

BOITE DE VITESSES MANUELLE

SECTION **MT**

TABLE DES MATIERES

PREPARATION	2	DEMONTAGE	14
Outillage spécial	2	Composants du carter	14
Outillage en vente dans le commerce.....	4	Composants de la commande de vitesse.....	15
TRANSMISSION FS5R30A	5	Composant de la boîte	16
Remplacement du joint d'huile arrière.....	5	INSPECTION	21
		Composants de la commande de vitesse.....	21
		Composant de la boîte	21
		MONTAGE	23
		Composant de la boîte	23
		Composants de la commande de vitesse.....	31
		Composants du carter	32
		CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
		REGLAGE (SDS)	34
		Caractéristiques générales	34
		Vérification et réglage.....	35

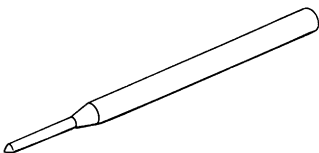
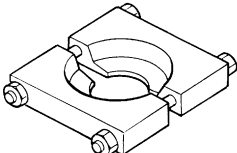
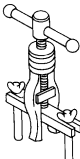
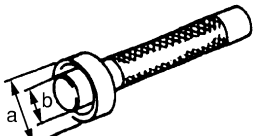
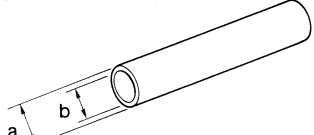
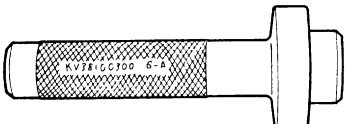
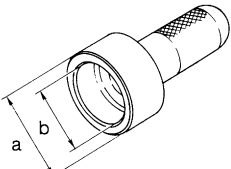
FS5R30A

MT

PREPARATION

Outillage spécial

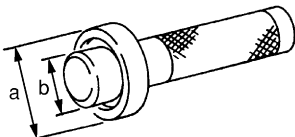
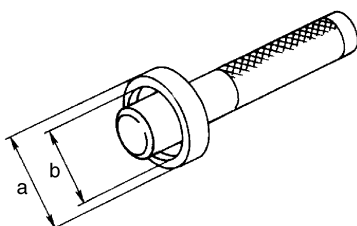

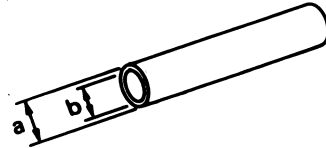
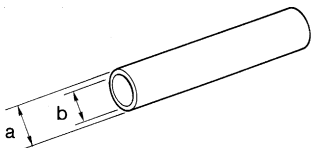
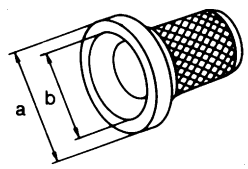
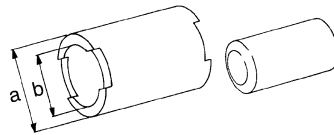
* : Outil spécial ou équivalent dans le commerce

Numéro d'outil Nom d'outil	Description	
ST23540000* Chasse-goupille		Dépose et repose de la goupille de retenue
ST30031000* Extracteur		Dépose de l'ensemble du 1er et 2ème synchroniseur Dépose du roulement arrière de butée du pignon intermédiaire Dépose du roulement d'entraînement principal
ST33290001* Extracteur		Dépose de la bague d'étanchéité d'huile arrière
ST33230000* Chassoir	 <p data-bbox="810 1061 979 1111">a : 51 mm dia. b : 28,5 mm dia.</p>	Dépose de l'arbre principal et du pignon intermédiaire
ST22350000* Chassoir	 <p data-bbox="826 1290 979 1339">a : 34 mm dia. b : 28 mm dia.</p>	Dépose du roulement avant du pignon intermédiaire (Utiliser avec KV38100300)
KV38100300* Chassoir		Dépose du roulement avant du pignon intermédiaire (Utiliser avec ST22350000) Repose du roulement arrière du pignon intermédiaire
ST30720000* Chassoir	 <p data-bbox="810 1715 979 1765">a : 77 mm dia. b : 55,5 mm dia.</p>	Dépose du roulement avant de l'arbre principal Repose du roulement avant de l'arbre principal

PREPARATION

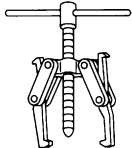
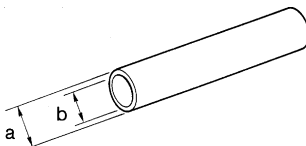
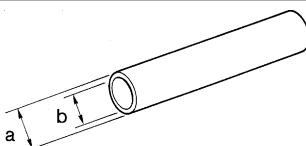
Outillage spécial (Suite)

* : Outil spécial ou équivalent dans le commerce

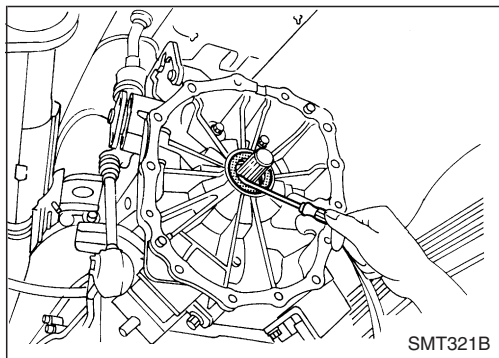
Numéro d'outil Nom d'outil	Description
ST33210000* Chassoir	 <p style="text-align: right;">a : 44 mm dia. b : 24,5 mm dia.</p>
ST33220000* Chassoir	 <p style="text-align: right;">a : 37 mm dia. b : 22 mm dia.</p>
ST30613000* Chassoir	 <p style="text-align: right;">Repose du roulement du pignon d'entraînement principal</p>
ST37750000* Chassoir	 <p style="text-align: right;">a : 40 mm dia. b : 31 mm dia.</p>
ST22452000* Chassoir	 <p style="text-align: right;">a : 40 mm dia. b : 36 mm dia.</p>
ST33400001* Chassoir	 <p style="text-align: right;">a : 60 mm dia. b : 47 mm dia.</p>
ST36730000* Chassoir	 <p style="text-align: right;">a : 50 mm dia. b : 39 mm dia.</p>

PREPARATION

Outillage en vente dans le commerce

Nom de l'outil	Description
Extracteur	 <p>Dépose du roulement arrière d'extrémité du pignon intermédiaire Dépose du roulement arrière de l'arbre principal Dépose du moyeu de synchroniseur de marche arrière Dépose du pignon intermédiaire de marche arrière</p> <p>NT077</p>
Chassoir	 <p>Repose du jonc d'arrêt du pignon secondaire</p> <p>a : 44,5 mm dia. b : 38,5 mm dia.</p> <p>ST22452000</p>
Chassoir	 <p>Repose du pignon principal de surmultipliée Dépose de la bague du pignon de marche arrière</p> <p>a : 44,5 mm dia. b : 40,5 mm dia.</p> <p>ST22452000</p>

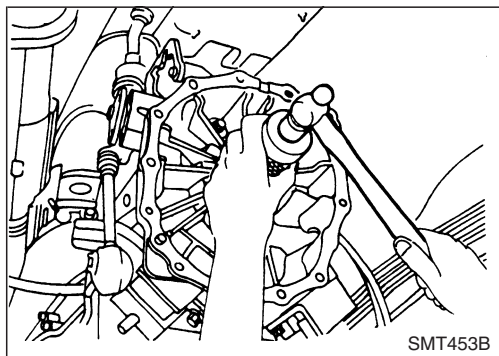
TRANSMISSION FS5R30A



Remplacement du joint d'huile arrière

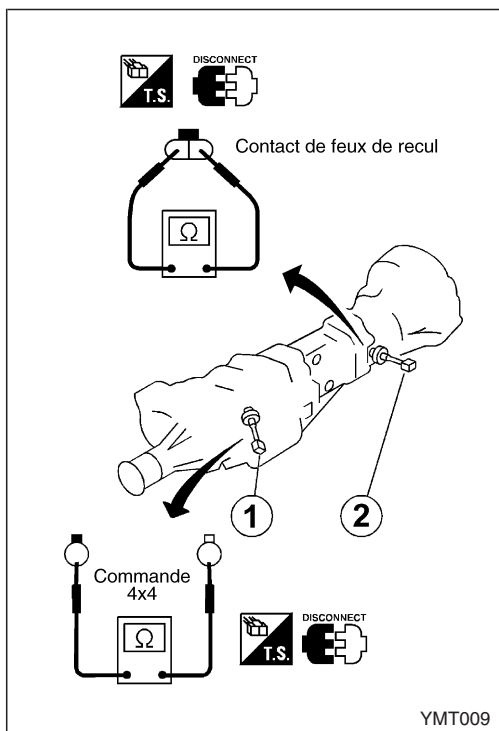
DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de transfert. Voir Section TF.
2. Déposer le joint d'huile arrière.



REPLACEMENT

1. Reposer le joint d'étanchéité d'huile arrière.
Avant la repose, enduire la lèvre du joint d'huile de graisse à usages multiples.
2. Installer l'assemblage de transfert. Voir Section TF.



Vérifier les contacts de position

Contact		Position de rapport	Il y a continuité
①	4WD*	4WD	Oui
		Sauf 4 X 4	Non
②	Feux de recul	Marche arrière	Oui
		Sauf marche arrière	Non

* : S'assurer que chacun des côtés de la commande bipolaire et bidirectionnelle du 4 X 4 est opérationnel, se reporter au schéma "Feux d'avertissement" dans la section EL.

Dépose

La transmission doit être enlevée en même temps que la boîte de transfert.

Déposer l'assemblage de transmission de la façon suivante :

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer les leviers de transmission et de transfert.
- Déposer les arbres de transmission avant et arrière. — Se reporter à la section PD.
- **Après la dépose de l'arbre de transmission, insérer le bouchon dans le joint d'huile arrière.**
- **Retirer le capteur de régime de la partie supérieure de la transmission.**

ATTENTION :

Attention à ne pas endommager la cannelure, la mâchoire à coulisse et le joint d'huile arrière lors de la dépose de l'arbre de transmission.

- Déposer le ressort à barre de torsion. — Se reporter à la section FA.
- Déposer la traverse de troisième (celle qui soutient le différentiel avant).
- Déposer la traverse de cinquième (celle qui est située à l'arrière du transfert).
- Soutenir la transmission et le transfert à l'aide d'un vérin de transmission adéquat.

AVERTISSEMENT :

Soutenir la transmission et le transfert à l'aide de crics adéquats lors de la dépose.

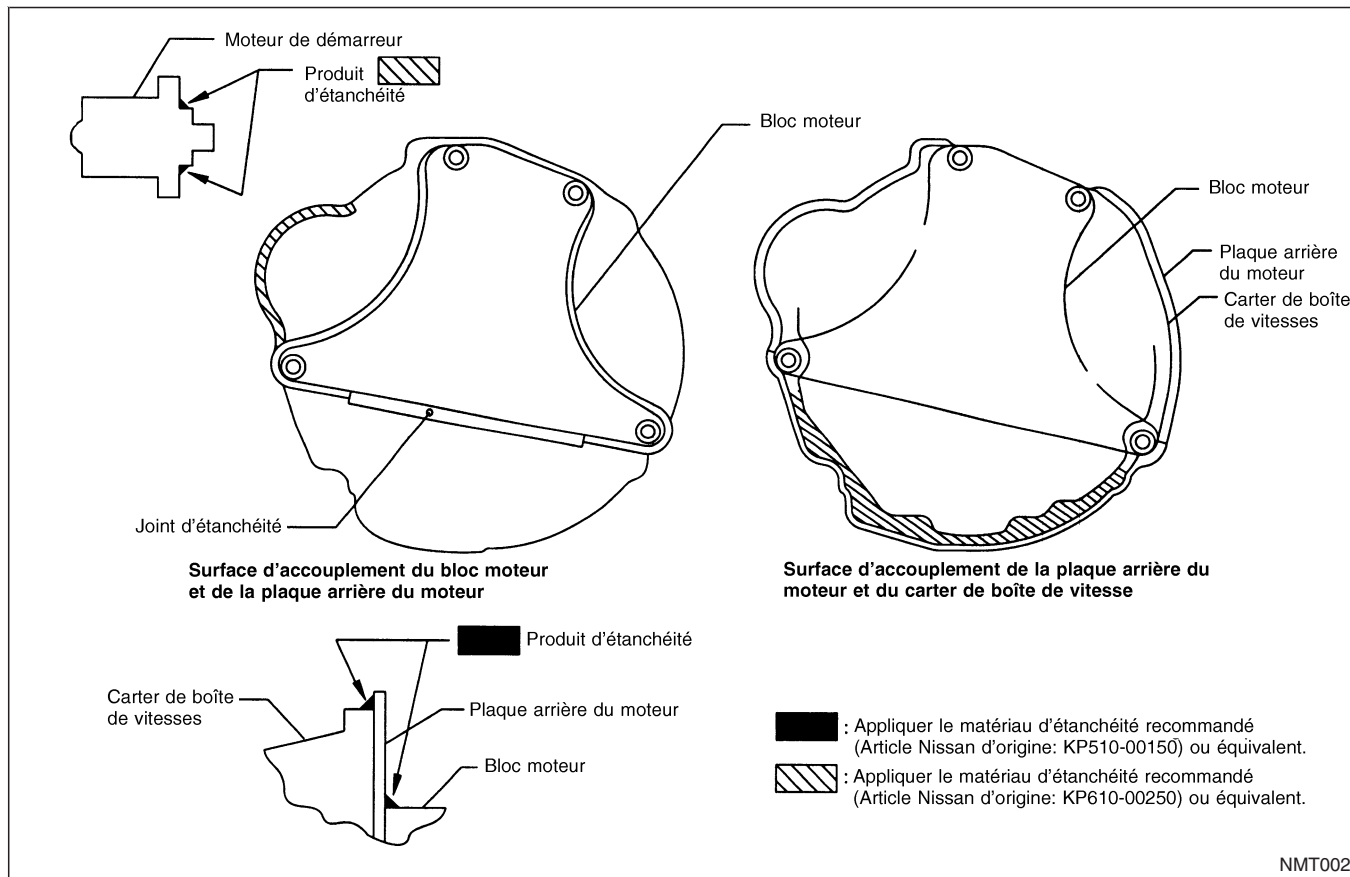
- Déposer la quatrième traverse (celle qui soutient la transmission).
- Déposer le cylindre récepteur d'embrayage.
- Déposer le démarreur.
- Retirer le support du tuyau d'échappement de la transmission.
- Débrancher les connecteurs électriques.
- Retirer la transmission du moteur.

