur	Numéro de pièce
3,84 mm	32347 8H500	4,02 mm	32347 8H503
3,90 mm	32347 8H501	4,08 mm	32347 8H504
3,96 mm	32347 8H502	4,14 mm	32347 8H505

### PRECAUTION:

Il n'est possible de choisir qu'une seule rondelle de butée.

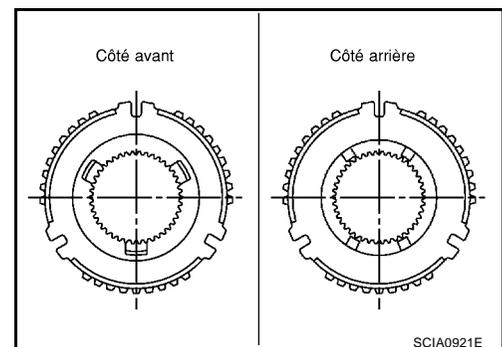
9. Reposer la bague sous pignon de 5ème.
10. Reposer le roulement à aiguilles de 5ème et le pignon d'arbre primaire de 5ème.
11. Reposer l'anneau de synchronisation de 5ème.



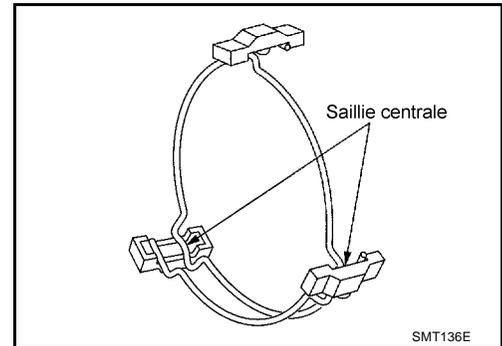
12. Reposer le moyeu de baladeur de 5ème et de 6ème, le ressort de cale et la cale de passage des vitesses sur le baladeur de 5ème et de 6ème.

### PRECAUTION:

- Faire attention au sens de pose du moyeu de baladeur.
- Ne pas réutiliser le moyeu du baladeur de 5ème et de 6ème



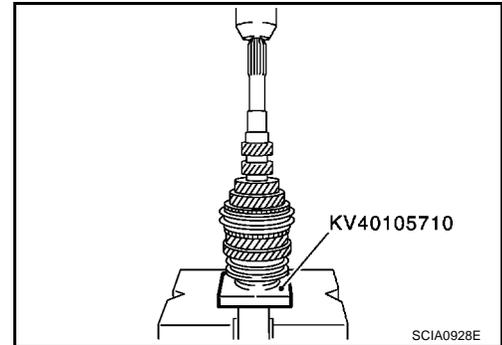
- Prendre soin de ne pas accrocher les centres de projection des deux ressorts d'expansion sur la même cale de passage des vitesses.



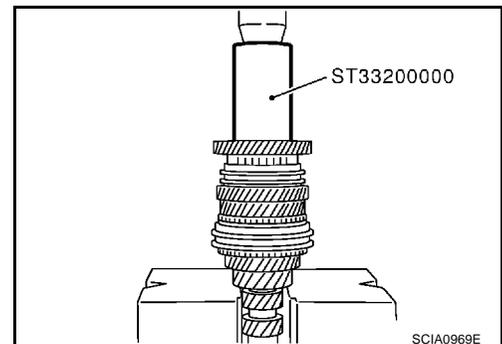
13. Reposer l'ensemble de moyeu de baladeur de 5ème et de 6ème.

**PRECAUTION:**

Aligner les rainures de la cale de synchronisation de 5ème et de 6ème et l'anneau de synchronisation de 5ème et de 6ème.



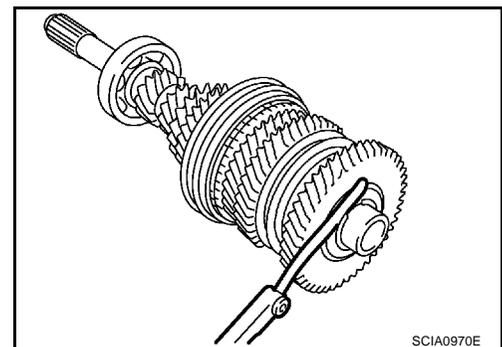
14. Reposer le roulement à aiguilles de 6ème, le pignon d'arbre primaire de 6ème sur la bague sous pignon de 6ème, puis les installer sur l'arbre primaire.



15. Reposer le jonc d'arrêt sur l'arbre primaire, puis vérifier que le jeu axial (écartement entre le jonc d'arrêt et la rainure) de la bague sous pignon de 6ème est conforme aux valeurs standard.

**Valeur standard de jeu axial : 0 - 0,1 mm**

- Si la valeur mesurée se trouve hors des valeurs standard, sélectionner un demi-jonc.



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

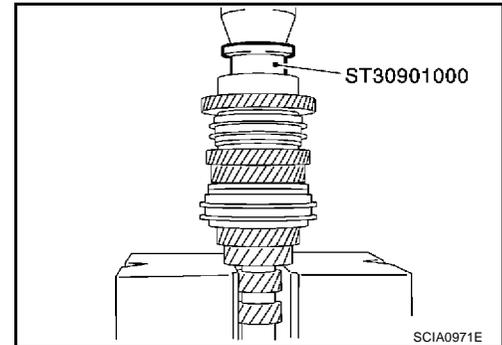
## Joncs d'arrêt

Epaisseur	Numéro de pièce	Epaisseur	Numéro de pièce
1,76 mm	32204 8H511	2,01 mm	32204 8H516
1,81 mm	32204 8H512	2,06 mm	32204 8H517
1,86 mm	32204 8H513	2,11 mm	32204 8H518
1,91 mm	32204 8H514	2,16 mm	32204 8H519
1,96 mm	32204 8H515	2,21 mm	32204 8H520

16. Reposer le roulement arrière d'arbre primaire.

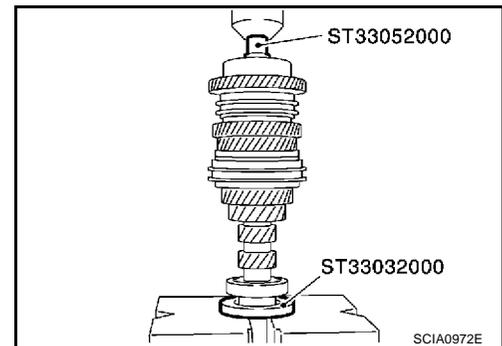
**PRECAUTION:**

**Reposer le roulement arrière de l'arbre primaire, sa surface de couleur brune orientée du côté du pignon d'entrée de 6ème.**



17. Reposer le roulement avant d'arbre primaire.

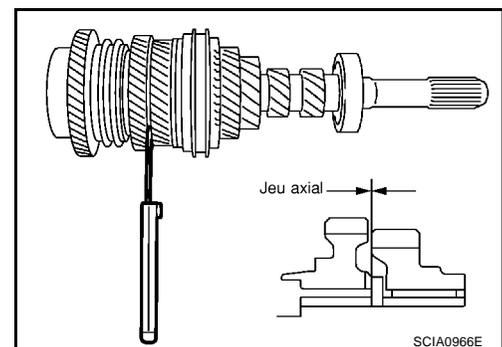
18. Reposer la galerie d'huile sur l'arbre primaire.



