

Caractéristiques

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Modèle de boîte de vitesses | Type M |
| Marche avant | Synchronisée |
| Marche arrière | Synchronisée |
| 5 rapports, changement de vitesse | |

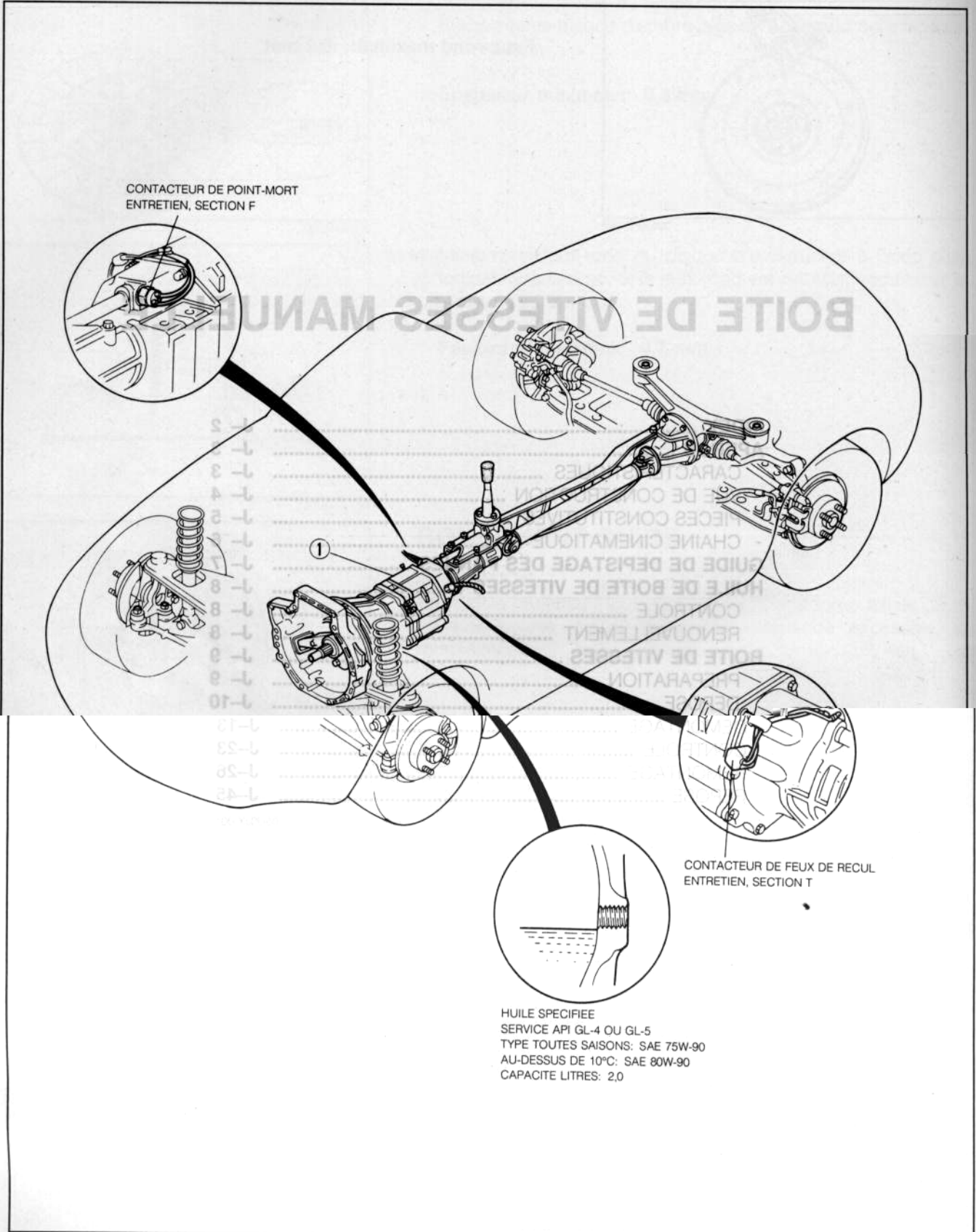
BOITE DE VITESSES MANUELLE

| | |
|--|------|
| INDEX | J- 2 |
| APERÇU | J- 3 |
| CARACTÉRISTIQUES | J- 3 |
| VUE DE CONSTRUCTION | J- 4 |
| PIECES CONSTITUTIVES | J- 5 |
| CHAÎNE CINÉMATIQUE | J- 6 |
| GUIDE DE DÉPISTAGE DES PANNES | J- 7 |
| HUILE DE BOÎTE DE VITESSES | J- 8 |
| CONTROLÉ | J- 8 |
| RENOUVELLEMENT | J- 8 |
| BOÎTE DE VITESSES | J- 9 |
| PRÉPARATION | J- 9 |
| DÉPOSE | J-10 |
| DÉMONTAGE | J-13 |
| CONTROLÉ | J-23 |
| REMONTAGE | J-26 |
| REPOSE | J-45 |