Repose

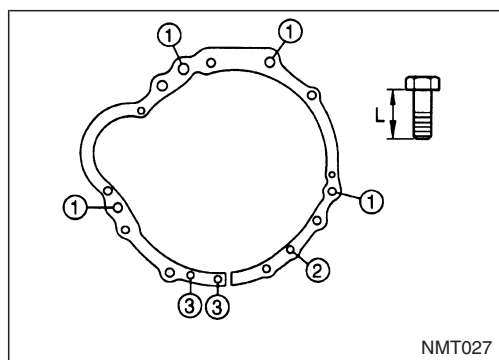
La transmission doit être reposée en même temps que la boîte de transfert comme s'il s'agissait d'une seule et même unité.

Reposer l'assemblage de transmission de la façon suivante :

- Appliquer de l'enduit d'étanchéité de la façon suivante :



NMT002







Boulon n°	Couple de serrage N-m (kg-m)	Longueur du boulon "L" -mm
1	39 - 49 (4,0 - 5,0)	57
2	18 - 22 (1,9 - 2,2)	11
3	29 - 39 (3,0 - 4,0)	100

Repose (Suite)

- Elever l'unité à l'aide d'un palan.
- Placer l'assemblage de transmission sur un vérin portable et le fixer à l'aide d'un outil adéquat.

Elever l'assemblage jusqu'à ce que l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses se trouve face à son carter.

Déplacer l'assemblage vers le moteur. L'assemblage doit être tourné légèrement de façon à ce que le carter du moteur de démarreur élimine la projection sur le plancher auxiliaire. Insérer l'arbre d'entrée dans son carter (le fait de soulever légèrement l'arrière de la boîte de transfert peut faciliter l'introduction de l'arbre dans son carter).



- Serrer les vis qui fixent la boîte de vitesses au moteur.
 : **39 - 49 N·m (4,0 - 5,0 kg·m)**
- Brancher le câblage électrique. Les fixer à l'aide des pinces adéquates.
- Placer le capteur de régime sur la partie supérieure de la transmission.
- Fixer le support du tuyau d'échappement à la boîte de transfert.
 : **13 - 16 N·m (1,3 - 1,6 kg·m)**
- Fixer le moteur de démarreur. Fixer le câble de mise à la masse à la vis inférieure du moteur de démarreur.
 : **31 - 41 N·m (3,2 - 4,2 kg·m)**
- Reposer le cylindre récepteur d'embrayage.
 : **30 - 40 N·m (3,1 - 4,1 kg·m)**
- Installer la traverse de quatrième (remarquer la marque "avant").

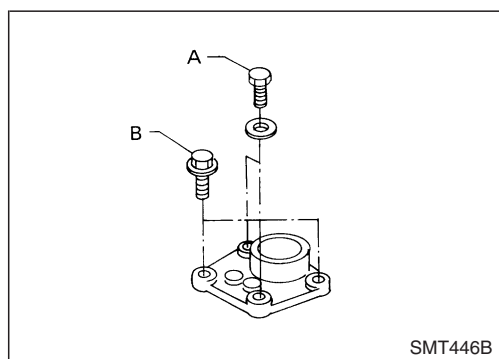
Boulons de fixation de traverse sur châssis :

 : **41 - 52 N·m (4,2 - 5,3 kg·m)**

Boulons de fixation de traverse sur transmission :


 : **68 - 87 N·m (6,9 - 8,9 kg·m)**

- Enlever le cric portable soutenant l'assemblage des boîtes.
- Reposer la cinquième traverse.
 : **59 - 78 N·m (6,0 - 8,0 kg·m)**
- Reposer la troisième traverse.
 : **Vis : 41 - 52 N·m (4,2 - 5,3 kg·m)**
Ecrous : 68 - 87 N·m (6,9 - 8,9 kg·m)
- Reposer les ressorts à barre de torsion. — Se reporter à la section FA.
- Reposer les arbres de transmission avant et arrière. — Se reporter à la section PD.



SMT446B

- Reposer les leviers de changement de vitesse de transmission et de transfert.

 : **14 - 18 N·m (1,4 - 1,8 kg·m)**

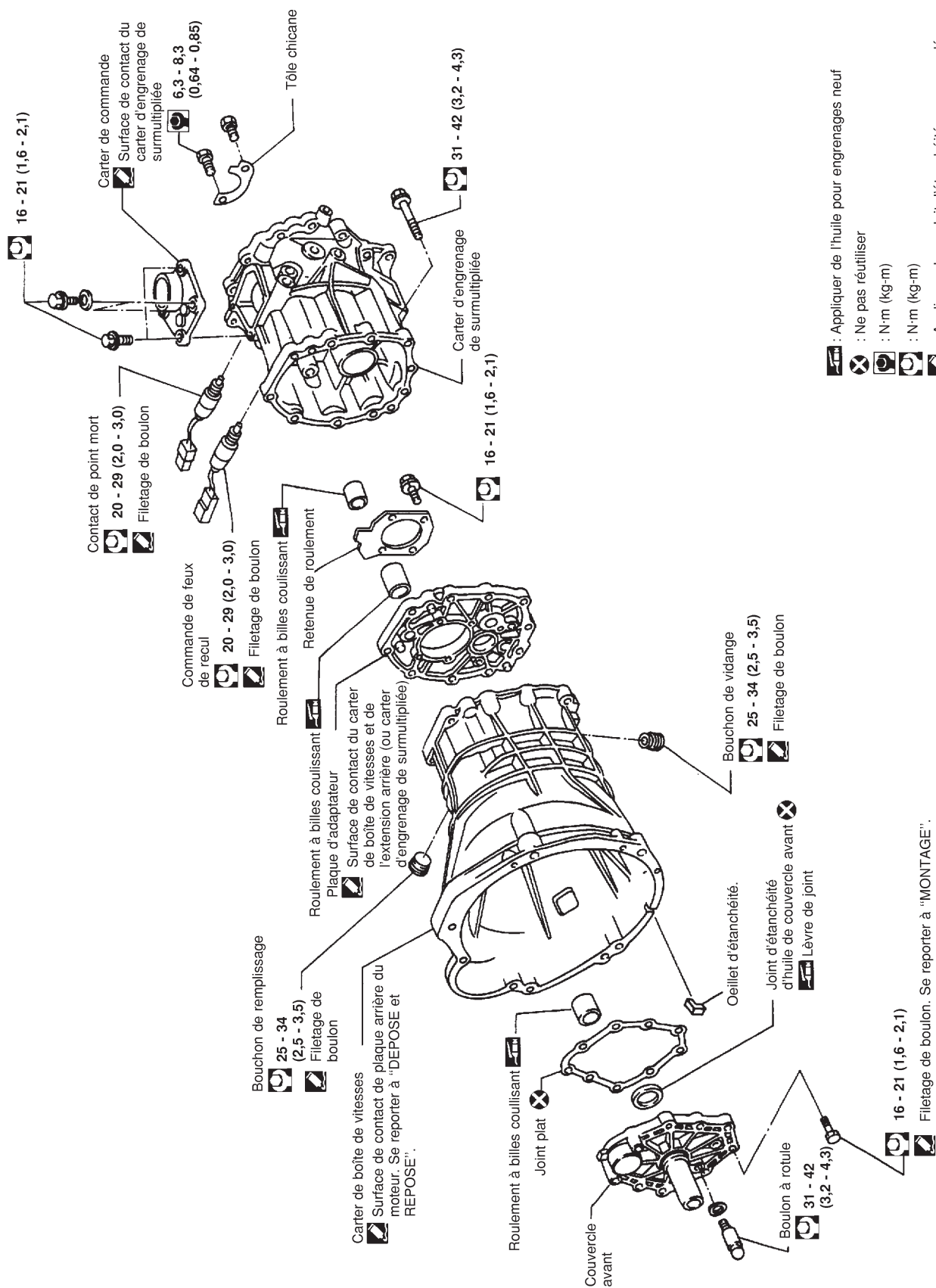
Dimensions des têtes de boulon :

Boulon a : 12 mm

Boulon b : 13 mm

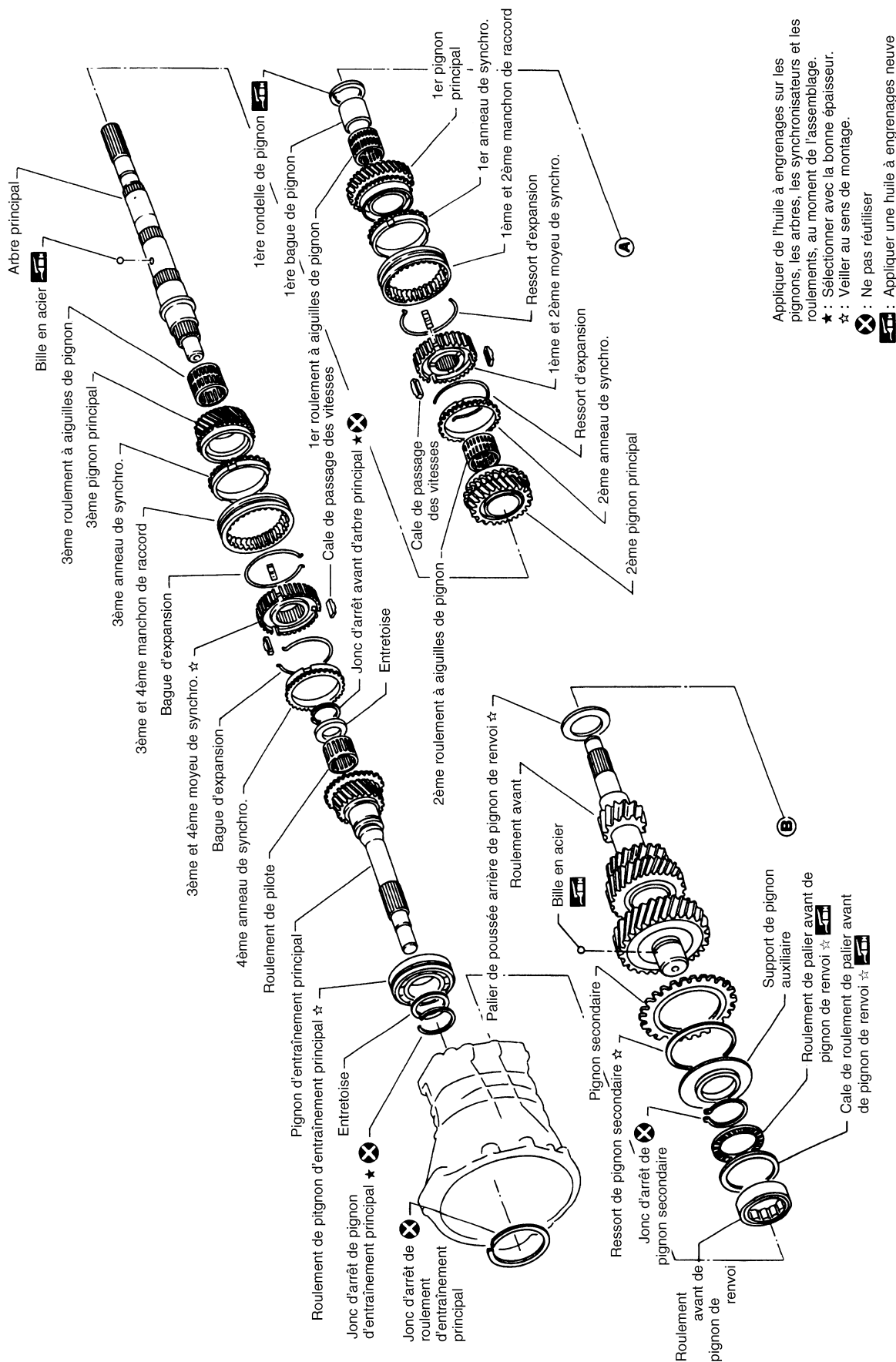
- Brancher le câble négatif de la batterie.