19. Vérifier le jeu axial des pignons d'entrée de 3ème, 4ème, 5ème et 6ème.

**Valeur standard de jeu axial**

- Pignon de 3ème : 0,18 - 0,31 mm**
- Pignon de 4ème : 0,20 - 0,30 mm**
- Pignon de 5ème : 0,06 - 0,16 mm**
- Pignon de 6ème : 0,06 - 0,16 mm**



## ARBRE SECONDAIRE ET ENGRENAGES

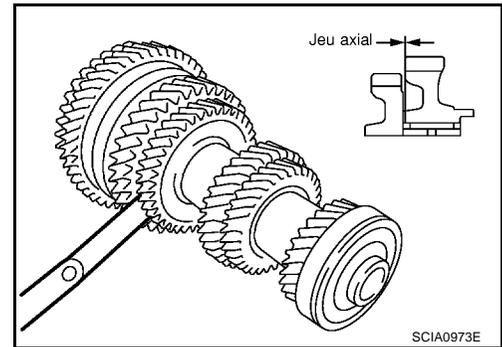
### Montage et démontage DEMONTAGE

1. Avant le démontage, mesurer le jeu axial des pignons principaux de 1ère et de 2ème.

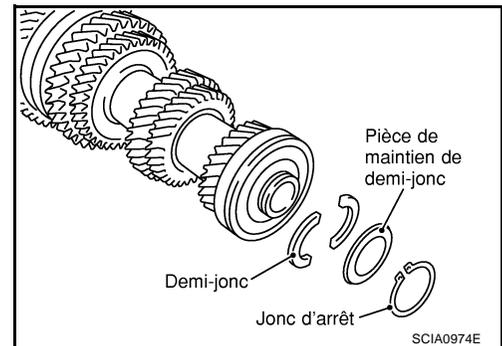
#### Valeur standard de jeu axial

**Pignon de 1ère** : 0,20 - 0,30 mm

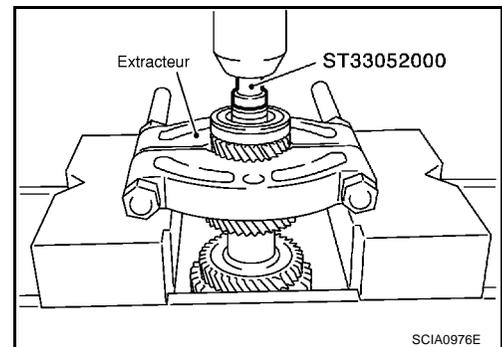
**Pignon de 2ème** : 0,06 - 0,16 mm



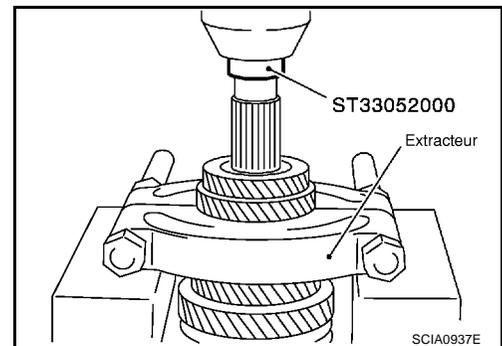
2. Déposer le circlip.
3. Déposer le support du demi-jonc et le demi-jonc de l'arbre secondaire.



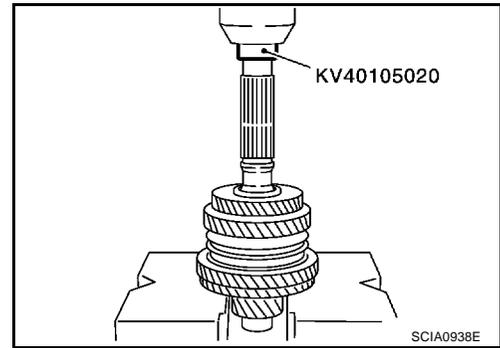
4. Déposer le roulement arrière d'arbre secondaire, régler la cale et le pignon d'arbre secondaire de 6ème.
5. Déposer l'entretoise d'arbre secondaire de 5ème et de 6ème



6. Déposer simultanément le pignon d'arbre secondaire de 4ème et le pignon d'arbre secondaire de 5ème.
7. Démonter la cale de réglage.
8. Déposer l'entretoise d'arbre secondaire de 3ème et de 4ème.



9. Déposer simultanément le pignon d'arbre secondaire de 3ème, le pignon d'arbre secondaire de 2ème, le roulement à aiguilles de pignon de 2ème, la bague sous pignon de 2ème, l'ensemble de baladeur de 1ère et de 2ème, le pignon d'arbre secondaire de 1ère, le pignon de marche arrière, le roulement à aiguilles de pignon de 1ère et la bague sous pignon de 1ère.

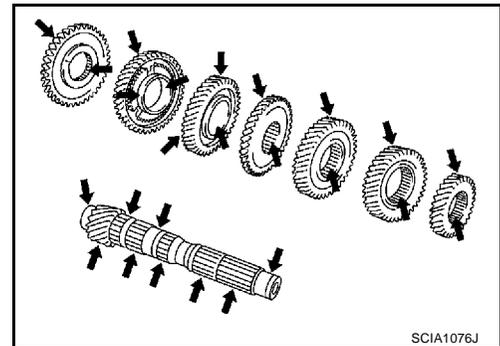


## INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

### Arbre secondaire et engrenages

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

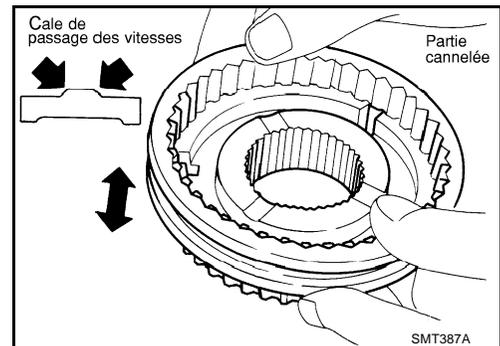
- Dommages, pelage, bosses, enfoncement, usure irrégulière, courbure et autres états anormaux de l'arbre.
- Usure excessive, dommages, pelage, et autres états anormaux des pignons.



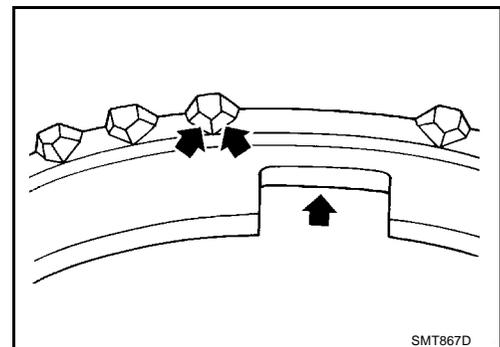
### Baladeur

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

- Surfaces de contact de manchon d'accouplement, de moyeu de baladeur, et de cale de passage des vitesses endommagées ou anormalement usées
- Le baladeur et le moyeu du baladeur doivent se déplacer sans à-coups.



- Si des fissures, des dommages ou des traces d'usure excessive sont visibles sur la face de came de l'anneau de synchronisation ou sur la face moteur de la cale, remplacer la pièce.

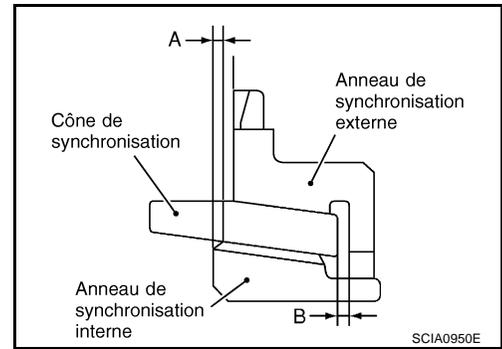


## Jeu de l'anneau de synchronisation

- Baladeur double cône (1ère et 2ème)  
Vérifier le jeu de l'anneau de synchronisation externe, du cône de synchronisation, et de l'anneau de synchronisation interne des baladeurs double cône de 1ère et de 2ème, en suivant les procédures ci-dessous.

**PRECAUTION:**

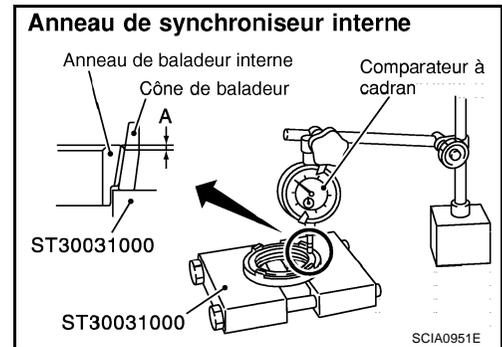
**Anneau de synchronisation externe, cône de baladeur, et anneau de synchronisation interne comme jeu de fonctionnement défini A et B. Si la mesure dépasse la valeur limite d'entretien, remplacer chacune des pièces comme un ensemble.**



- A l'aide d'une jauge à cadran, mesurer le jeu A en au moins deux points diagonalement opposés, puis calculer la valeur moyenne.

**Jeu A**

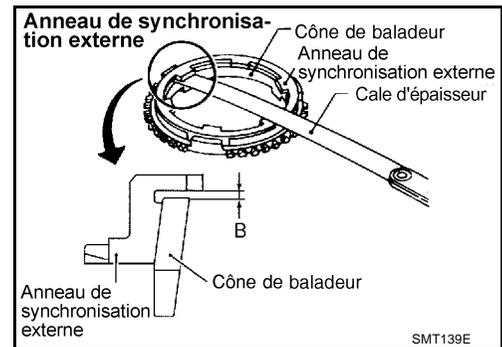
**Standard : 0,6 - 0,8 mm**  
**Valeur limite : 0,2 mm maximum**



- A l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer le jeu B en au moins deux points diagonalement opposés, puis calculer la valeur moyenne.