05U0JX-001

HUILE SPÉCIFIQUE
 SERVICE 100-4-01-01-0
 TYPE TOUTES SAISONS SAE 10W-60
 AU DÉBUT DE 100-2-01-01-01
 CAPACITÉ LITRES: 2,0

INDEX



05UQJX-002

| | |
|----------------------|-----------|
| 1. Boîte de vitesses | |
| Dépose | page J-10 |
| Démontage | page J-13 |

| | |
|-----------------|-----------|
| Contrôle | page J-23 |
| Remontage | page J-26 |
| Repose | page J-45 |

APERCU

STITUTIVES

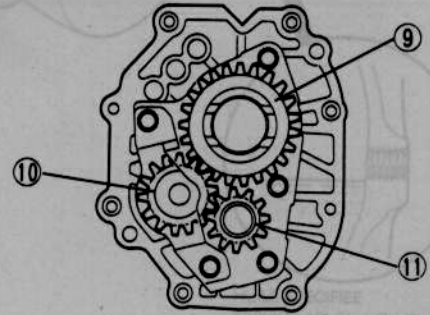
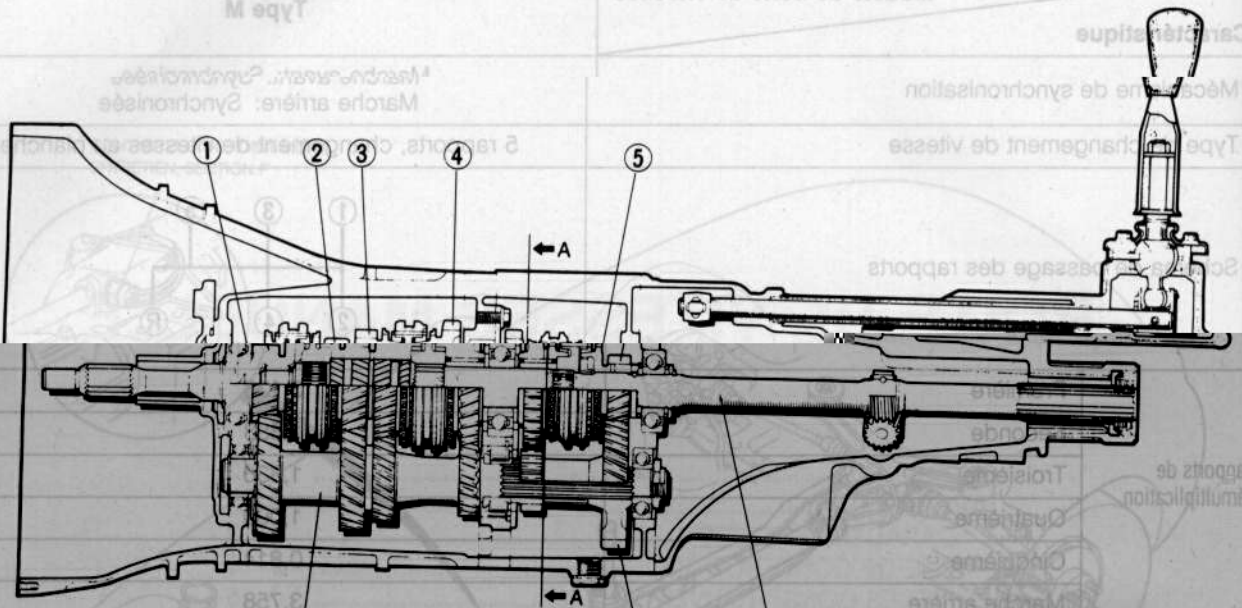
VOITURISONS DE