Composants du carter



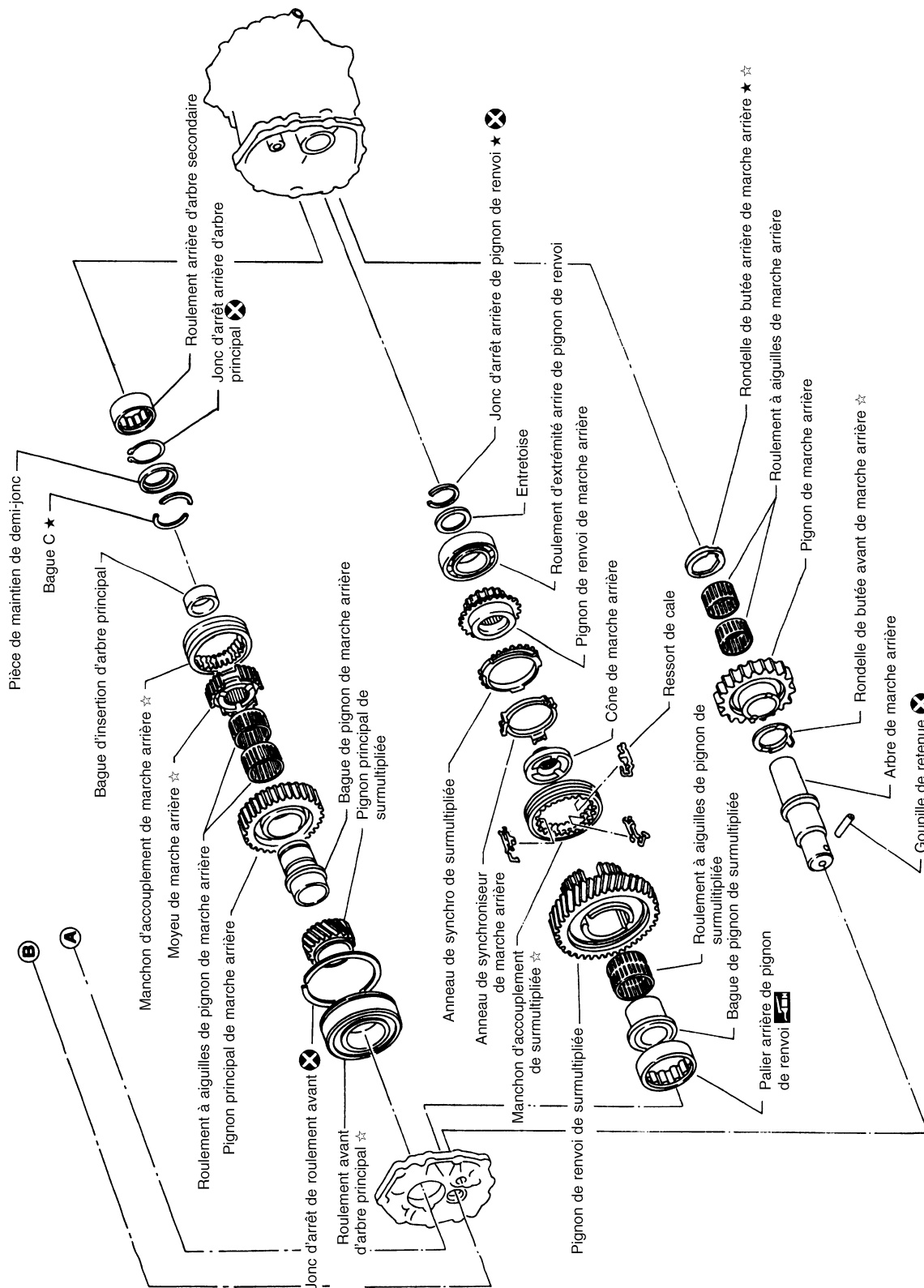
- : Appliquer de l'huile pour engrenages neuf
- : Ne pas réutiliser
- : N·m (kg·m)
- : N·m (kg·m)
- : N·m (kg·m)
- : Appliquer du produit d'étanchéité recommandé (pièce d'origine Nissan n° KP610-00250) ou un produit équivalent.

Composant de la boîte



Appliquer de l'huile à engrenages sur les pignons, les arbres, les synchronisateurs et les roulements, au moment de l'assemblage.
 ☆ : Sélectionner avec la bonne épaisseur.
 ☆ : Veiller au sens de montage.
 ⊗ : Ne pas réutiliser
 [rectangle with arrow] : Appliquer une huile à engrenages neuve

Composant de la boîte (Suite)



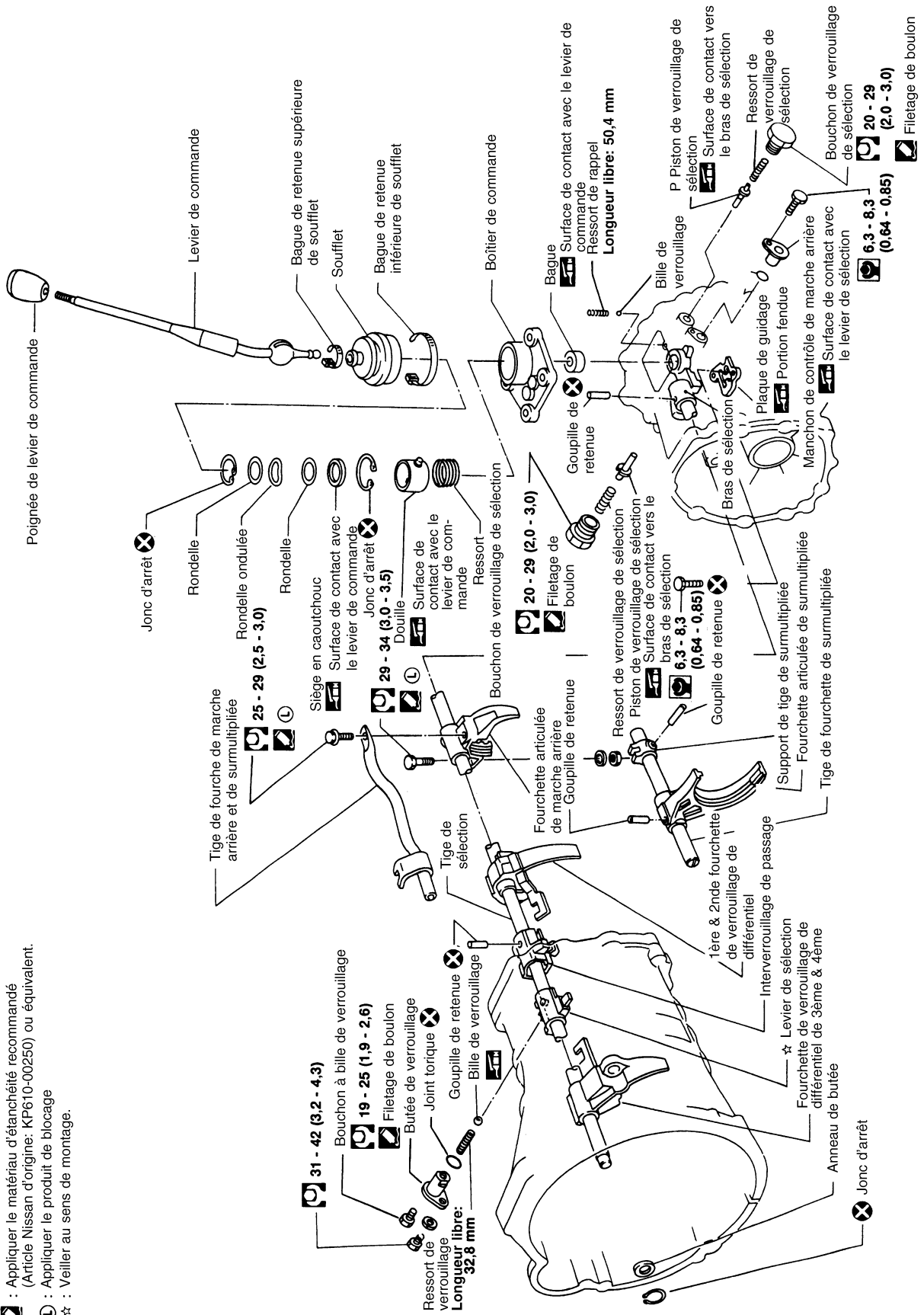
Composants de la commande de vitesse

⊗ : N.m (kg-m)
 ⊕ : N.m (kg-m)

⊠ : Appliquer le matériau d'étanchéité recommandé (Article Nissan d'origine: KP610-00250) ou équivalent.

Ⓛ : Appliquer le produit de blocage

☆ : Veiller au sens de montage.

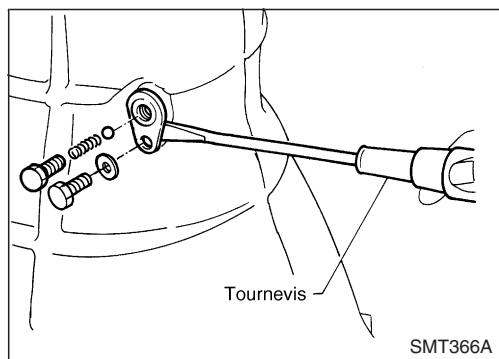


DEMONTAGE

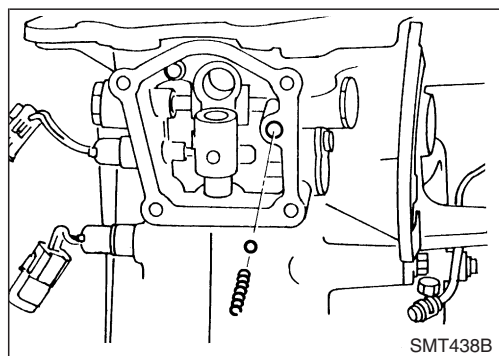
Composants du carter

1. Enlever la vis du galet de retenue, le ressort de retenue et le galet de retenue. Puis enlever le butoir de retenue.

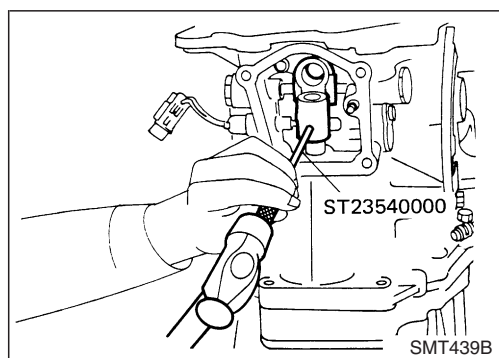
Si l'on enlève tout l'assemblage de verrouillage d'un coup, il se peut que le galet de retenue tombe dans la boîte de vitesses.



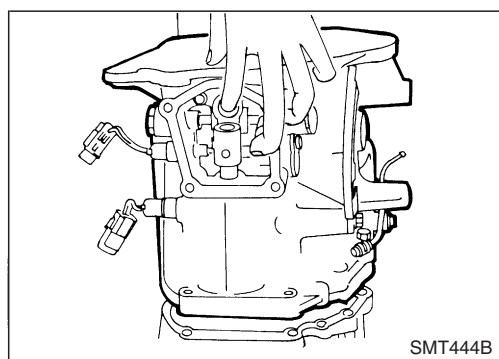
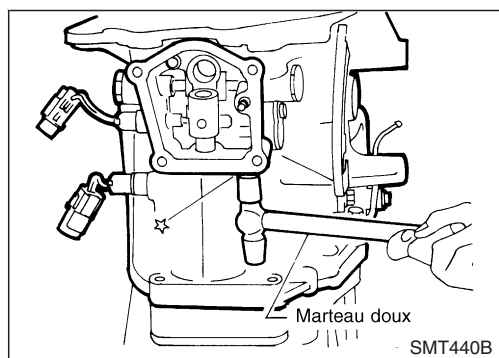
2. Enlever le carter de la commande, le ressort de retenue et le galet de retenue.



3. Dévisser les goupilles de fixation du manche de changement de vitesse.



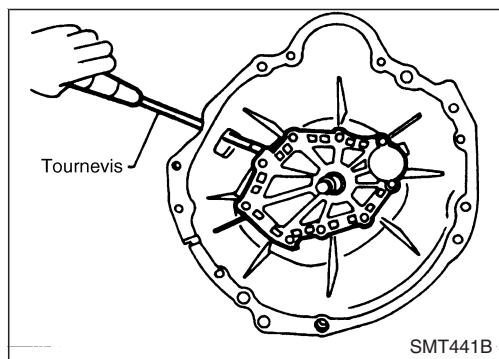
4. Déposer la boîte de changement de vitesse de surmultipliée en même temps que le manche de changement de vitesse en le tapotant.



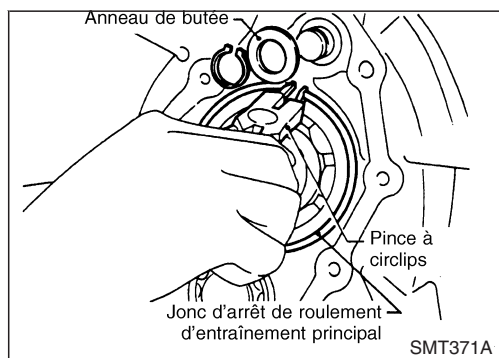
DEMONTAGE

Composants du carter (Suite)

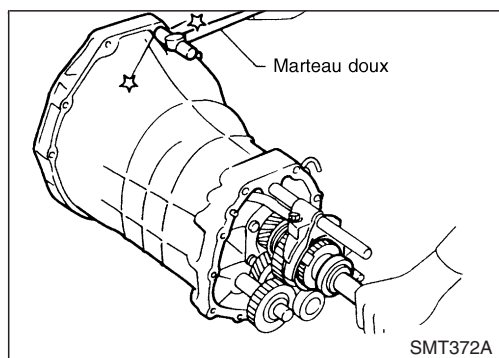
5. Déposer le couvercle et la garniture de devant.



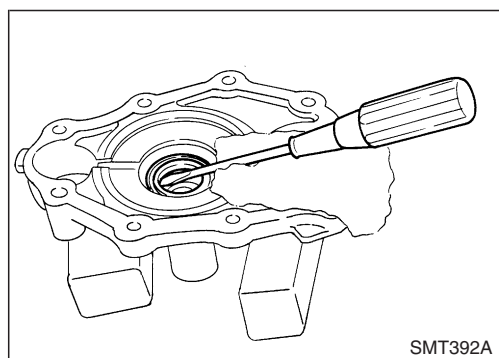
6. Déposer la rondelle de butée et le jonc de roulement de l'entraînement principal.



7. Enlever la boîte de vitesses en la tapotant.

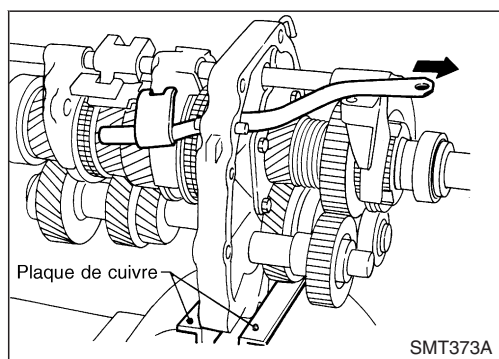


8. Déposer le couvercle avant du joint d'huile.



Composants de la commande de vitesse

1. Monter la plaque d'adaptation sur étau.
2. Enlever la bielle à fourche de surmultipliée et de marche arrière.

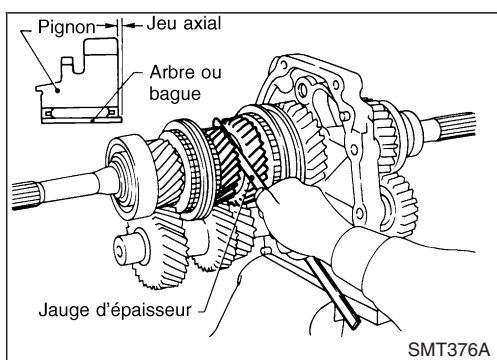
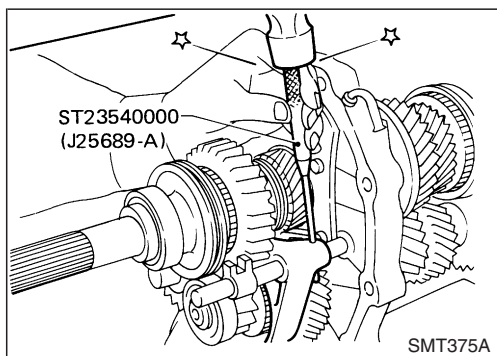
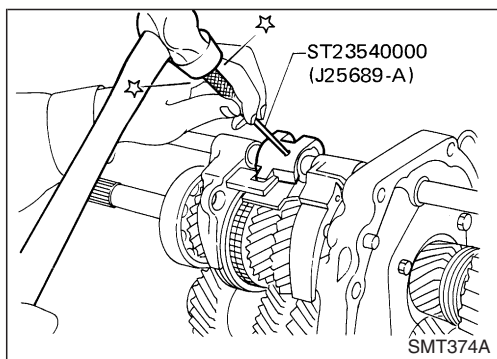


DEMONTAGE

Composants de la commande de vitesse

(Suite) Dévisser la goupille de fixation du levier de changement de vitesse.