**Jeu B**

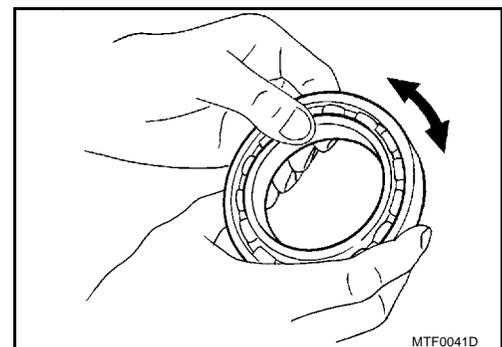
**Standard : 0,6 - 1,1 mm**  
**Valeur limite : 0,2 mm maximum**



## Roulement

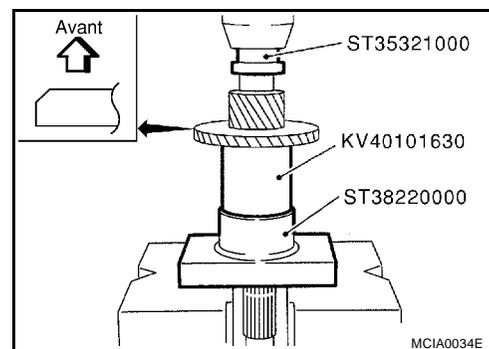
Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

- Roulement endommagé et ayant une rotation inégale



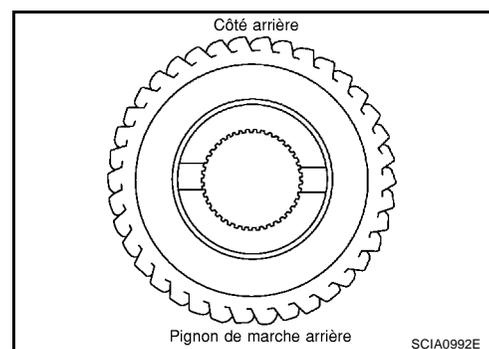
## MONTAGE

1. Reposer le pignon de marche arrière.

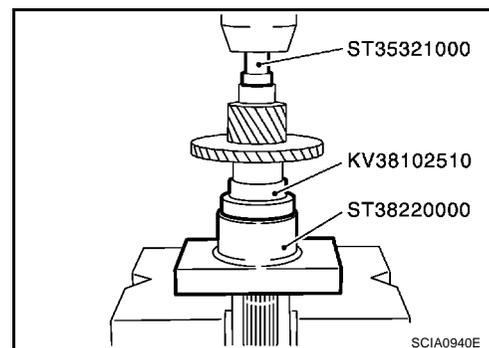


**PRECAUTION:**

Faire attention au sens de pose du pignon de marche arrière.



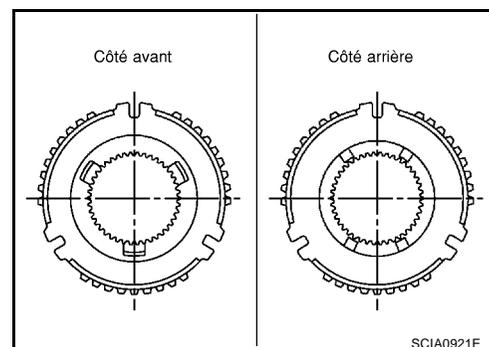
2. Reposer la bague sous pignon de 1ère.
3. Reposer le roulement à aiguilles puis le pignon d'arbre secondaire de 1ère.



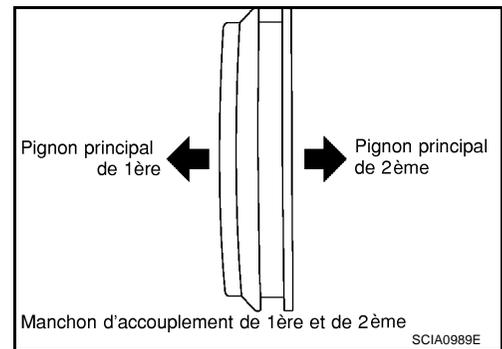
4. Reposer le ressort de cale, la cale de passage des vitesses et le moyeu de baladeur de 1ère et de 2ème sur le baladeur de 1ère et de 2ème.

**PRECAUTION:**

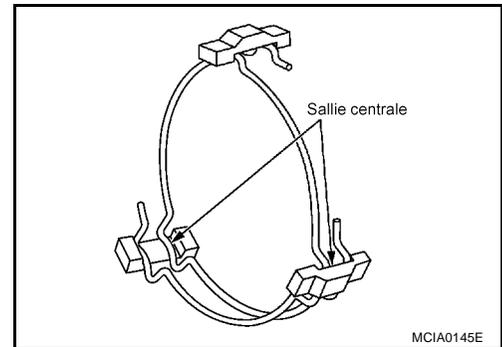
- Faire attention au sens de pose du moyeu de baladeur.
- Ne pas réutiliser le moyeu du baladeur de 1ère et de 2ème



- Faire attention au sens de pose du manchon d'accouplement.



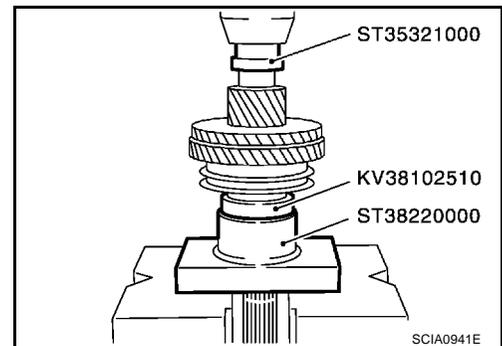
- Prendre soin de ne pas accrocher les centres de projection des deux ressorts d'expansion sur la même cale de passage des vitesses.



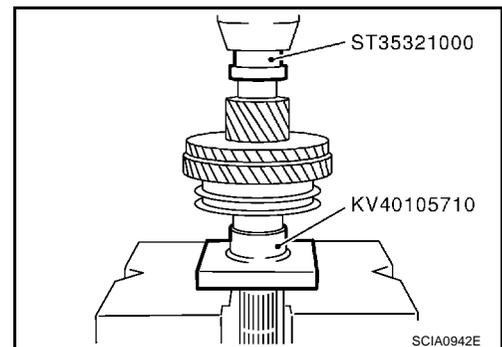
- Reposer l'ensemble de baladeur de pignon de 1ère puis l'ensemble de moyeu de baladeur sur l'arbre secondaire.

**PRECAUTION:**

- L'anneau de synchronisation externe, le cône du baladeur, et l'anneau de synchronisation interne doivent avoir été démontés du côté pignon de 2ème.
- Faire attention au sens de pose du manchon d'accouplement.



- Reposer la bague sous pignon de 2ème.
- Reposer l'anneau de synchronisation externe, le cône du baladeur, et l'anneau de synchronisation interne du côté pignon de 2ème.
- Reposer le roulement à aiguilles de 2ème et le pignon de 2ème.



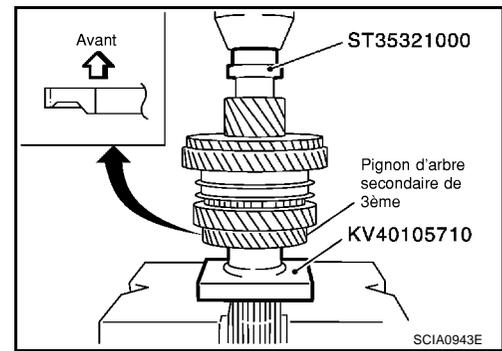
A  
B  
MT  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

9. Reposer le pignon d'arbre secondaire de 3ème.

**PRECAUTION:**

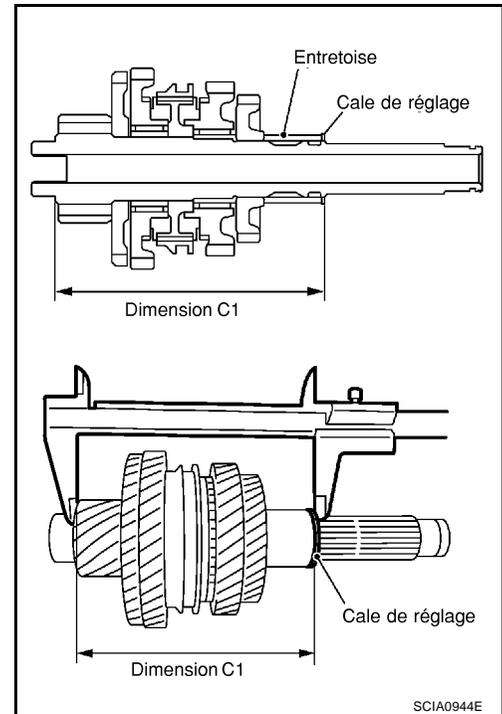
Faire attention au sens de pose du pignon d'arbre secondaire de 3ème.