CARACTERISTIQUES

| Modèle de boîte de vitesses | | Type M | |
|--------------------------------|----------------|--|------------|
| Caractéristique | | | |
| Mécanisme de synchronisation | | Marche avant: Synchronisée Marche arrière: Synchronisée | |
| Type de changement de vitesse | | 5 rapports, changement de vitesses au plancher | |
| Schéma de passage des rapports | | | |
| Rapports de multiplication | Première | 3,136 | |
| | Seconde | 1,888 | |
| | Troisième | 1,330 | |
| | Quatrième | 1,000 | |
| | Cinquième | 0,814 | |
| | Marche arrière | 3,758 | |
| Huile | Qualité | API service GL-4 ou GL-5 | |
| | Viscosité | Toutes saisons | SAE 75W-90 |
| | | Au-dessus de 10°C | SAE 80W-90 |
| Capacité | litre | 2,0 | |

05U0JX-003

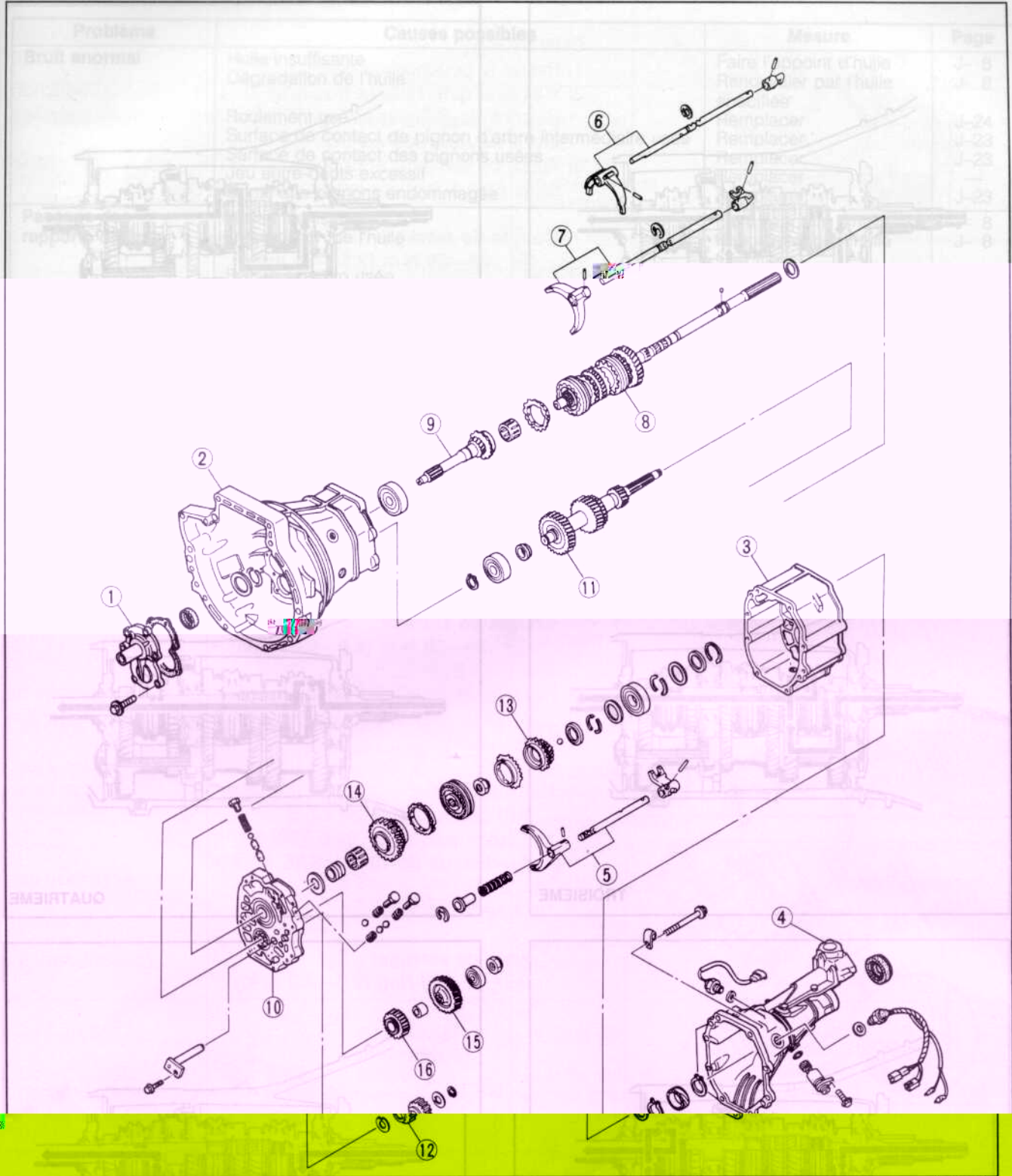
VUE DE CONSTRUCTION



VUE A-A

- | | |
|--|--|
| 1. Pignon d'entraînement d'arbre primaire (pignon de quatrième) | 6. Arbre intermédiaire |