4. Enlever le levier et le verrouillage de changement de vitesse lors que la tige de changement de vitesse est retirée. Puis enlever la fourchette de transmission de 1ère, de 2ème, de 3ème, de 4ème et de marche arrière.



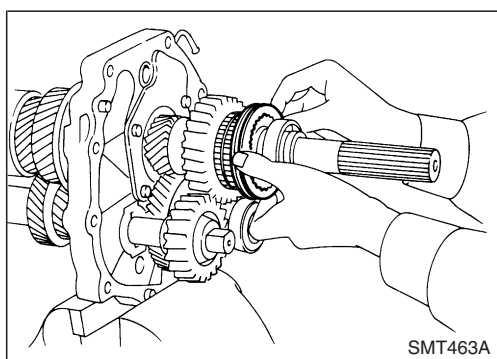
5. Dévisser la gouille de retenue de la fourchette de surmultipliée.
6. Retirer la bielle à fourche de surmultipliée puis enlever la tige de changement de vitesse de surmultipliée.

Composant de la boîte

1. Avant de déposer les pignons et les arbres, mesurer le jeu axial.

Pignon	Jeu axial en mm
Pignon d'arbre secondaire de 1ère	0,23 - 0,33
Pignon d'arbre secondaire de 2ème	0,23 - 0,33
Pignon principal de 3ème	0,23 - 0,33
Pignon intermédiaire de surmultipliée	0,23 - 0,33
Pignon de marche arrière	0,33 - 0,43

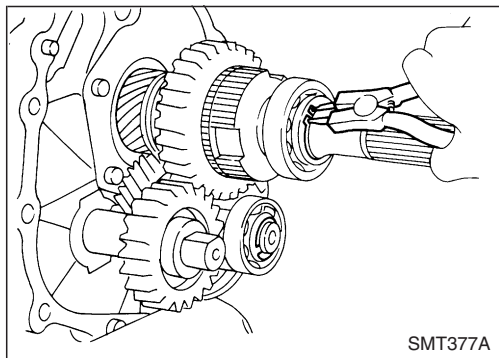
- Si les spécifications ne correspondent pas, démonter et vérifier la surface de contact du pignon avec le moyeu, la rondelle, la bague, le roulement à aiguille et l'arbre.



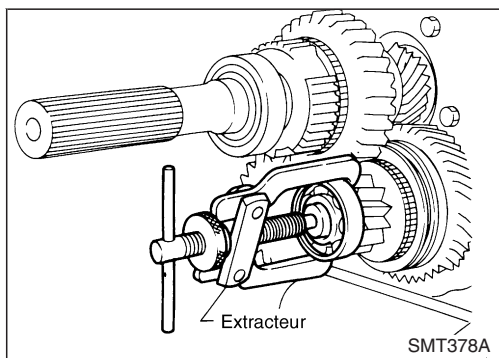
2. Déposer les composants latéraux arrière de l'arbre principal et du pignon intermédiaire.
 - a. Déposer le manchon d'accouplement de marche arrière.

DEMONTAGE

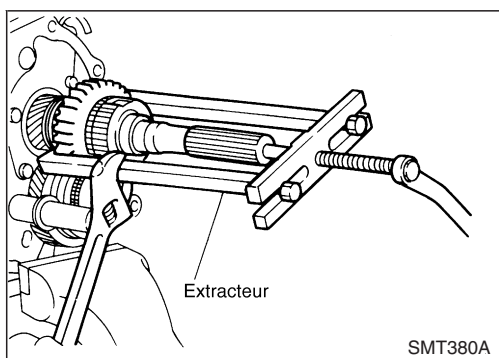
Composant de la boîte (Suite)



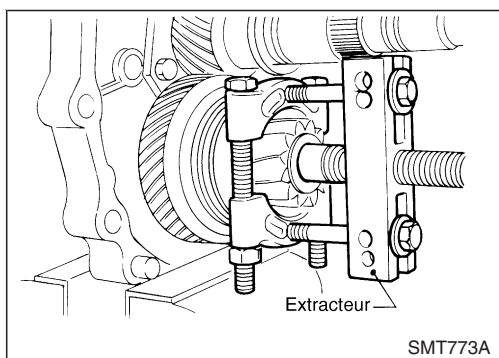
- b. Déposer le jonc d'arrêt arrière de l'arbre principal et le jonc d'arrêt du pignon intermédiaire.
- c. Enlever de l'arbre principal le logement de bague en C et les bagues en C de l'arbre principal.
Enlever les bagues en C à l'aide d'un poinçon et d'un marteau.



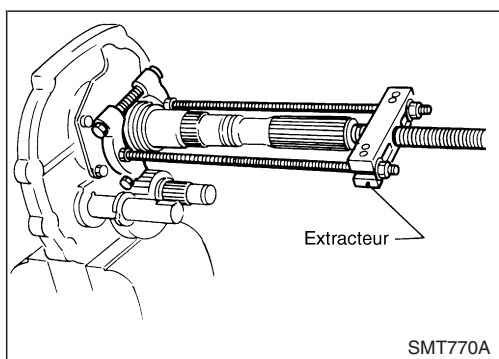
- d. Retirer le roulement et la bague du pignon intermédiaire.
- e. Enlever le pignon intermédiaire de marche arrière et les anneaux de butée.



- f. Retirer le pignon principal de marche arrière en même temps que le barillet de l'arbre principal et le moyeu de synchroniseur de marche arrière. Puis enlever les roulement à aiguille du pignon de marche arrière.



- g. Retirer le pignon intermédiaire de marche arrière.
- h. Déposer le manchon d'accouplement de surmultipliée en même temps que l'anneau de synchroniseur et que les cales de ressort.

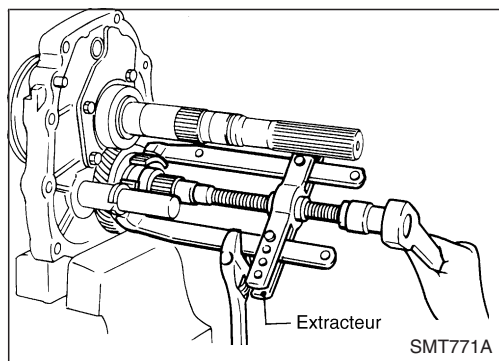


- i. Retirer la bague de pignon de marche arrière.

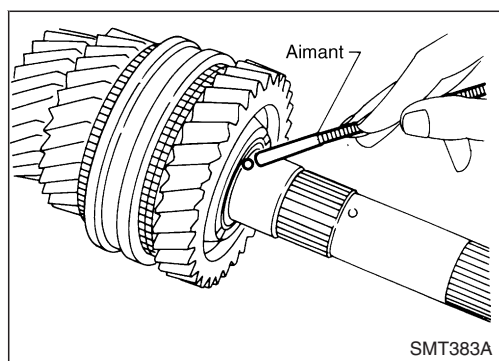
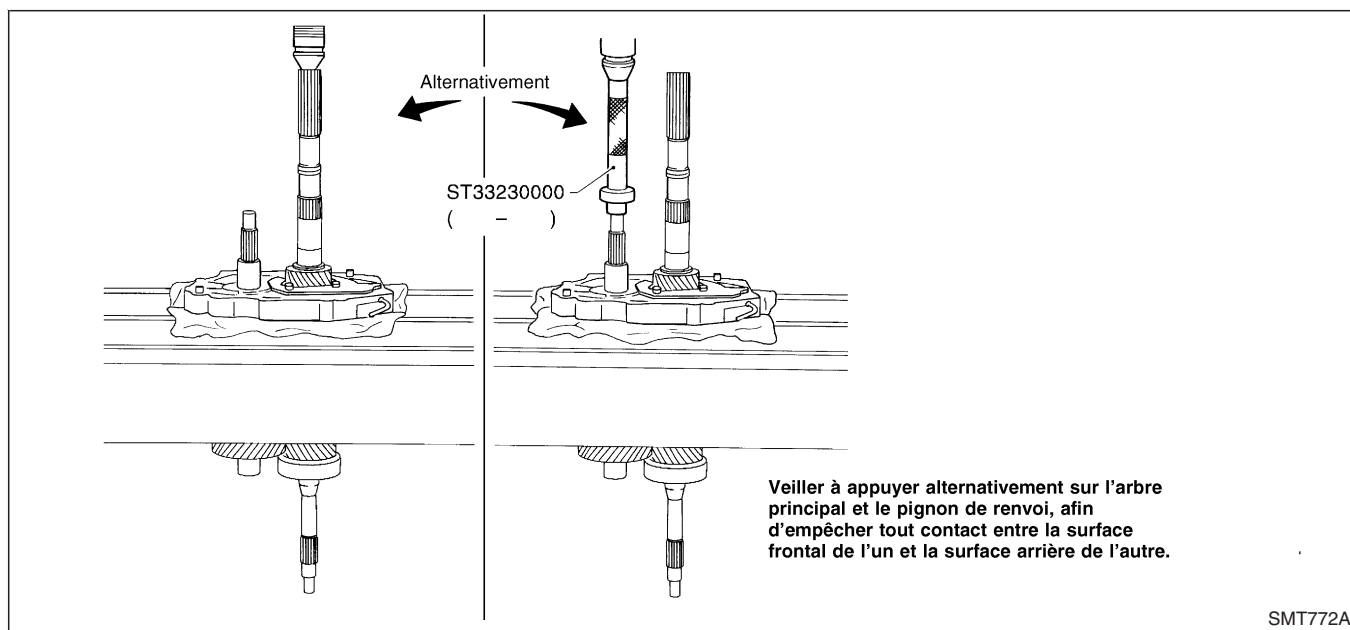
DEMONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

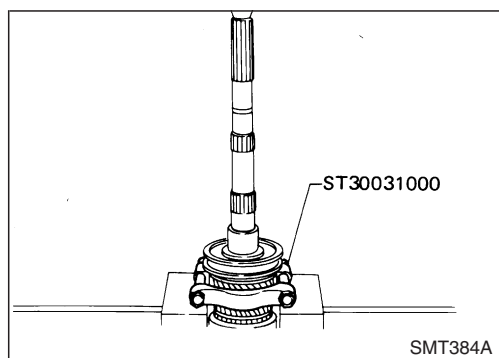
- j. Retirer le pignon intermédiaire de surmultipliée en même temps que le cône de marche arrière.



3. Extraire alternativement l'arbre principal et le pignon intermédiaire.



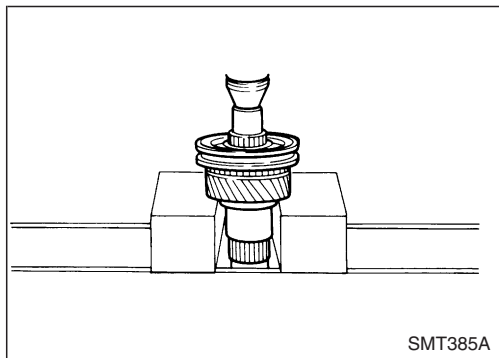
4. Enlever les composants situés à l'avant de l'arbre principal.
- Enlever la rondelle du pignon de 1ère ainsi que le galet d'acier.
 - Déposer le pignon principal de 1ère et le roulement à aiguille du pignon de 1ère.



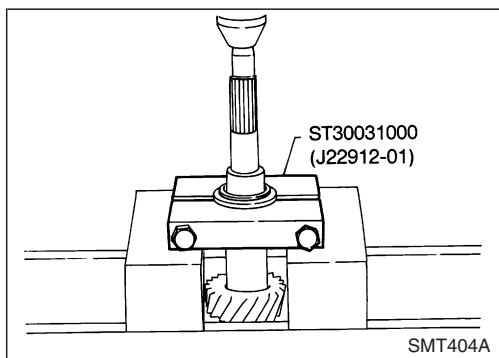
- Extirper le pignon principal de seconde et la bague du pignon de première et l'assemblage du premier et secondsynchriseur.
- Enlever le jonc d'arrêt avant de l'arbre principal.

DEMONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

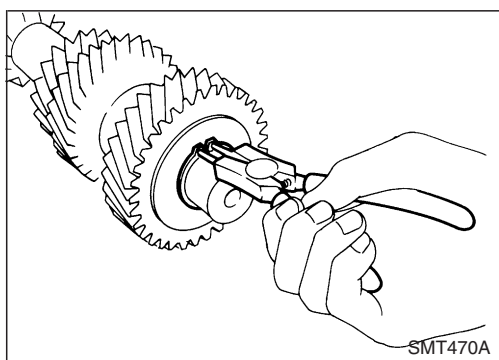


- e. Extraire le pignon principal de 3ème en même temps que l'assemblage de synchroniseur de 3ème et de 4ème ainsi que le roulement à aiguille du pignon de 3ème.