10. Reposer l'entretoise d'arbre secondaire de 3ème et de 4ème



11. Sélectionner une cale de réglage appropriée de telle sorte que la dimension C1 corresponde à la valeur standard ci-dessous, et la poser sur l'arbre secondaire.

Valeur standard pour la dimension C1 : 173,85 - 173,95 mm



**Cale de réglage**

Epaisseur	Numéro de pièce	Epaisseur	Numéro de pièce
0,52 mm	32238 8H500	0,84 mm	32238 8H504
0,60 mm	32238 8H501	0,92 mm	32238 8H505
0,68 mm	32238 8H502	1,00 mm	32238 8H506
0,76 mm	32238 8H503	1,08 mm	32238 8H507

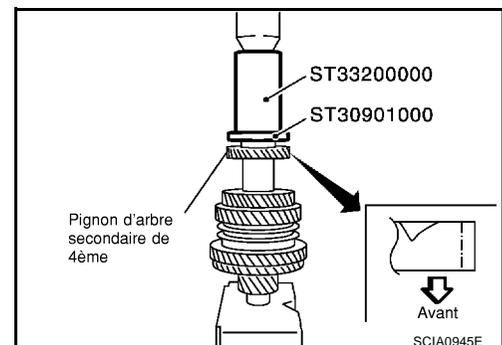
**PRECAUTION:**

Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.

12. Reposer le pignon d'arbre secondaire de 4ème.

**PRECAUTION:**

Faire attention au sens de pose du pignon d'arbre secondaire de 4ème.

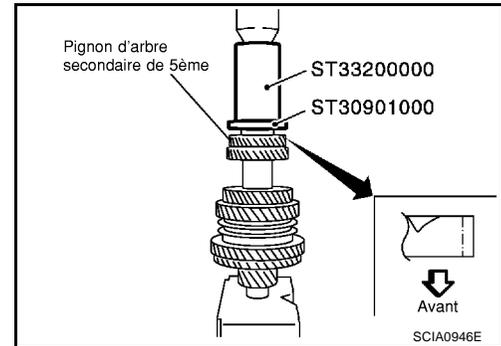


13. Reposer le pignon d'arbre secondaire de 5ème.

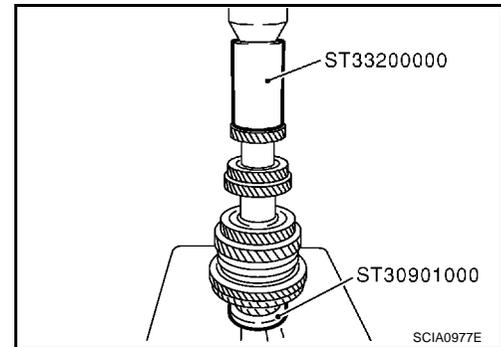
**PRECAUTION:**

**Faire attention au sens de pose du pignon d'arbre secondaire de 5ème.**

14. Reposer l'entretoise d'arbre secondaire de 5ème et de -6ème



15. Reposer le pignon d'arbre secondaire de 6ème.



16. Choisir la cale de réglage du pignon d'arbre secondaire de 6ème puis l'installer sur l'arbre secondaire.

- Calculer l'épaisseur S de la cale de réglage principale de 6ème en suivant la procédure ci-dessous de telle sorte que la dimension du jeu axial entre le pignon d'arbre secondaire de 6ème et le roulement arrière d'arbre secondaire corresponde à la dimension ci-dessous.

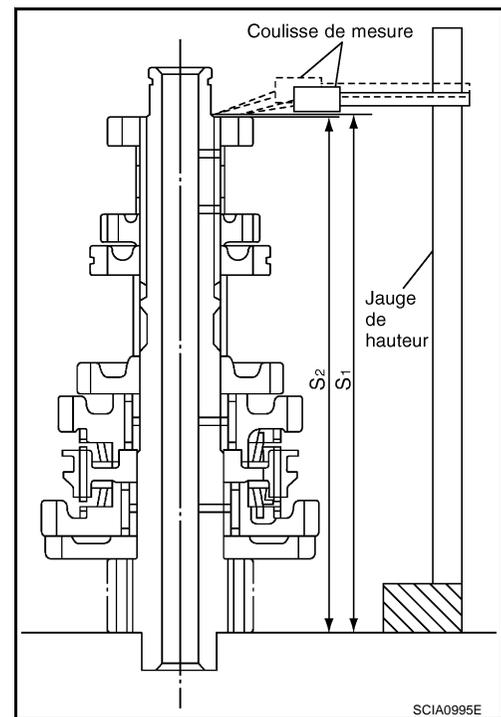
**Jeu axial : 0 - 0,1 mm**

**Dimension S = (S1 - S2) + Jeu axial**

**S : Epaisseur de la cale de réglage**

**S1 : Dimension entre la face standard de l'arbre secondaire et la face frontale d'ajustement et de serrage du roulement arrière de l'arbre secondaire**

**S2 : Dimension entre la face standard de l'arbre secondaire et la face frontale du pignon d'arbre secondaire de 6ème**



**Cale de réglage**

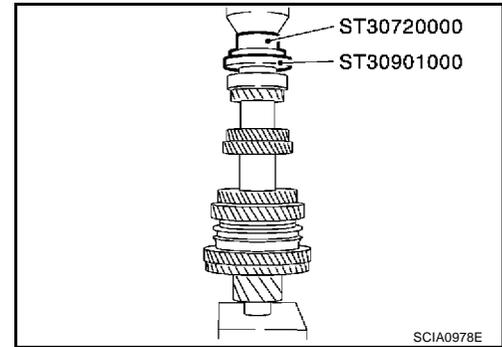
Epaisseur	Numéro de pièce	Epaisseur	Numéro de pièce
0,88 mm	32237 8H560	1,20 mm	32237 8H564
0,96 mm	32237 8H561	1,28 mm	32237 8H565
1,04 mm	32237 8H562	1,36 mm	32237 8H566
1,12 mm	32237 8H563		

**PRECAUTION:**

**Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.**

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

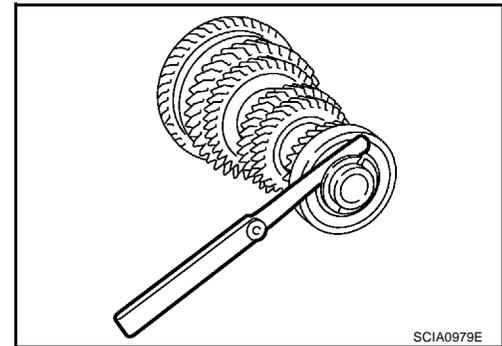
- a. Utiliser une jauge de hauteur, pour mesurer la dimension S1 et S2 .
  - b. Reposer la cale de réglage du pignon d'arbre secondaire de 6ème choisie sur l'arbre secondaire.
17. Reposer le roulement arrière d'arbre secondaire.



18. Reposer le demi-jonc sur l'arbre secondaire, et vérifier que le jeu axial du roulement arrière d'arbre secondaire respecte les valeurs standard.

**Valeur standard de jeu axial : 0 - 0,06 mm**

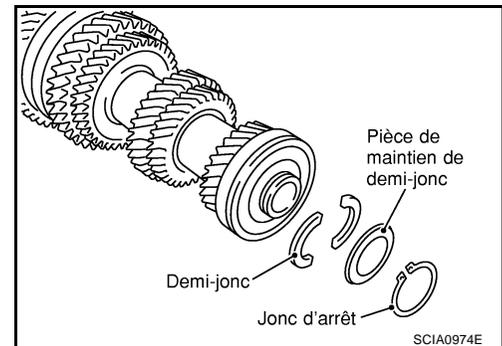
- Si la valeur mesurée se trouve hors des valeurs standard, sélectionner de nouveau un demi-jonc.