| 2. Pignon de troisième | 7. Pignon de renvoi de cinquième |
| 3. Pignon de seconde | 8. Arbre secondaire |
| 4. Pignon de première | 9. Pignon de marche arrière |
| 5. Pignon de cinquième | 10. Pignon inverseur |
| | 11. Pignon de renvoi de marche arrière |

PIECES CONSTITUTIVES

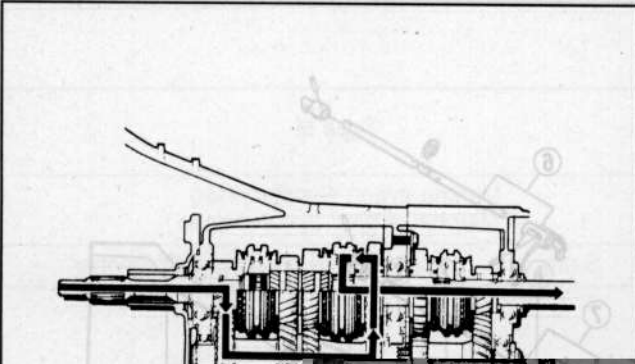


05U0JX-004

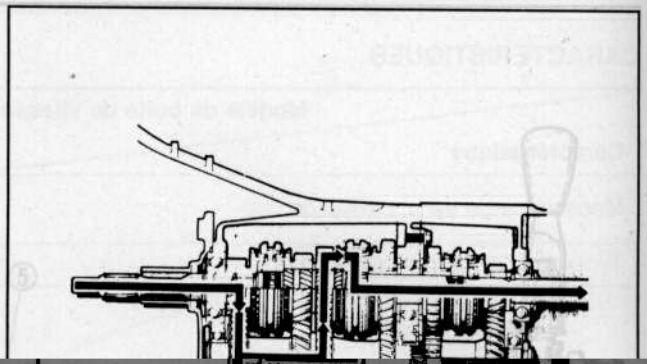
- | | | |
|--|---|--|
| 1. Couvercle avant | 7. Fourchette et coulisseau (troisième/quatrième) | 13. Pignon de cinquième |
| 2. Carter de boîte de vitesses | 8. Pignonnerie d'arbre secondaire | 14. Pignon de marche arrière |
| 3. Carter intermédiaire | 9. Pignon entraîneur d'arbre primaire | 15. Pignon de renvoi de cinquième |
| 4. Prolonge de carter | 10. Boîtier de roulements | 16. Pignon de renvoi de marche arrière |
| 5. Fourchette et coulisseau (cinquième/marche arrière) | 11. Arbre intermédiaire | |
| 6. Fourchette et coulisseau (première/seconde) | 12. Pignon inverseur | |