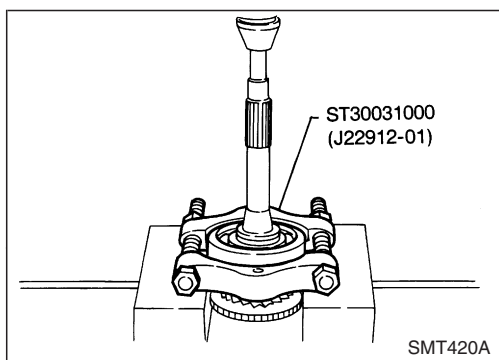


5. Enlever les composants situés à l'avant du pignon intermédiaire.

- a. Déposer le roulement de butée arrière du pignon intermédiaire.



- b. Déposer les composants du pignon secondaire.



6. Déposer le roulement du pignon de commande.

- a. Déposer le jonc d'arrêt et l'entretoise du pignon de commande.

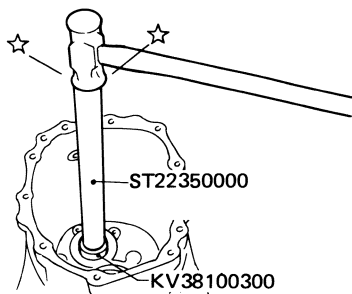
- b. Extraire le roulement principal du pignon de commande.

DEMONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

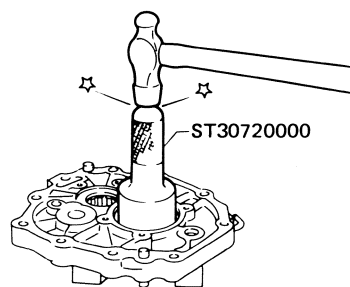
7. Enlever les roulements des composants de boîtier.

Roulement avant de pignon de renvoi dans le carter de boîte de vitesses



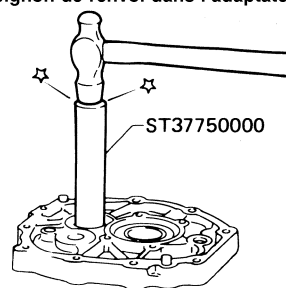
SMT388A

Roulement avant d'arbre principal dans l'adaptateur



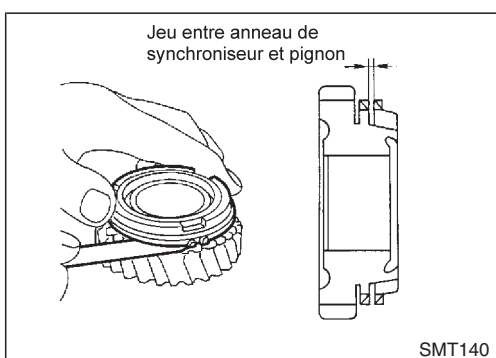
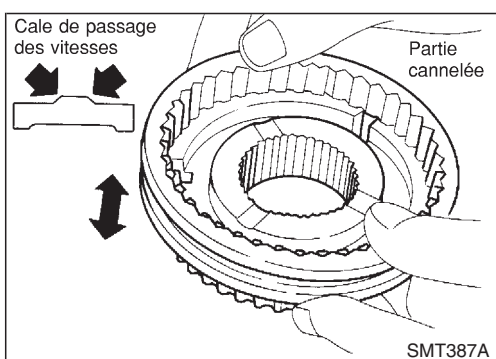
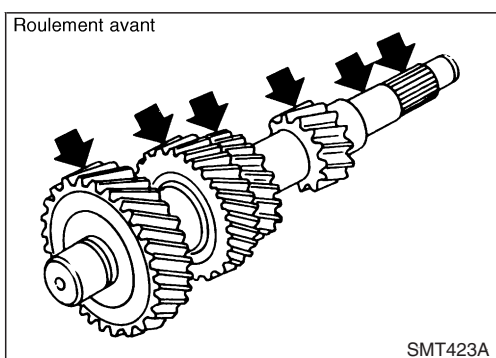
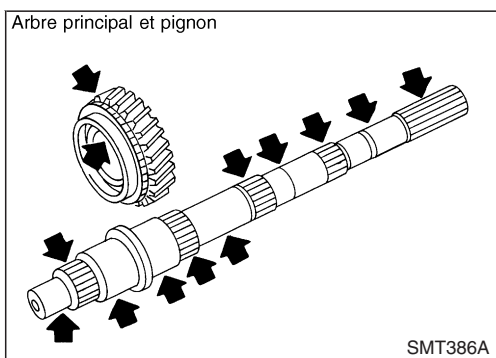
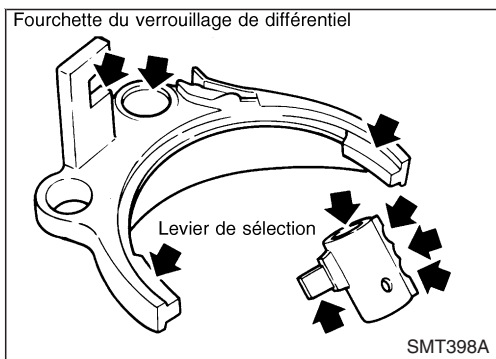
SMT396A

Roulement arrière de pignon de renvoi dans l'adaptateur



SMT394A

INSPECTION



Composants de la commande de vitesse

- Contrôler la surface de contact et la surface de glissement pour voir si elles ne sont pas usées ou rayées et si elles ne présentent pas des aspérités ou autres défauts.

Composant de la boîte

PIGNONS ET ARBRES

- S'assurer que les arbres ne sont pas fissurés, usés ou faussés.
- Vérifier que les pignons ne soient pas excessivement usés, ébréchés ou craquelés.

SYNCHRONISEURS

- Vérifier que la partie cannelée des manchons d'accouplement, des moyeux et des pignons, n'est pas usée ou craquelée.
- Vérifier que les anneaux de synchronisation ne soient pas craquelés ou déformés.
- Vérifier que les clavettes de synchroniseur ne soient pas usées ou craquelées.
- S'assurer que les ressorts de cales ne sont pas déformés.

Jeu entre l'anneau de synchronisation et le pignon

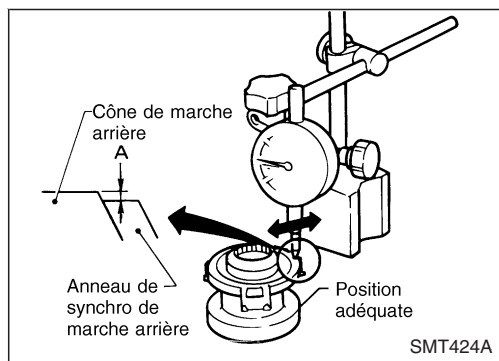
Unité : mm

	Standard	Limite d'usure
1ère et 2ème	1,05 - 1,3	0,7
Entraînement principal et 3ème	1,05 - 1,3	0,7
Surmultipliée	1,05 - 1,3	0,7

Si le jeu est inférieur à la limite d'usure, remplacer l'anneau de synchronisation.

INSPECTION

Composant de la boîte (Suite)

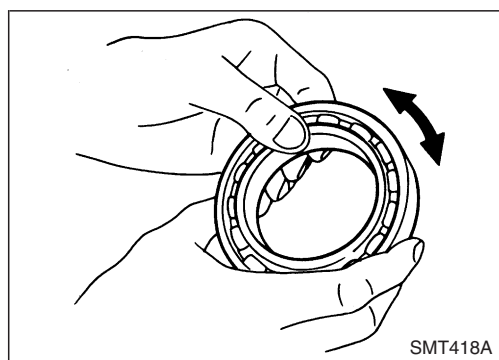


- Mesurer l'usure de l'anneau de synchronisation de marche arrière.
 - a. Mettre les anneaux de synchronisation en place sur le cône de marche arrière.
 - b. Lorsque l'anneau de synchronisation est appuyé au maximum contre le cône de marche arrière, en mesurer la dimension "A" à l'aide d'un indicateur à cadran.

Unité : mm

	Standard	Limite d'usure
Dimension "A"	-0,1 à 0,35	0,7

- c. Si la dimension "A" est plus grande que la limite d'usure, remplacer l'anneau de synchronisation.



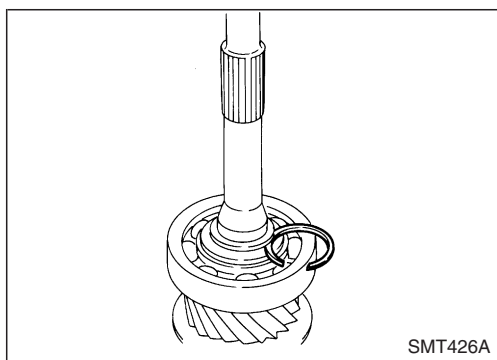
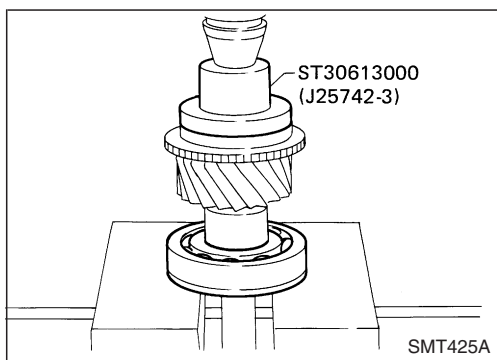
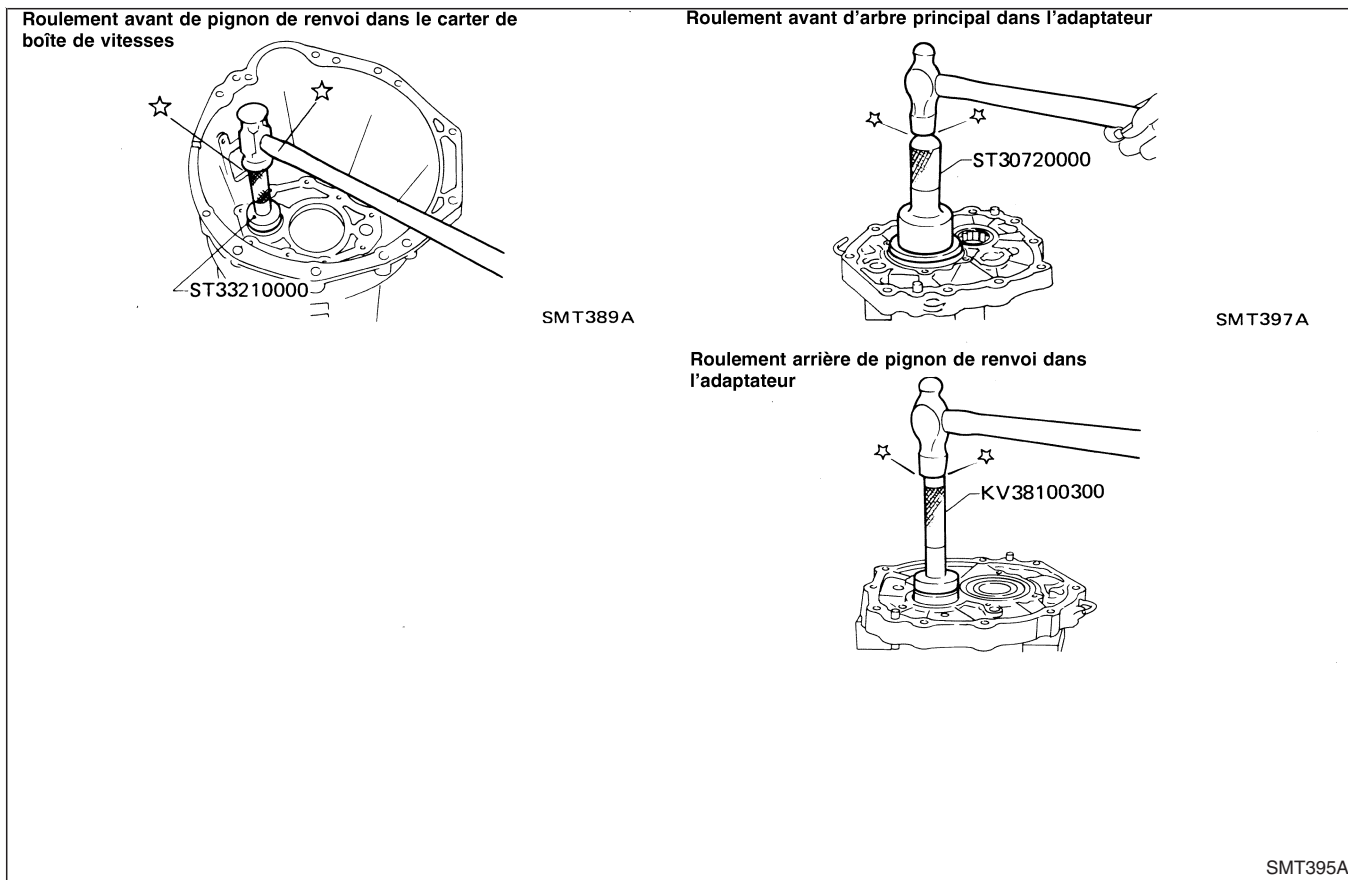
ROULEMENTS

- S'assurer que les roulements tournent librement, sans bruit et qu'ils ne sont pas fissurés, piqués ou usés.

MONTAGE

Composant de la boîte

1. Poser les roulements dans les composants de boîtier.



2. Reposer le roulement du pignon de commande.
- a. Enfoncer le roulement du pignon de commande.
 - b. Reposer l'entretoise du pignon de commande.

- c. Choisir un jonc d'arrêt de pignon de commande adéquat afin de réduire le jeu de cannelure.