### Demi-jonc

Epaisseur	Numéro de pièce	Epaisseur	Numéro de pièce
2,535 mm	32348 8H800	2,835 mm	32348 8H810
2,565 mm	32348 8H801	2,865 mm	32348 8H811
2,595 mm	32348 8H802	2,895 mm	32348 8H812
2,625 mm	32348 8H803	2,925 mm	32348 8H813
2,655 mm	32348 8H804	2,955 mm	32348 8H814
2,685 mm	32348 8H805	2,985 mm	32348 8H815
2,715 mm	32348 8H806	3,015 mm	32348 8H816
2,745 mm	32348 8H807	3,045 mm	32348 8H817
2,775 mm	32348 8H808	3,075 mm	32348 8H818
2,805 mm	32348 8H809		

19. Placer la pièce de maintien de demi-jonc, et reposer le jonc d'arrêt.



# ARBRE SECONDAIRE ET ENGRENAGES

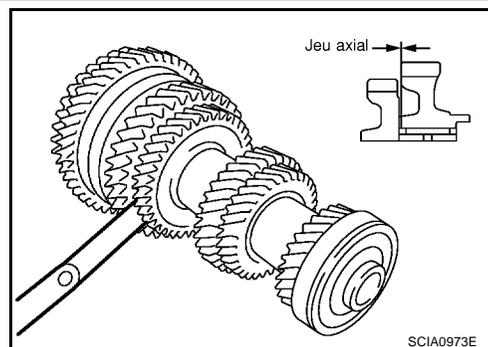
[RS6F51R]

20. Vérifier le jeu axial des pignons principaux de 1ère et de 2ème.

## Valeur standard de jeu axial

Pignon de 1ère : 0,20 - 0,30 mm

Pignon de 2ème : 0,06 - 0,16 mm



A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## ARBRE DE RENVOI ET PIGNONS INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE

PFP:32281

ECS0095Z

### Montage et démontage

#### DEMONTAGE

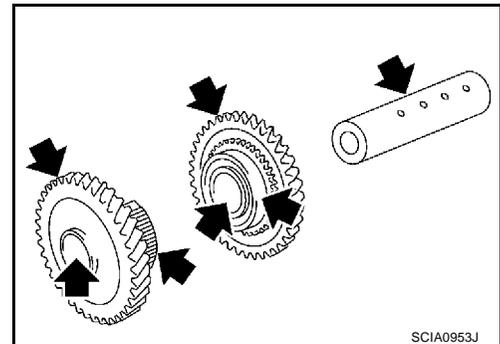
1. Déposer la cale de réglage de pignon intermédiaire de marche arrière.
2. Déposer simultanément le pignon intermédiaire de marche arrière (arrière), le baladeur de marche arrière et le ressort de baladeur.
3. Déposer le roulement à aiguilles de pignon intermédiaire de marche arrière.
4. Déposer le roulement à aiguilles de butée.
5. Déposer l'anneau de synchronisation de marche arrière.
6. Déposer le pignon intermédiaire de marche arrière (avant)
7. Déposer le roulement à aiguilles de pignon intermédiaire de marche arrière.
8. Déposer le roulement à aiguilles de butée.
9. Retirer la goupille de retenue de l'arbre de renvoi de marche arrière.

#### INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

##### Arbre de renvoi et pignons intermédiaires de marche arrière

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

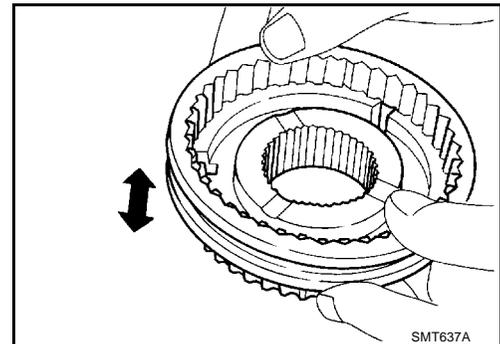
- Dommages, pelage, bosses, enfoncement, usure irrégulière, courbure et autres états anormaux de l'arbre.
- Usure excessive, dommages, pelage, et autres états anormaux des pignons.



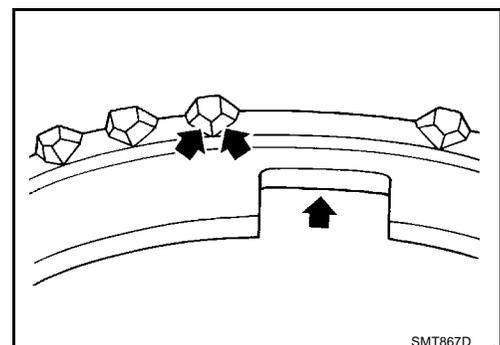
##### Baladeur

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

- Surfaces de contact de manchon d'accouplement, de moyeu de baladeur, et du ressort baladeur endommagées ou anormalement usées
- Le baladeur et le moyeu du baladeur doivent se déplacer sans à-coups.



- Si des fissures, des dommages ou des traces d'usure excessive sont visibles sur la face de came de l'anneau de synchronisation ou sur la face moteur de la cale, remplacer la pièce.



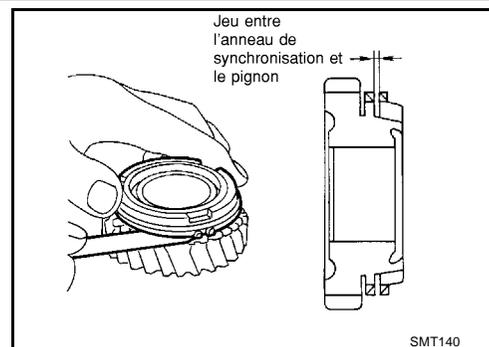
### Jeu de l'anneau de synchronisation

- Pousser l'anneau de synchronisation contre le cône, et mesurer le jeu entre l'anneau de synchronisation et le cône. Si la valeur mesurée est inférieure à la limite, le remplacer par une pièce neuve.

#### Jeu

**Standard : 0,95 - 1,4 mm**

**Valeur limite : 0,7 mm**



### Roulement

Vérifier les éléments ci-dessous. Si nécessaire, les remplacer par des éléments neufs.

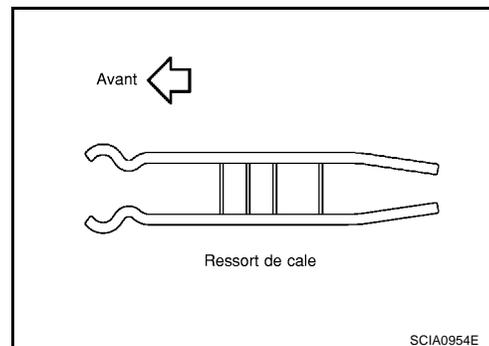
- Roulement endommagé et ayant une rotation inégale

### MONTAGE

En faisant attention aux éléments suivants, remonter dans l'ordre inverse de celui du démontage.

#### PRECAUTION:

- **Faire attention au sens de pose du ressort de cale.**



A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

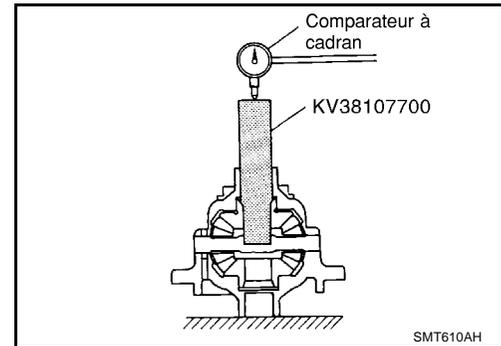
## TRANSMISSION DE L'ESSIEU

PFP:38411

Montage et démontage  
PRE-INSPECTION

ECS00960

- Mesurer le jeu entre le planétaire de différentiel et le carter de différentiel en procédant de la façon suivante.
1. Nettoyer le bloc de transmission de l'essieu suffisamment pour éviter que la rondelle de butée de planétaire, le carter de différentiel, le pignon planétaire et d'autres pièces ne soient collés par l'huile pour engrenages.

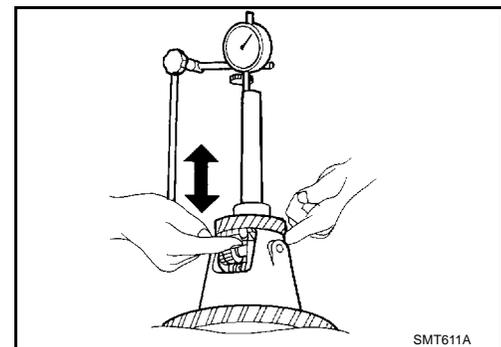


2. Dresser le carter de différentiel de façon que le pignon planétaire à mesurer soit orienté vers le haut.
3. Mettre en place l'adaptateur de transmission de l'essieu et la jauge à cadran sur le pignon planétaire. Faire jouer le planétaire de haut en bas et mesurer le jeu.