CHAINE CINEMATIQUE

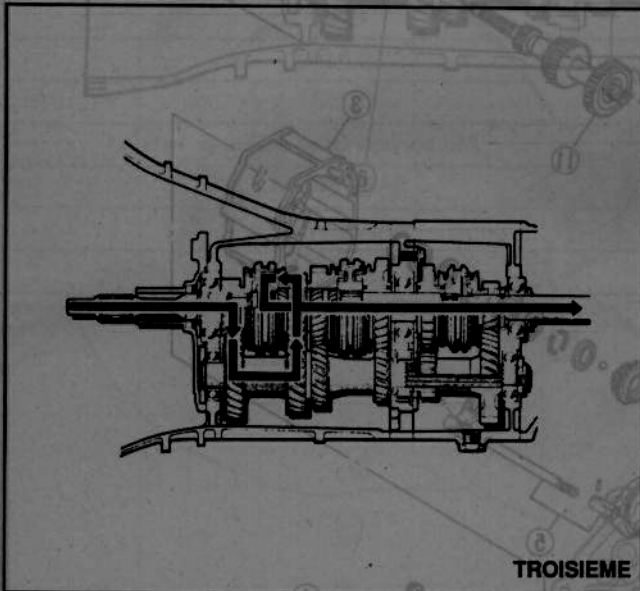
PIECES CONSTITUTIVES



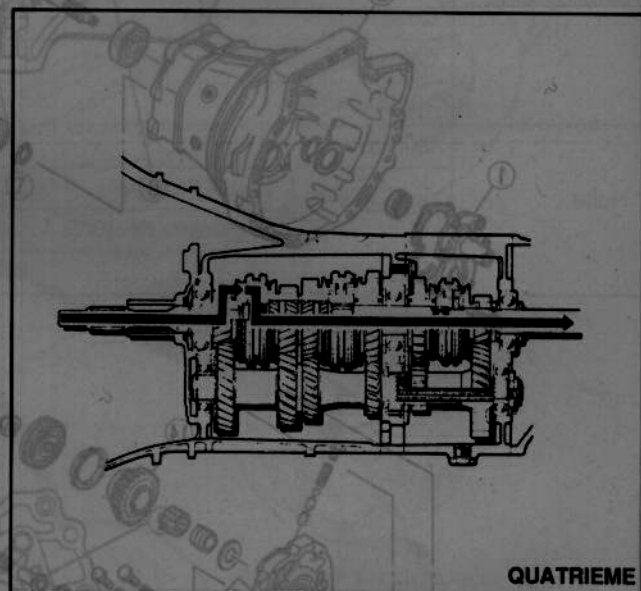
PREMIERE



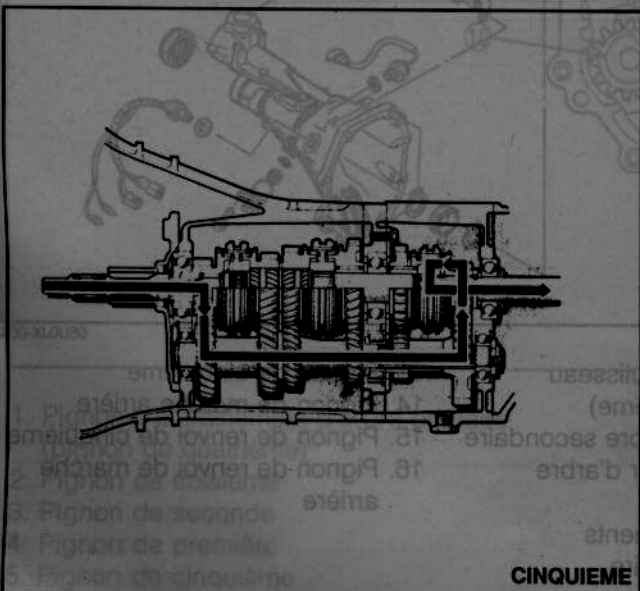
SECONDE



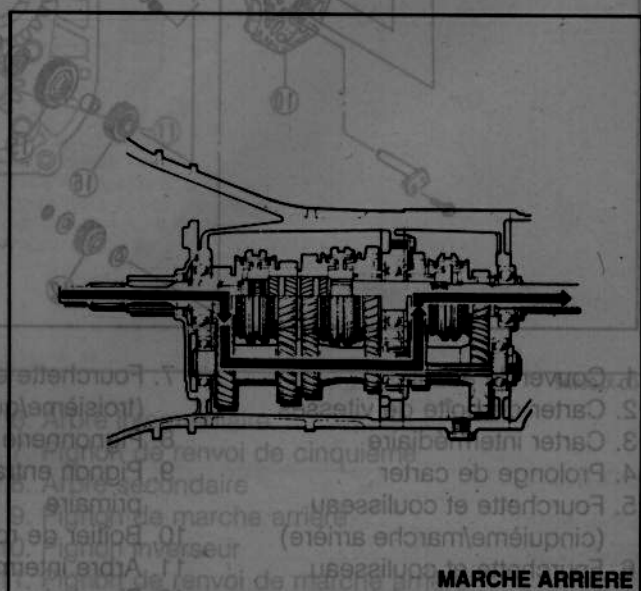
TROISIEME



QUATRIEME



CINQUIEME

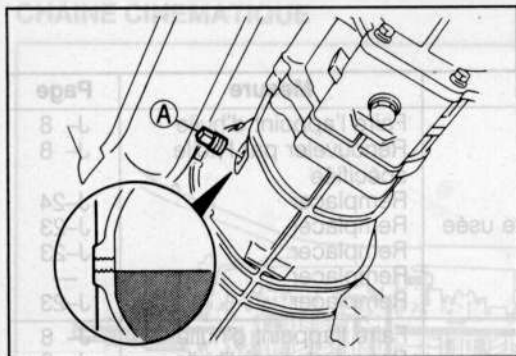


MARCHE ARRIERE

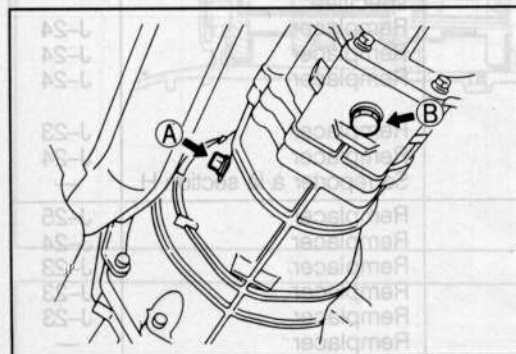
GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES

| Problème | Causes possibles | Mesure | Page |
|--|--|----------------------------------|------|
| Bruit anormal | Huile insuffisante | Faire l'appoint d'huile | J- 8 |
| | Dégradation de l'huile | Renouveler par l'huile spécifiée | J- 8 |
| | Roulement usé | Remplacer | J-24 |
| | Surface de contact de pignon d'arbre intermédiaire usée | Remplacer | J-23 |
| | Surface de contact des pignons usées | Remplacer | J-23 |
| | Jeu entre-dents excessif | Remplacer | — |
| | Dents des pignons endommagée | Remplacer | J-23 |
| Passage des rapports difficile | Huile insuffisante | Faire l'appoint d'huile | J- 8 |
| | Dégradation de l'huile | Renouveler par l'huile spécifiée | J- 8 |
| | Bague synchro usée | Remplacer | J-24 |
| | Cône de synchro de pignon usé | Remplacer | J-24 |