Tolérance de jeu dans la rainure :

0 - 0,1 mm

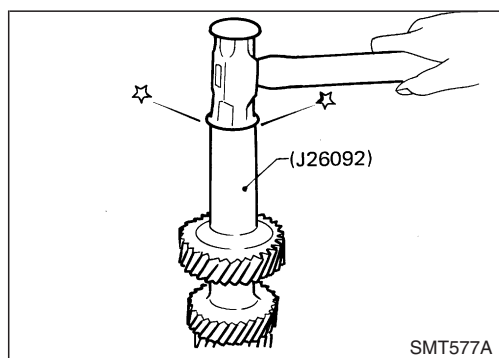
Jonc d'arrêt de pignon de commande

Epaisseur mm	Numéro de pièce
1,89	32204-01G00
1,98	32204-01G01
2,05	32204-01G02
2,12	32204-01G03
2,19	32204-01G04

MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

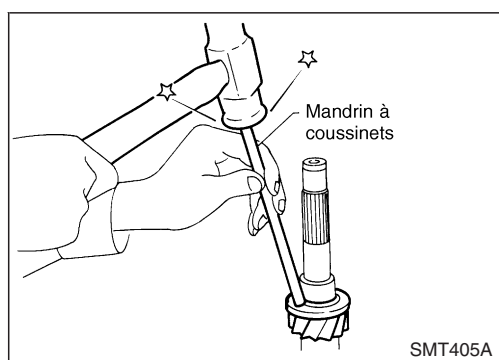
d. Poser le jonc d'arrêt choisi sur le pignon de commande.



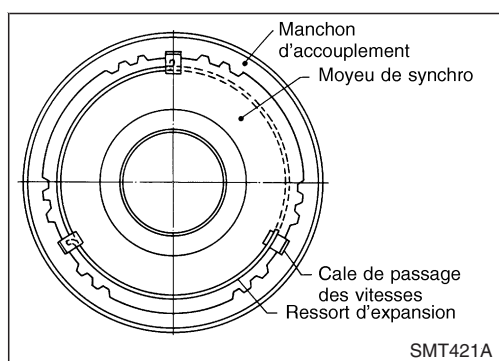
3. Poser les composants sur le pignon intermédiaire.

a. Poser les composants du pignon secondaire.

Au moment de poser le jonc d'arrêt du pignon secondaire, le positionner sur le pignon intermédiaire.

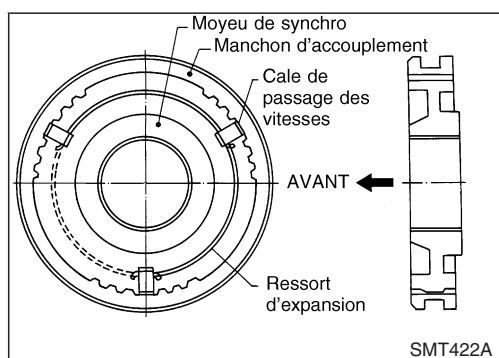


b. Reposer le roulement de butée arrière du pignon intermédiaire.



4. Reposer les composants situés à l'avant de l'arbre principal.

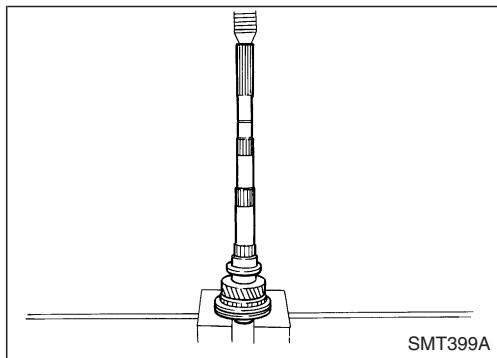
a. Monter le synchroniseur de 1ère et de 2ème.



b. Assembler le synchroniseur de 3ème et 4ème.

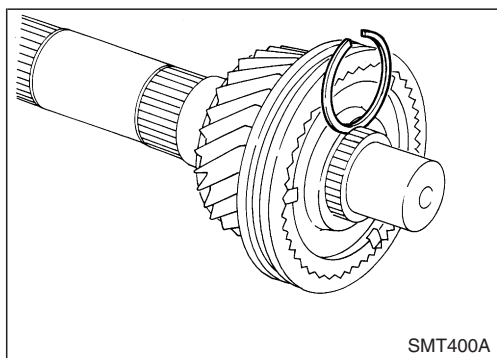
MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)



- c. Enfoncer le pignon principal de 3ème en même temps que l'assemblage de synchroniseur de 3ème et de 4ème ainsi que le roulement à aiguilles du pignon de 3ème.

Attention à placer l'assemblage du synchroniseur dans le bon sens.



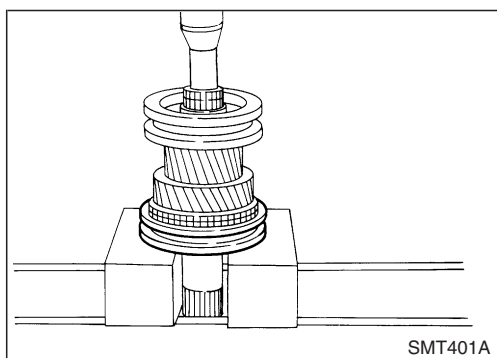
- d. Choisir le jonc d'arrêt adéquat afin de réduire le jeu de cannelure.

Tolérance de jeu dans la rainure :
0 - 0,1 mm

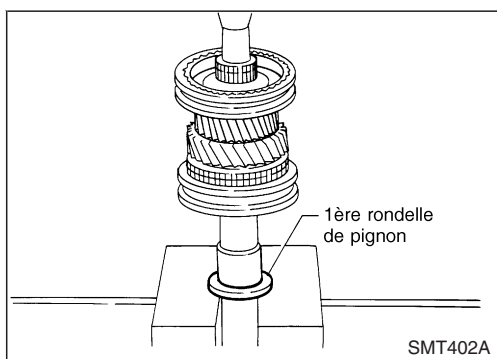
Jonc d'arrêt avant de l'arbre principal

Epaisseur en mm	Numéro de pièce
1,89	32204-01G00
1,98	32204-01G01
2,05	32204-01G02
2,12	32204-01G03
2,19	32204-01G04

- e. Poser le jonc d'arrêt choisi sur l'arbre principal.



- f. Enfoncer l'assemblage de synchroniseur de 1ère et de 2ème en même temps que le pignon principal et le roulement à aiguilles du pignon de 2ème.



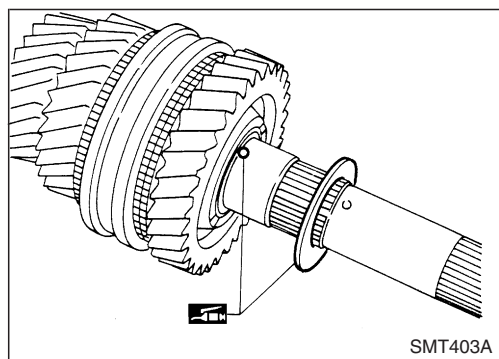
- g. Enfoncer la bague du pignon de 1ère à l'aide de la rondelle de ce même pignon.

- h. Poser le pignon principal de 1ère puis le roulement à aiguilles.

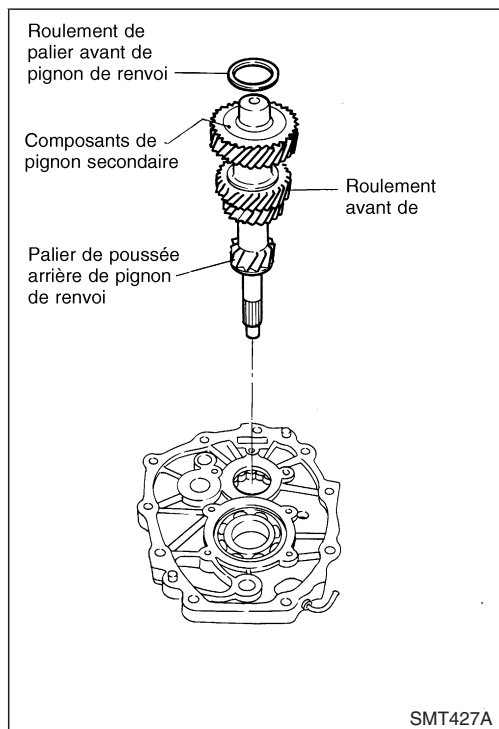
MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

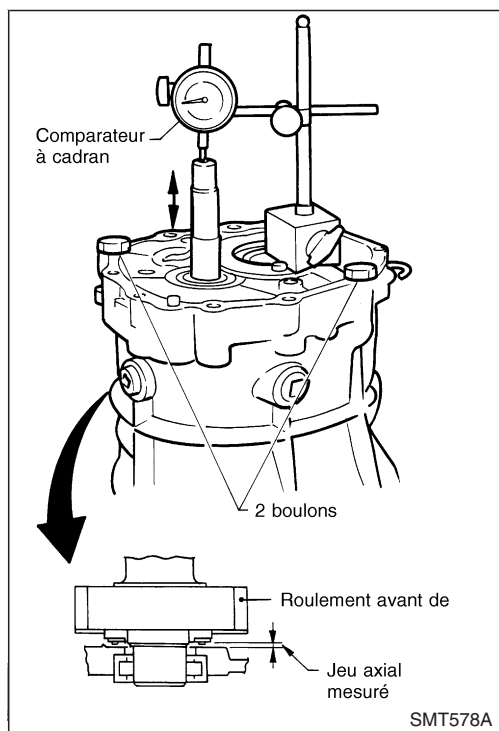
i. Reposer le galet d'acier et la rondelle du pignon de 1ère.
Avant la repose, enduire le galet d'acier et la rondelle du pignon de 1ère de lubrifiant multi-usages.



SMT403A



SMT427A



SMT578A

5. Choisir la cale de roulement avant adéquate pour le pignon intermédiaire lors du remplacement de la boîte de transmission, du pignon intermédiaire, du roulement de butée du pignon intermédiaire ou des composants de pignon secondaire.
 - a. Reposer le pignon intermédiaire avec les composants de pignon secondaire, le roulement de butée avant et arrière du pignon intermédiaire sur la plaque d'adaptation.
 - b. Enlever la cale de roulement avant de la boîte de transmission.
 - c. Placer la plaque d'adaptation et l'assemblage du pignon intermédiaire dans la boîte de transmission (boîte à l'envers).

- d. Fixer la plaque d'adaptation à la boîte de transmission à l'aide de 2 boulons.
- e. Placer l'indicateur à cadran à l'extrémité arrière du pignon intermédiaire.
- f. Déplacer le pignon intermédiaire de haut en bas et mesurer la déflexion de l'indicateur à cadran.
- g. Choisir la cale adéquate à l'aide du tableau ci-dessous.

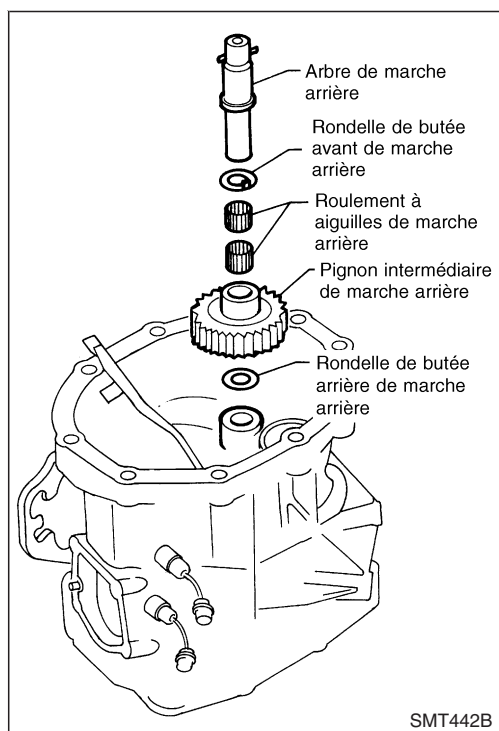
Jeu axial du pignon intermédiaire :
0,10 - 0,25 mm

Tableau de sélection de cale de roulement avant adéquate du pignon intermédiaire.

Déflexion de l'indicateur à cadran mm	Epaisseur de la rondelle appropriée mm	Numéro de pièce
0,93 - 1,02	0,88	32216-01G11
1,03 - 1,12	0,96	32216-01G12
1,13 - 1,22	1,04	32216-01G13
1,23 - 1,32	1,12	32216-01G14
1,33 - 1,42	1,28	32216-01G15
1,3 - 1,2	1,36	32216-01G16
1,3 - 1,62	1,44	32216-01G17

MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

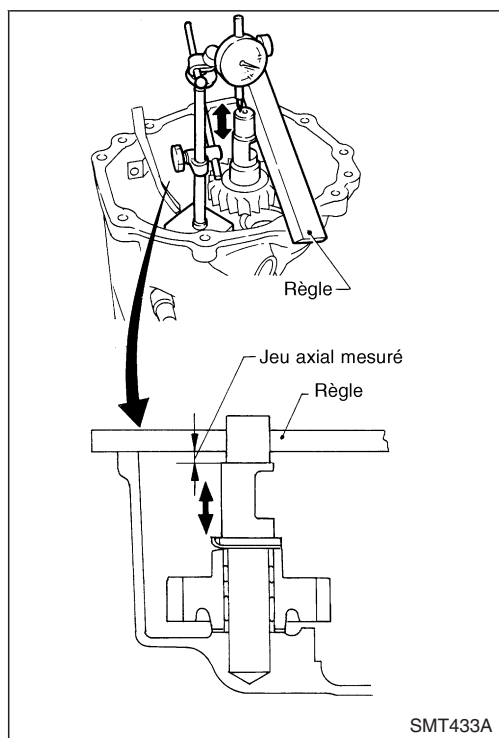


6. Choisir la rondelle de butée adéquate pour le pignon de marche arrière lors du remplacement de la boîte de changement de vitesse de surmultipliée, du pignon intermédiaire de marche arrière, de l'axe de pignon de marche arrière ou de la rondelle de butée du pignon de marche arrière.

a. Poser le pignon intermédiaire de marche arrière, les roulements à aiguille du pignon de marche arrière, les rondelles de butée du pignon de marche arrière et l'arbre de pignon de surmultipliée.

Poser soit A soit B lors du remplacement de la rondelle arrière de pignon de marche arrière. Rondelle de butée arrière de pignon de marche arrière.

	Epaisseur mm	Numéro de pièce
A	1,97	32284-01G10
B	2,07	32284-01G11



b. Placer l'indicateur à cadran à l'extrémité avant de l'axe de pignon de marche arrière.

c. Placer une règle plate sur la surface avant de la boîte de transmission de surmultipliée pour caler l'arbre du pignon de marche arrière.