**Jeu entre pignon  
planétaire et carter  
de différentiel** : 0,1 - 0,2 mm

**PRECAUTION:**

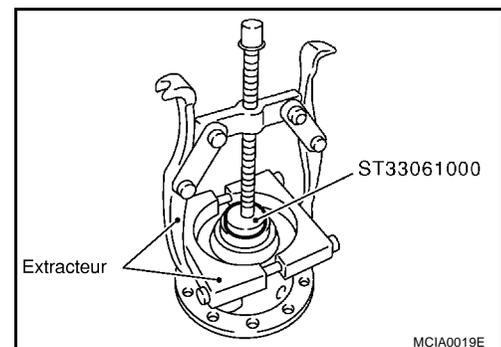
**Il ne doit pas y avoir de résistance et les engrenages doivent tourner librement.**



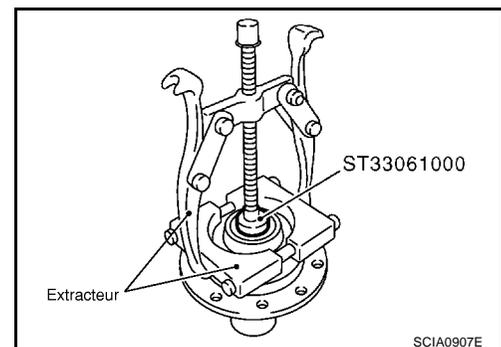
4. S'il n'est pas conforme aux spécifications, régler le jeu en modifiant l'épaisseur de l'anneau de butée.
5. Faire jouer le carter de différentiel de haut en bas et mesurer le jeu entre le planétaire et le carter de différentiel, de l'autre côté, en procédant de façon identique.

**DEMONTAGE**

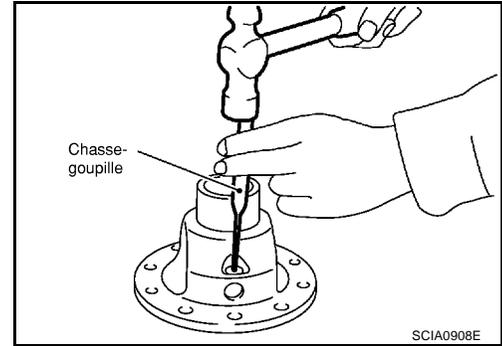
1. Déposer les boulons de fixation. Séparer ensuite la couronne du carter du différentiel.
2. Déposer le pignon d'entraînement du compteur de vitesse.
3. A l'aide d'un chasoir et d'un extracteur, déposer le roulement de satellite de différentiel (côté carter d'embrayage).



4. A l'aide d'un chasoir et d'un extracteur, déposer le roulement de satellite de différentiel (du côté carter de boîte-pont).



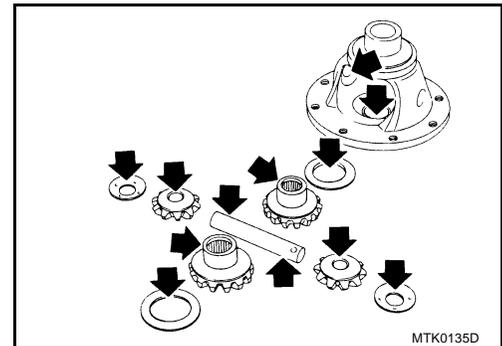
5. A l'aide d'un chasse-goupille, extraire la goupille de retenue et l'axe de satellite de différentiel.
6. Faire tourner les roulements des satellites de différentiel, et démonter les roulement des satellites de différentiel, les anneaux de butée des satellites de différentiel, les planétaires de différentiel et les anneaux de butée des planétaire de différentiel du carter du différentiel.



### INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

#### Pignon, rondelle, arbre et carter

- Vérifier les pignons planétaires, les rondelles de butée de planétaire, l'axe de satellite de différentiel, les satellites de différentiel, les rondelles de butée de satellite et le carter de différentiel. Si nécessaire, les remplacer par des pièces neuves.

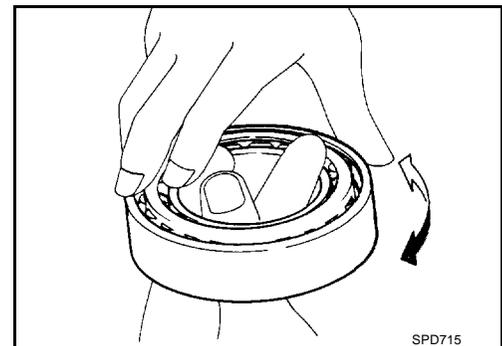


#### Roulement

- Vérifier que les roulements ne présentent pas de traces d'endommagement et qu'ils tournent régulièrement. Si nécessaire, les remplacer par des pièces neuves.

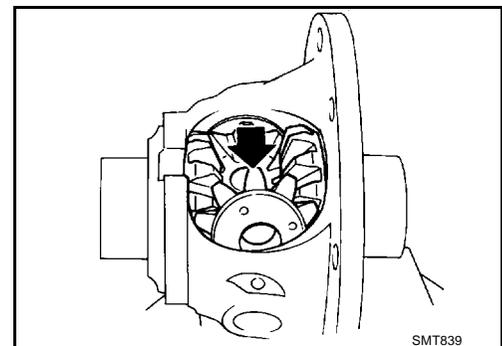
#### **PRECAUTION:**

**Au cours du remplacement du roulement à rouleaux coniques, remplacer l'ensemble roulement interne et externe.**



### MONTAGE

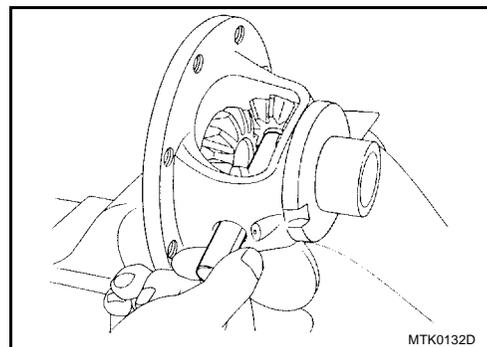
1. Enduire d'huile pour engrenages les surfaces de coulissement du carter de différentiel ainsi que la totalité des pignons et rondelles de butée.
2. Reposer l'anneau de butée du planétaire de différentiel et les planétaires du différentiel dans le carter du différentiel.
3. Tout en faisant tourner les satellites de différentiel et leurs anneaux de butée, et en les alignant en diagonale, les installer dans le carter du différentiel.



4. Insérer l'axe de satellite de différentiel dans le carter de différentiel.

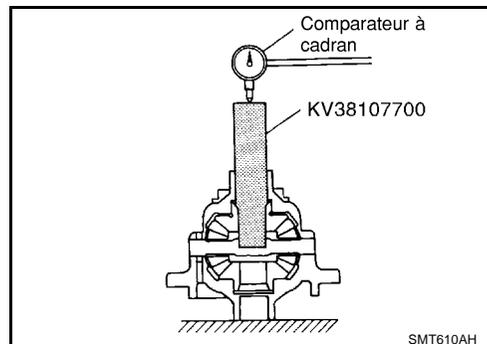
**PRECAUTION:**

S'assurer de ne pas endommager les anneaux de butée des satellites de différentiel.



5. Mesurer le jeu axial des pignons planétaires en suivant la procédure ci-dessous. Puis sélectionner une rondelle de butée de planétaire.

- a. Dresser le carter de différentiel de façon que le pignon planétaire à mesurer soit orienté vers le haut.  
 b. Placer l'adaptateur de transmission de l'essieu et le comparateur à cadran sur les pignons planétaires.

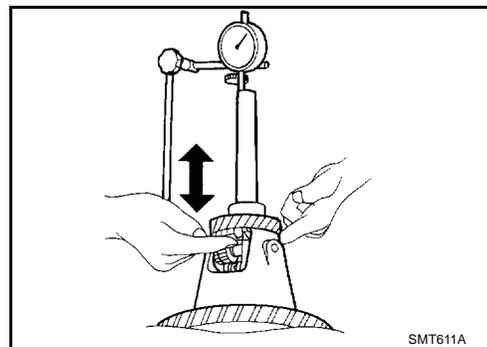


- c. Faire bouger les pignons planétaires vers le haut et vers le bas pour mesurer le jeu axial, et sélectionner une rondelle de butée appropriée pour satisfaire les valeurs standard.