| | Mauvais contact de bague-synchro et de cône de synchro de pignon | Remplacer | J-24 |
| | Jeu longitudinal excessif des pignons | Remplacer | J-23 |
| | Roulement usé | Remplacer | J-24 |
| Désengagement incorrect de l'embrayage | Se reporter à la section H | — | |
| Les rapports sautent | Ressort de bille de détente fatigué ou cassé | Remplacer | J-25 |
| | Fourchette usée | Remplacer | J-24 |
| | Moyeu synchroniseur usé | Remplacer | J-23 |
| | Manchon baladeur usé | Remplacer | J-23 |
| | Pignons usés | Remplacer | J-23 |
| | Jeu entre-dents des pignons excessif | Remplacer | — |
| | Roulement usé | Remplacer | J-24 |
| Vibrations | Pose incorrecte ou bâti de groupe propulseur desserré | Corriger ou resserrer | J-45 |

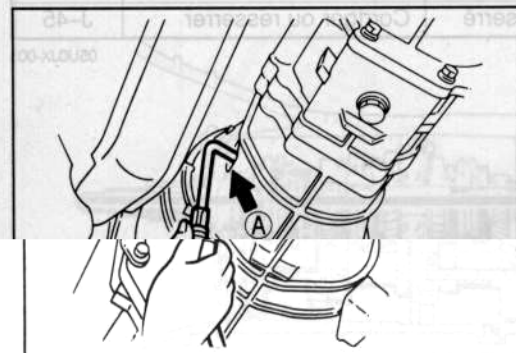
05U0JX-005



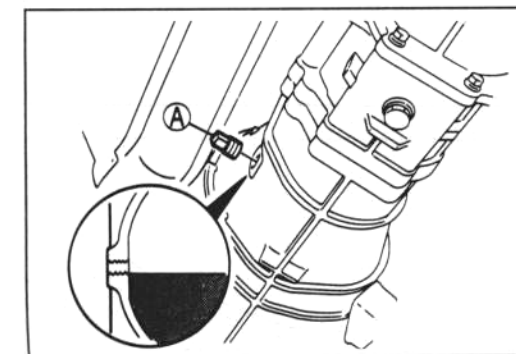
05U0JX-006



9BU0J1-006



05U0JX-007



9BU0J1-008

HUILE DE BOITE DE VITESSES

CONTROLE

1. Retirer le bouchon de contrôle (A).
2. S'assurer que l'huile se trouve au fond de l'orifice du bouchon de contrôle. Si l'huile est basse, faire l'appoint d'huile spécifiée par le bouchon de contrôle (A).
3. Avant de remettre le bouchon en place, l'essuyer et passer de la pâte à joint sur le filetage.