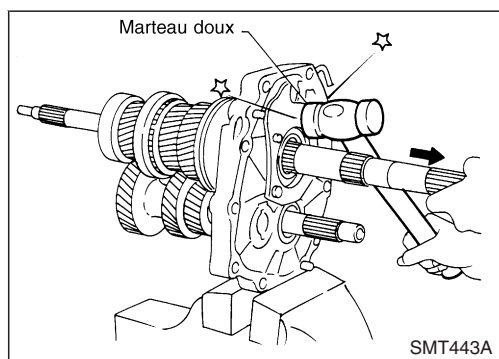
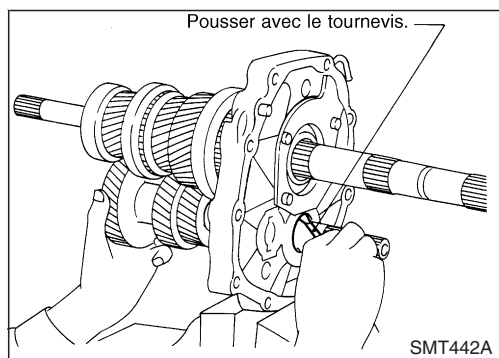
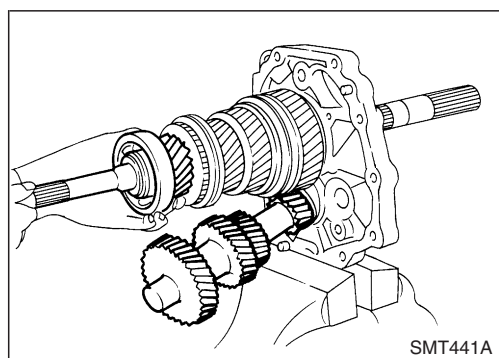
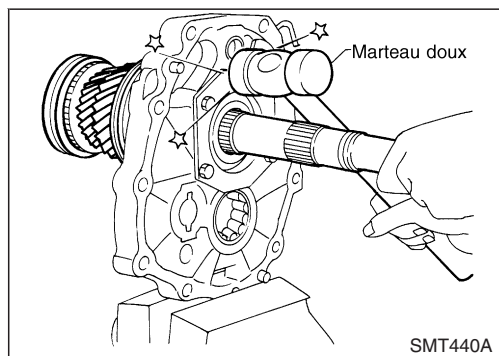
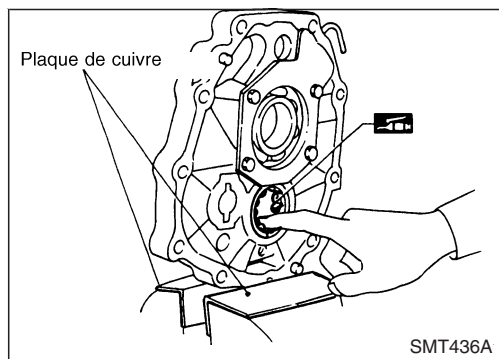
d. Déplacer l'arbre du pignon de marche arrière de haut en bas pour mesurer le jeu axial du pignon intermédiaire de marche arrière.

**Jeu axial du pignon intermédiaire de marche arrière :
0,30 - 0,53 mm**

e. S'il n'entre pas dans les normes, remplacer la rondelle de butée arrière du pignon de marche arrière par l'autre (A ou B) puis vérifier à nouveau.

MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)



7. Reposer l'arbre principal et le pignon intermédiaire sur la plaque d'adaptation et le pignon de commande sur l'arbre principal.

a. Monter la plaque d'adaptation sur étau et enduire le roulement arrière du pignon intermédiaire de lubrifiant multi-usages.

b. Reposer légèrement l'arbre principal sur son roulement arrière.

Afin de permettre la repose du pignon intermédiaire, ne pas déposer complètement l'arbre principal.

c. Poser le pignon intermédiaire sur son roulement arrière et reposer le pignon de commande, le roulement pilote et l'entretoise sur l'arbre principal.

Lors de la repose du pignon intermédiaire sur le roulement arrière de pignon intermédiaire, le pousser vers le rouleau supérieur du roulement arrière du pignon intermédiaire à l'aide d'un tournevis.

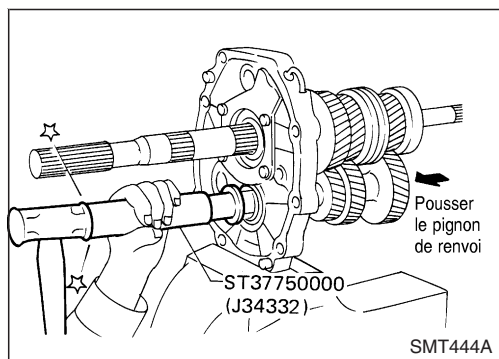
d. Reposer complètement l'arbre principal et le pignon intermédiaire en tapotant sur le côté arrière de la plaque d'adaptation et en tirant l'arbre principal.

MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)

8. Reposer le côté arrière des composants sur l'arbre principal et le pignon intermédiaire.

a. Poser la bague de pignon de surmultipliée en poussant sur l'avant du pignon intermédiaire.

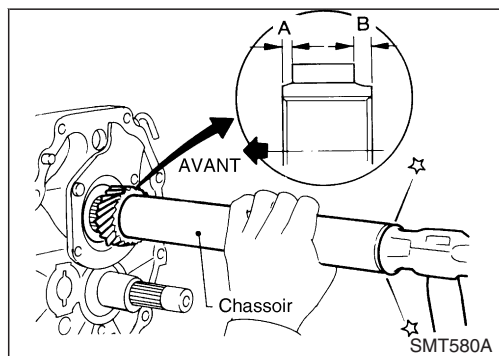


b. Reposer le pignon principal de surmultipliée.

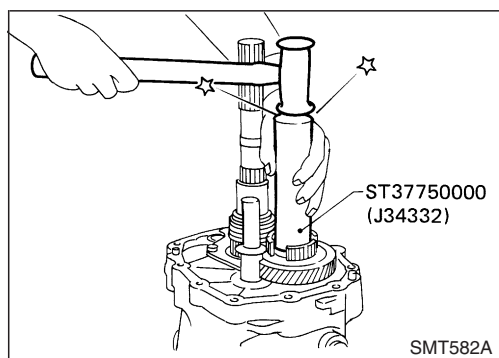
Attention au sens du pignon principal de surmultipliée. (B est plus large que A, comme indiqué ci-contre à gauche.)

c. Reposer la plaque d'adaptation avec l'assemblage de pignons sur la boîte de transmission.

d. Reposer le roulement à aiguille du pignon de surmultipliée puis reposer le pignon intermédiaire de surmultipliée et l'axe de pignon de marche arrière.

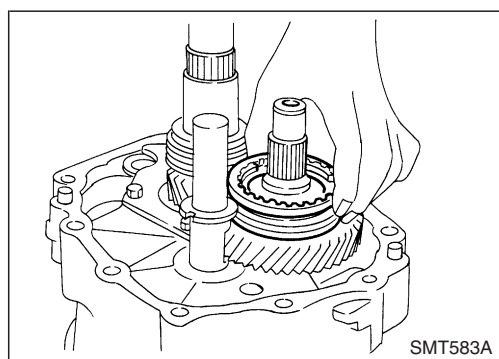
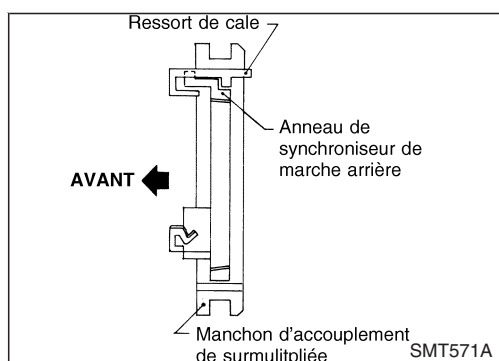


e. Reposer le cône de marche arrière.



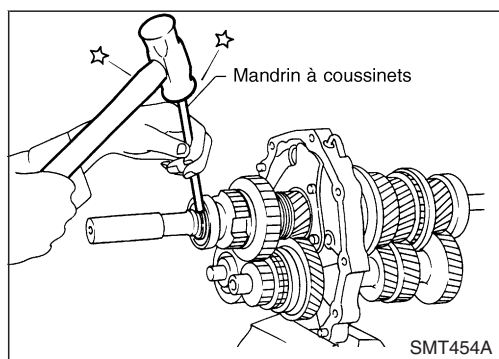
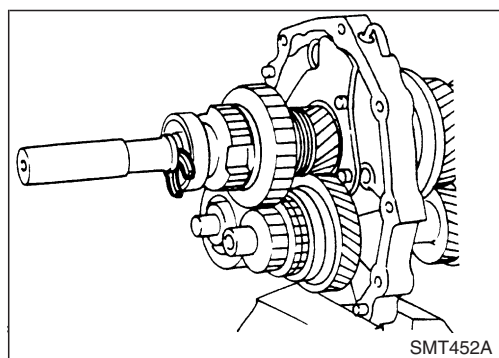
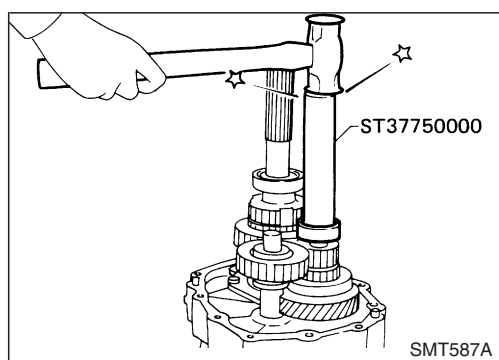
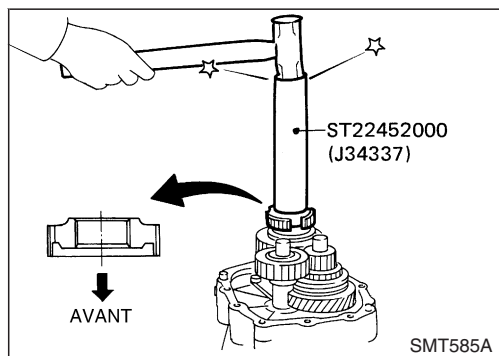
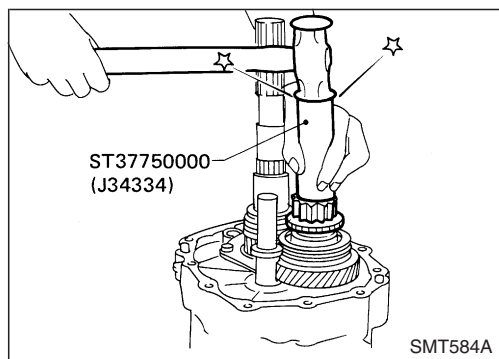
f. Reposer les ressorts de cale et l'anneau de synchronisation sur le manchon d'accouplement de surmultipliée. Les reposer ensuite avec l'anneau de synchronisation de surmultipliée sur le pignon de renvoi de surmultipliée.

Attention à poser le manchon d'accouplement de surmultipliée dans le bon sens.



MONTAGE

Composant de la boîte (Suite)



- g. Reposer le pignon intermédiaire de marche arrière.
- h. Reposer le roulement à aiguilles du pignon de marche arrière puis reposer le pignon principal de marche arrière, le pignon intermédiaire de marche arrière et les rondelles de butée du pignon de marche arrière.

- i. Reposer le moyeu de marche arrière.
Attention au sens de montage.

- j. Reposer le roulement d'extrémité du pignon intermédiaire.
- k. Séparer la plaque d'adaptation de la boîte de transmission et monter à nouveau la plaque d'adaptation sur étau.

- l. Choisir la bague en C adéquate pour l'arbre principal afin de réduire le jeu dans la rainure.

Tolérance de jeu dans la rainure :
0 - 0,1 mm

Demi-jonc d'arbre secondaire

Epaisseur mm	Numéro de pièce	Epaisseur en mm	Numéro de pièce
2,63	32348-01G15	3,19	32348-01G07
2,70	32348-01G00	3,26	32348-01G08
2,77	32348-01G01	3,33	32348-01G09
2,84	32348-01G02	3,40	32348-01G10
2,91	32348-01G03	3,47	32348-01G11
2,98	32348-01G04	3,54	32348-01G12
3,05	32348-01G05	3,61	32348-01G13
3,12	32348-01G06	3,68	32348-01G14

- m. Poser la bague en C choisie, le support de bague en C et le jonc d'arrêt arrière de l'arbre principal.

MONTAGE

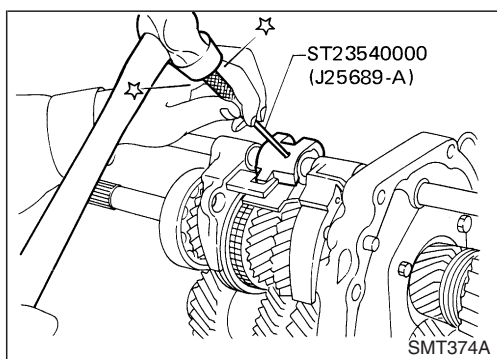
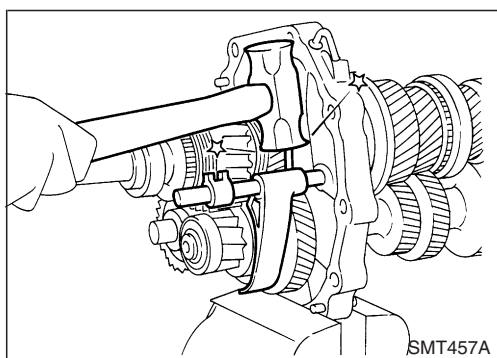
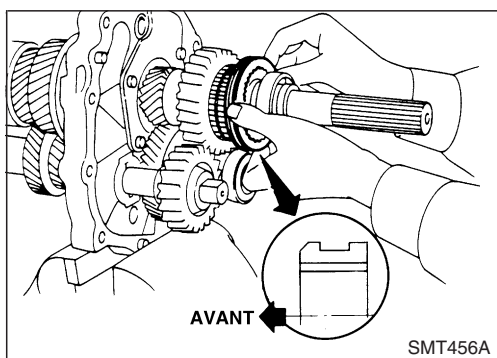
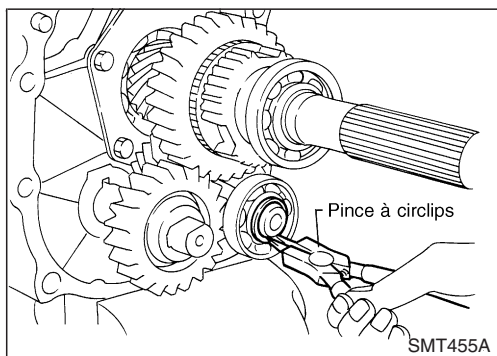
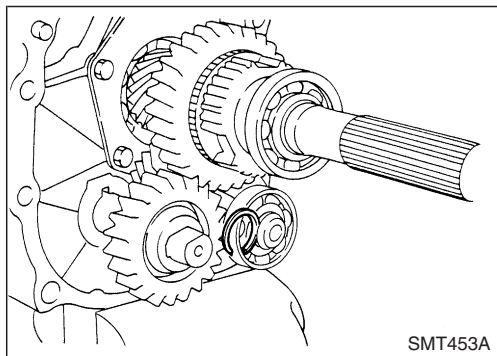
Composant de la boîte (Suite)

- n. Poser l'entretoise puis choisir le jonc adéquat d'arrêt arrière du pignon intermédiaire afin de réduire le jeu dans la cannelure.