Valeur standard de jeu axial : 0,1 - 0,2 mm

**PRECAUTION:**

- Il ne doit pas y avoir de résistance et les engrenages doivent tourner librement.
- Placer le carter de différentiel à l'envers. S'assurer de mesurer de même le jeu axial des pignons opposés.



**Rondelle de butée**

Epaisseur de la cale	Numéro de pièce
0,75 mm	38424 81X00
0,80 mm	38424 81X01
0,85 mm	38424 81X02
0,90 mm	38424 81X03
0,95 mm	38424 81X04

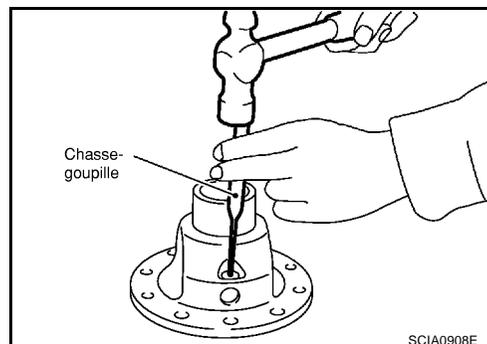
**PRECAUTION:**

Il n'est possible de choisir qu'une seule rondelle de butée.

6. A l'aide d'un chasse-goupille (outillage spécial), faire passer une goupille de retenue dans l'axe de satellite de différentiel.

**PRECAUTION:**

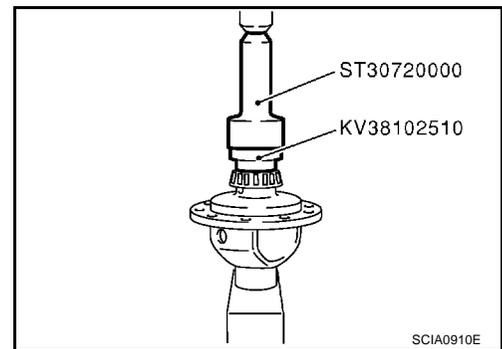
Ne pas réutiliser la goupille de retenue.



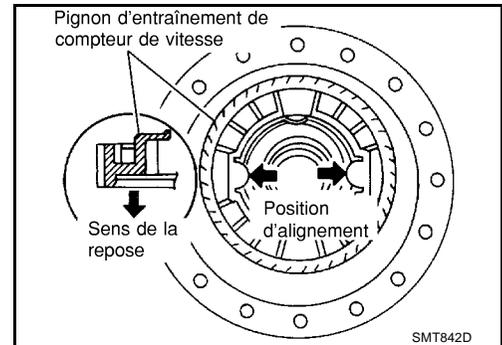
# TRANSMISSION DE L'ESSIEU

[RS6F51R]

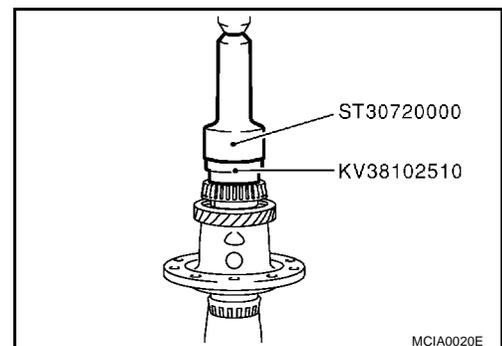
7. A l'aide d'un chasoir (outillage spécial), reposer le roulement de satellite de différentiel (du côté carter de boîte-pont).



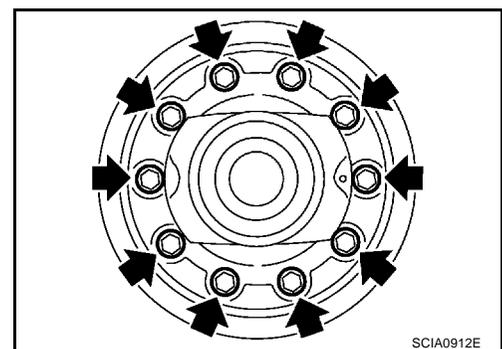
8. Aligner et installer le pignon d'entraînement de compteur de vitesse sur le carter du différentiel.



9. A l'aide d'un chasoir (outillage spécial), reposer le roulement de satellite de différentiel (du côté carter d'embrayage).



10. Reposer la couronne dans le carter de différentiel, et serrer les boulons de fixation de la couronne.



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

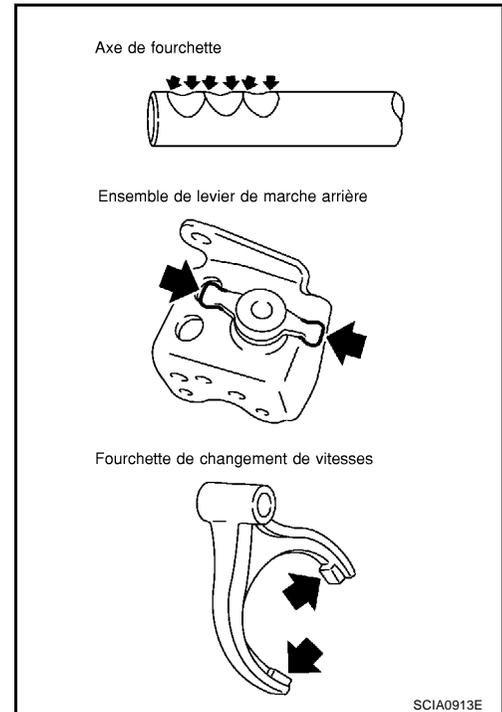
### COMMANDE DES VITESSES

PFP:32982

#### Inspection

ECS00961

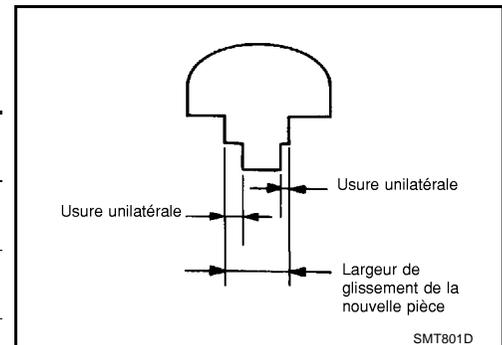
- Vérifier que les surfaces de contact et de glissement ne soient pas usées, endommagées, courbées, etc. Remplacer les pièces si nécessaire.



#### FOURCHETTE DE CHANGEMENT DE VITESSES

- Vérifier que la largeur du crochet de fourchette (zone coulissante avec baladeur) se trouve dans la tolérance spécifiée ci-dessous.

Élément	Spécification d'usure sur un côté	Largeur de glissement de la pièce neuve
1ère et 2ème	0,2 mm	7,80 - 7,93 mm
3ème et 4ème	0,2 mm	7,80 - 7,93 mm
5ème et 6ème	0,2 mm	6,10 - 6,23 mm
Marche arrière	0,2 mm	12,80 - 12,93 mm



# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

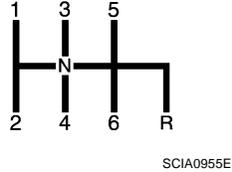
[RS6F51R]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Caractéristiques générales BOITE-PONT

ECS00962

Moteur	YD22DDTi		
Modèle de boîte-pont	RS6F51R		
N° de code du modèle	AW664		
Nombre de vitesses	6		
Type de synchronisation	Avertisseur		
Mode de passage de vitesse			
Rapport des vitesses	1ère	3,500	
	2ème	1,944	
	3ème	1,258	
	4ème	0,947	
	5ème	0,722	
	6ème	0,673	
	Marche arrière	3,374	
Nombre de dents	Pignon d'arbre primaire	1ère	14
		2ème	18
		3ème	31
		4ème	38
		5ème	44
		6ème	49
		Marche arrière	14
	Pignon d'arbre secondaire	1ère	49
		2ème	35
		3ème	39
		4ème	36
		5ème	34
		6ème	33
		Marche arrière	38
Pignon intermédiaire de marche arrière	Avant	37	
	Arrière	46	
Contenance en huile $\ell$	2,3 (VIN <VSKT*AV10U0163440) 2,2 (VIN >VSKT*AV10U0163441)		
Remarques	Baladeur de marche arrière	Posé	
	Baladeur de type anneau double	Baladeur de 1ère et 2ème	

### COURONNE

Moteur	YD22DDTi
Modèle de boîte-pont	RS6F51R

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[RS6F51R]

N° de code du modèle		AW664
Rapport de couronne		3,812
Nombre de dents	Couronne/pignon	61/16
	Pignon planétaire/satellite de différentiel	14/11

\* : Se reporter à la section MA-22, LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDES.