Couple de serrage:

(A): 25—39 N·m (2,5—4,0 m·kg)

RENOUVELLEMENT

Note

- Remplacer la rondelle (B) du bouchon de vidange par une neuve toutes les fois que le bouchon de vidange est déposé.

1. Déposer les bouchons (A) et (B) avec la rondelle.
2. Vidanger l'huile dans un récipient approprié.
3. Essuyer tous les bouchons.
4. Passer de la pâte à joint sur le filetage du bouchon (A).
5. Reposer le bouchon de vidange (B) avec une rondelle neuve.

Couple de serrage:

(B): 39—59 N·m (4,0—6,0 m·kg)

6. Faire l'appoint d'huile spécifiée par l'orifice du bouchon de contrôle (A) jusqu'à ce que l'huile commence à déborder de l'orifice du bouchon.

Huile spécifiée:

API service GL-4 ou GL-5

Toutes saisons: SAE 75W-90

Au-dessus de 10°C: SAE 80W-90

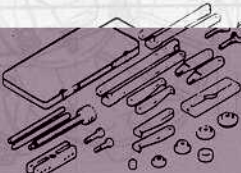


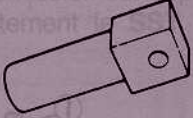


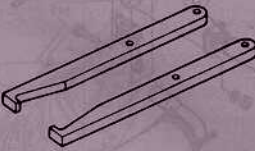

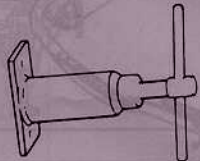
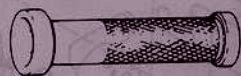

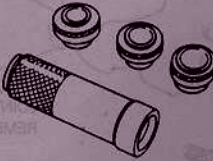



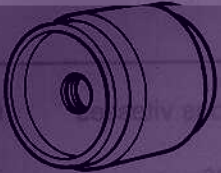
7. Reposer le bouchon (A).

Couple de serrage:

(A): 25—39 N·m (2,5—4,0 m·kg)