Tolérance de jeu dans la rainure :
0 - 0,1 mm

Jonc d'arrêt arrière du pignon intermédiaire

Epaisseur en mm	Numéro de pièce
1,26	32236-01G08
1,32	32236-01G00
1,38	32236-01G01
1,44	32236-01G02
1,50	32236-01G03
1,56	32236-01G04
1,62	32236-01G05
1,68	32236-01G06
1,74	32236-01G07



- o. Poser le jonc d'arrêt arrière du pignon intermédiaire.

- p. Poser le manchon d'accouplement de marche arrière.

Attention au sens de montage.

- q. mesurer le jeu de chaque extrémité de pignon en guise de vérification finale. — se reporter à "DEMONTAGE", MT-14.

Composants de la commande de vitesse

1. Reposer la fourchette de surmultipliée et la fourchette de passage de surmultipliée. Puis reposer la goupille de retenue dans la fourchette de passage de surmultipliée.
2. Reposer la fourchette de passage en 1ère, 2ème, 3ème, 4ème et marche arrière sur le manchon d'accouplement.

3. Reposer la tige de changement de vitesses dans les orifices des fourchette de transmission, le levier de changement de vitesses et le verrouillage, puis reposer la goupille de retenue dans le levier de changement de vitesses.

Vérifier que le levier de changement de vitesses se déplace sans à-coups.

MONTAGE

Composants du carter

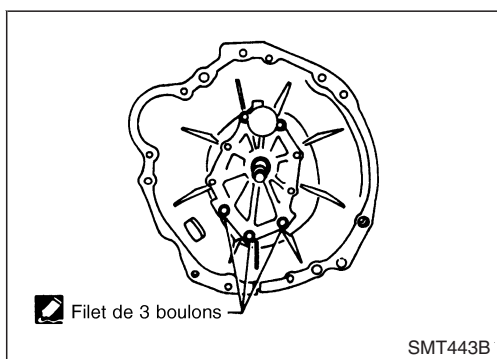
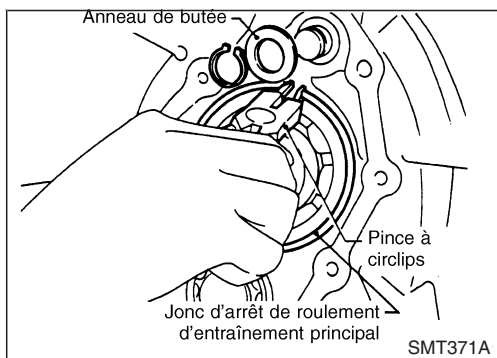
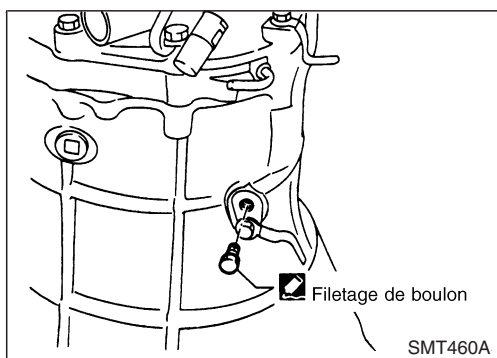
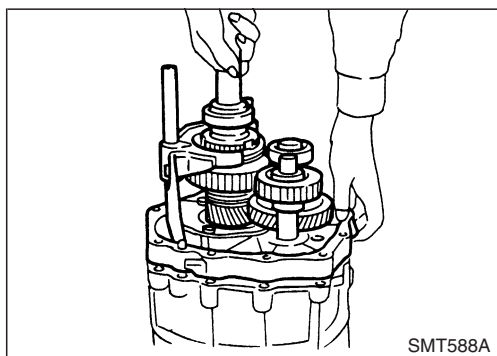
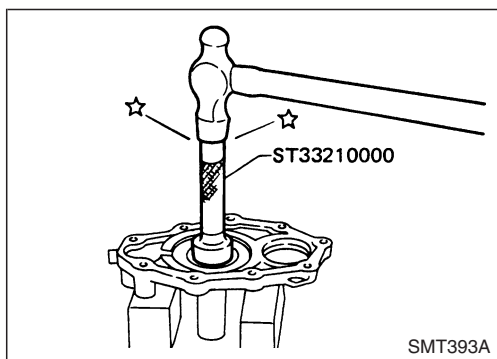
1. Poser le couvercle avant du joint d'huile.
Enduire la lèvre du joint de lubrifiant multi-usages.
2. Reposer la cale du roulement avant du pignon intermédiaire sur la boîte de transmission.
Appliquer de la graisse à usages multiples.
3. Appliquer de l'enduit d'étanchéité sur la surface de contact de la boîte de transmission.

4. Reposer l'assemblage de pignons sur la boîte de transmission.
5. Poser le ressort et la bille de verrouillage dans la butée de verrouillage.
Enduire la bille de verrouillage de lubrifiant multi-usages.

6. Reposer l'assemblage de la butée de verrouillage puis fixer la cheville de la bille de verrouillage.
Appliquer de l'enduit d'étanchéité sur toute la cheville de la bille de verrouillage.

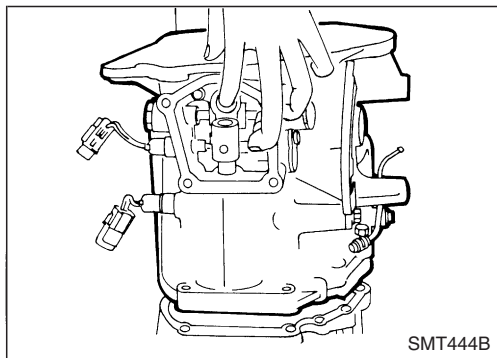
7. Reposer la rondelle de butée et le jonc de roulement de l'entraînement principal.

8. Reposer le couvercle et la garniture de devant.
Appliquer de l'enduit d'étanchéité sur les 3 boulons comme indiqué ci-contre.
9. Appliquer de l'enduit d'étanchéité à la surface de contact de la plaque d'adaptation.

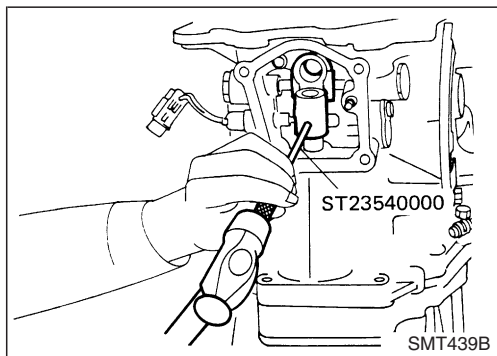


MONTAGE

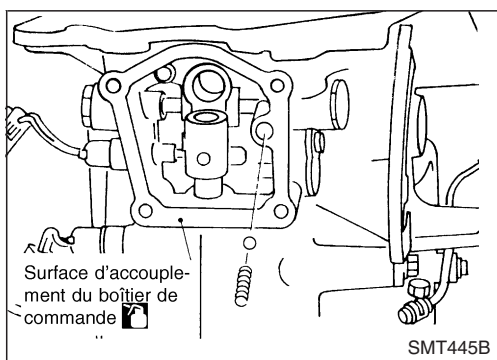
Composants du carter (Suite)



10. Reposer la boîte de pignons de surmultipliée en même temps que le levier de changement de vitesses.

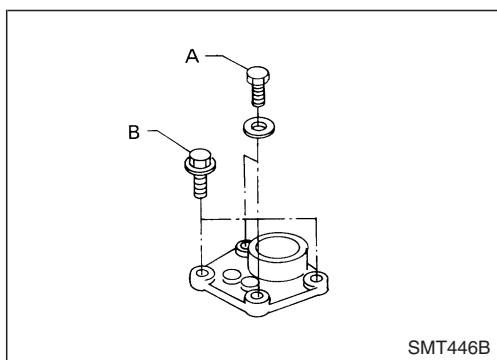


11. Poser la goupille de retenue dans le levier de changement de vitesses.



12. Poser le ressort de retour et la bille de verrouillage puis reposer le carter de la commande.

Appliquer de l'enduit d'étanchéité sur la surface de contact de la boîte de pignons de surmultipliée.



13. Fixer les boulons du carter de la commande.

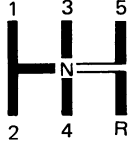
Taille de la tête des boulons :

Boulons A 12 mm

Boulons B 13 mm

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Caractéristiques générales

Moteur	TD27Ti et ZD30DDTi
Modèle de transmission	FS5R30A
N° des rapports	5
Mode de passage de vitesse	
Type de synchronisation	Avertisseur
Rapport des vitesses	
1er	3,580
2ème	2,077
3ème	1,360
4ème	1,000
Surmultipliée	0,811
Marche arrière	3,631
n°de dents	
Arbre secondaire	
COURROIES	
1er	32
2ème	30
3ème	29
4ème	22
Surmultipliée	24
Marche arrière	30
Arbre intermédiaire	
COURROIES	
1er	13
2ème	21
3ème	31
4ème	32
Surmultipliée	43
Marche arrière	12
Pignon intermédiaire de marche arrière	22
Volume d'huile <i>ℓ</i>	3,6

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Vérification et réglage

JEU AXIAL DES PIGNONS

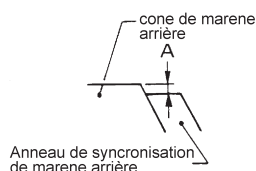
Pignon	Jeu axial en mm
Pignon d'arbre secondaire de 1ère	0,23 - 0,33
Pignon d'arbre secondaire de 2ème	0,23 - 0,33
Pignon principal de 3ème	0,23 - 0,33
Pignon intermédiaire de surmultipliée	0,23 - 0,33
Pignon de marche arrière	0,33 - 0,43
Pignon de renvoi	0,10 - 0,25
Pignon intermédiaire de marche arrière	0,30 - 0,53

JEU ENTRE L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION ET LE PIGNON

Unité : mm

	Standard	Limite d'usure
1ère et 2ème	1,05 - 1,3	0,7
3ème et entraînement principal	1,05 - 1,3	0,7
Surmultipliée	1,05 - 1,3	0,7

DISTANCE ENTRE LA SURFACE ARRIERE DU CONE DE MARCHÉ ARRIERE ET L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION



Unité : mm

Dimension "A"	Standard	Limite d'usure
	-0,1 à 0,36	0,7

JONC D'ARRÊT DISPONIBLE

Jonc d'arrêt de pignon de commande

Jeu admissible		0 - 0,1 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce		
1,89	32204-01G00		
1,98	32204-01G01		
2,05	32204-01G02		
2,12	32204-01G03		
2,19	32204-01G04		

Jonc d'arrêt avant de l'arbre principal

Jeu admissible		0 - 0,1 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce		
1,89	32204-01G00		
1,98	32204-01G01		
2,05	32204-01G02		
2,12	32204-01G03		
2,19	32204-01G04		

Jonc d'arrêt arrière du pignon intermédiaire

Jeu admissible		0 - 0,1 mm	
Epaisseur en mm	Numéro de pièce		
1,26	32236-01G08		
1,32	32236-01G00		
1,38	32236-01G01		
1,44	32236-01G02		
1,50	32236-01G03		
1,56	32236-01G04		
1,62	32236-01G05		
1,68	32236-01G06		
1,74	32236-01G07		

BAGUE EN C DISPONIBLE

Demi-jonc d'arbre secondaire

Jeu admissible				0 - 0,1 mm			
Epaisseur en mm	Numéro de pièce	Epaisseur en mm	Numéro de pièce	Epaisseur en mm	Numéro de pièce	Epaisseur en mm	Numéro de pièce
2,63	32348-01G15	3,19	32348-01G07				
2,70	32348-01G00	3,26	32348-01G08				
2,77	32348-01G01	3,33	32348-01G09				
2,84	32348-01G02	3,40	32348-01G10				
2,91	32348-01G03	3,47	32348-01G11				
2,98	32348-01G04	3,54	32348-01G12				
3,05	32348-01G05	3,61	32348-01G13				
3,12	32348-01G06	3,68	32348-01G14				

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Vérification et réglage (Suite)

CALE ET RONDELLE DISPONIBLES

Tableau de sélection de cale de roulement avant adéquate du pignon intermédiaire.

Déflexion de l'indicateur à cadran mm	Epaisseur de la rondelle appropriée mm	Numéro de pièce
0,93 - 1,02	0,88	32218-01G11
1,03 - 1,12	0,96	32218-01G12
1,13 - 1,22	1,04	32218-01G13
1,23 - 1,32	1,12	32218-01G14
1,33 - 1,42	1,28	32218-01G15
1,43 - 1,52	1,36	32218-01G16
1,53 - 1,62	1,44	32218-01G17

Rondelle de butée arrière de pignon de marche arrière

Epaisseur en mm	Numéro de pièce
1,97	32284-01G10
2,07	32284-01G11