## Jeu axial des pignons

ECS00963

Unité : mm

Pignon	Jeu axial
Pignon d'arbre secondaire de 1ère	0,20 - 0,30
Pignon d'arbre secondaire de 2ème	0,06 - 0,16
Pignon d'arbre primaire de 3ème	0,18 - 0,31
Pignon d'arbre primaire de 4ème	0,20 - 0,30
Pignon d'arbre primaire de 5ème	0,06 - 0,16
Pignon d'arbre primaire de 6ème	0,06 - 0,16

## Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon

ECS00964

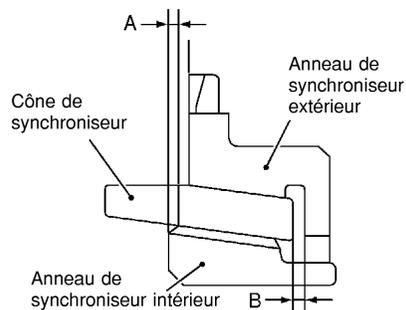
### ANNEAU DE SYNCHRONISATION DE 3EME, 4EME, 5EME, 6EME ET MARCHE ARRIERE

Unité : mm

Standard		Limite d'usure
3ème	0,9 - 1,45	0,7
4ème	0,9 - 1,45	
5ème	0,95 - 1,4	
6ème	0,95 - 1,4	
Marche arrière	0,95 - 1,4	

## ANNEAU DE SYNCHRONISATION DOUBLE DE 1ERE ET DE 2EME

Unité : mm



Dimension	Standard	Limite d'usure
A	0,6 - 0,8	0,2
B	0,6 - 1,1	

## Joncs d'arrêt disponibles BAGUE DE 6EME

ECS00965

Jeu axial		0 - 0,1 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
1,76	32204 8H511	2,01	32204 8H516
1,81	32204 8H512	2,06	32204 8H517
1,86	32204 8H513	2,11	32204 8H518
1,91	32204 8H514	2,16	32204 8H519
1,96	32204 8H515	2,21	32204 8H520

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

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[RS6F51R]

## Demi-joncs disponibles DEMI-JONC D'ARBRE SECONDAIRE

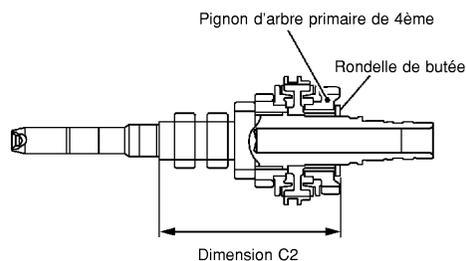
ECS00966

Jeu axial		0 - 0,06 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
2,535	32348 8H800	2,835	32348 8H810
2,565	32348 8H801	2,865	32348 8H811
2,595	32348 8H802	2,895	32348 8H812
2,625	32348 8H803	2,925	32348 8H813
2,655	32348 8H804	2,955	32348 8H814
2,685	32348 8H805	2,985	32348 8H815
2,715	32348 8H806	3,015	32348 8H816
2,745	32348 8H807	3,045	32348 8H817
2,775	32348 8H808	3,075	32348 8H818
2,805	32348 8H809		

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

## Rondelles de butée disponibles RONDELLE DE BUTEE D'ARBRE PRIMAIRE

ECS00967



SCIA1008E

Longueur standard C2		154,7 - 154,8 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
3,84	32347 8H500	4,02	32347 8H503
3,90	32347 8H501	4,08	32347 8H504
3,96	32347 8H502	4,14	32347 8H505

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

## RONDELLE DE BUTEE DE PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Jeu admissible entre le pignon planétaire et le carter de différentiel avec rondelle	0,1 - 0,2 mm
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,75	38424 81X00
0,80	38424 81X01
0,85	38424 81X02
0,90	38424 81X03
0,95	38424 81X04

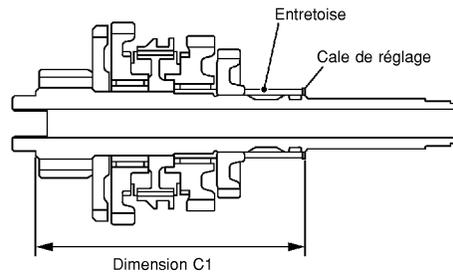
\* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[RS6F51R]

## Cales de réglage disponibles CALE DE REGLAGE D'ARBRE SECONDAIRE

ECS00968



SCIA1009E

Longueur standard C1		173,85 - 173,95 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,52	32238 8H500	0,84	32238 8H504
0,60	32238 8H501	0,92	32238 8H505
0,68	32238 8H502	1,00	32238 8H506
0,76	32238 8H503	1,08	32238 8H507

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

## CALE DE REGLAGE DE ROULEMENT ARRIERE D'ARBRE PRIMAIRE

Jeu axial			0 - 0,06 mm		
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,40	32225 8H500	0,88	32225 8H512	1,36	32225 8H524
0,44	32225 8H501	0,92	32225 8H513	1,40	32225 8H560
0,48	32225 8H502	0,96	32225 8H514	1,44	32225 8H561
0,52	32225 8H503	1,00	32225 8H515	1,48	32225 8H562
0,56	32225 8H504	1,04	32225 8H516	1,52	32225 8H563
0,60	32225 8H505	1,08	32225 8H517	1,56	32225 8H564
0,64	32225 8H506	1,12	32225 8H518	1,60	32225 8H565
0,68	32225 8H507	1,16	32225 8H519	1,64	32225 8H566
0,72	32225 8H508	1,20	32225 8H520		
0,76	32225 8H509	1,24	32225 8H521		
0,80	32225 8H510	1,28	32225 8H522		
0,84	32225 8H511	1,32	32225 8H523		

Pour disposer en permanence des informations les plus récentes concernant les pièces, contacter le service des pièces détachées.

## CALE DE REGLAGE DE ROULEMENT ARRIERE D'ARBRE SECONDAIRE

Jeu axial		0 - 0,06 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,44	32238 8H510	0,80	32238 8H519
0,48	32238 8H511	0,84	32238 8H520
0,52	32238 8H512	0,88	32238 8H521
0,56	32238 8H513	0,92	32238 8H522
0,60	32238 8H514	0,96	32238 8H523
0,64	32238 8H515	1,00	32238 8H524
0,68	32238 8H516	1,04	32238 8H560
0,72	32238 8H517	1,08	32238 8H561
0,76	32238 8H518		

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

## CALE DE REGLAGE DU PIGNON INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE

Jeu axial	0,04 - 0,14 mm
-----------	----------------

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[RS6F51R]

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
1,76	32237 8H800	2,24	32237 8H812
1,84	32237 8H802	2,32	32237 8H814
1,92	32237 8H804	2,40	32237 8H816
2,00	32237 8H806	2,48	32237 8H818
2,08	32237 8H808	2,56	32237 8H820
2,16	32237 8H810	2,64	32237 8H822

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

## CALE DE REGLAGE DE PIGNON D'ARBRE SECONDAIRE DE 6EME

Jeu axial		0 - 0,1 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,88	32237 8H560	1,20	32237 8H564
0,96	32237 8H561	1,28	32237 8H565
1,04	32237 8H562	1,36	32237 8H566
1,12	32237 8H563		

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

## Cales disponibles

ECS00969

— Précharge du roulement de satellite de différentiel et cale de réglage

## PRECHARGE DE ROULEMENT

Précharge de roulement de satellite de différentiel : L*	0,15 - 0,21 mm
--	----------------

\*: Reposer les cales dont l'épaisseur vaut "déflexion du carter du différentiel" + L.

## CALE(S) DE REGLAGE DE ROULEMENT DE SATELLITE DE DIFFERENTIEL

Epaisseur en mm	Numéro de pièce*	Epaisseur en mm	Numéro de pièce*
0,48	31438 80X00	0,72	31438 80X06
0,52	31438 80X01	0,76	31438 80X07
0,56	31438 80X02	0,80	31438 80X08
0,60	31438 80X03	0,84	31438 80X09
0,64	31438 80X04	0,88	31438 80X10
0,68	31438 80X05	0,92	31438 80X11

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