BOITE DE VITESSES

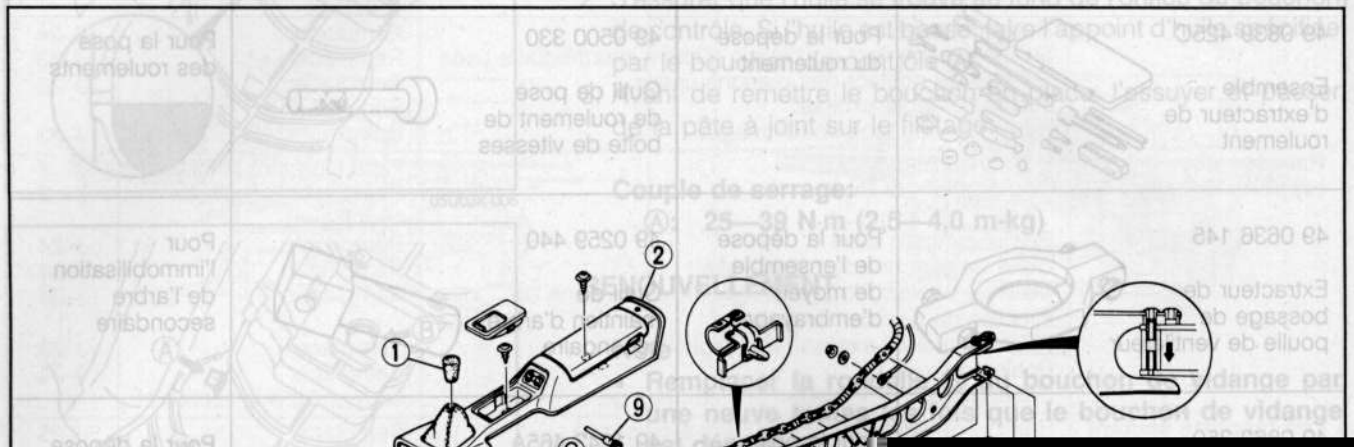
PREPARATION
SST

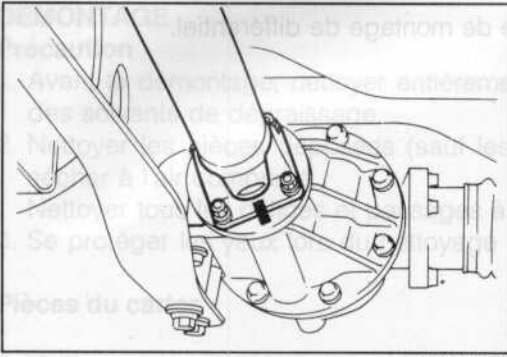
| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>49 0839 425C</p> <p>Ensemble d'extracteur de roulement</p>  | <p>Pour la dépose du roulement</p> | <p>49 0500 330</p> <p>Outil de pose de roulement de boîte de vitesses</p>  | <p>Pour la pose des roulements</p> |
| <p>49 0636 145</p> <p>Extracteur de bossage de poulie de ventilateur</p>  | <p>Pour la dépose de l'ensemble de moyeu d'embrayage</p> | <p>49 0259 440</p> <p>Outil de maintien d'arbre secondaire</p>  | <p>Pour l'immobilisation de l'arbre secondaire</p> |
| <p>49 0862 350</p> <p>Guide de fourchette</p>  | <p>Pour la pose des bonhommes d'interverrouillage</p> | <p>49 1243 465A</p> <p>Clé à contre-écrou d'arbre secondaire</p>  | <p>Pour la dépose du contre-écrou</p> |
| <p>49 H017 101</p> <p>Crochet</p>  | <p>Pour la dépose des roulements</p> | <p>49 0710 520</p> <p>Extracteur de roulement</p>  | <p>Pour la dépose des roulements</p> |
| <p>49 0305 430</p> <p>Poussoir d'arbre primaire</p>  | <p>Pour la dépose du carter de boîte de vitesses</p> | <p>49 0180 321A</p> <p>Outil de pose de roulement</p>  | <p>Pour la pose du roulement</p> |
| <p>49 0187 451A</p> <p>Guide de bonhomme d'interverrouillage</p>  | <p>Pour la pose du ressort et de la bille</p> | <p>49 F401 330B</p> <p>Ensemble de pose de roulement</p>  | <p>Pour la pose du roulement</p> |
| <p>49 F401 331</p> <p>Corps (Pièce du 49 F401 330B)</p>  | <p>Pour la pose de l'ensemble de moyeu d'embrayage</p> | <p>49 B025 0A0</p> <p>Outil de pose de joint d'huile</p>  | <p>Pour la pose du cache-poussière</p> |
| <p>49 G030 797</p> <p>Manche (Pièce du 49 B025 0A0)</p>  | <p>Pour la pose du joint d'huile</p> | <p>49 B025 0A0</p> <p>Corps (Pièce du 49 B025 0A0)</p>  | <p>Pour la pose du joint d'huile</p> |

05U0JX-008

DEPOSE

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Soulever le véhicule et le mettre en appui sur chandelles.
3. Vidanger l'huile de boîte de vitesses dans un récipient approprié.
4. Déposer les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour la dépose**.

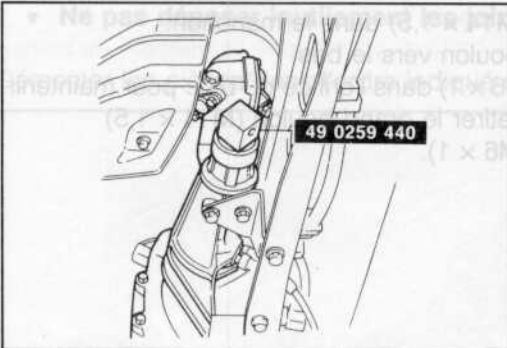




05UOMX-065

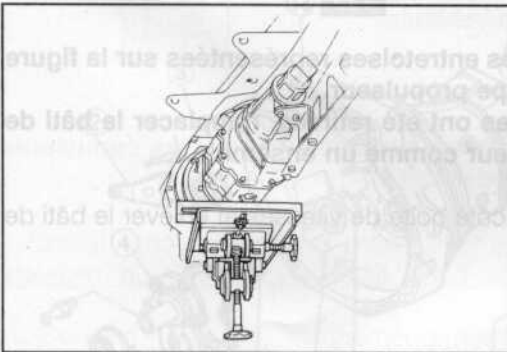
Note pour la dépose Arbre de transmission

1. Avant de déposer l'arbre de transmission, marquer les flasques pour pouvoir le reposer correctement.



05UOMX-066

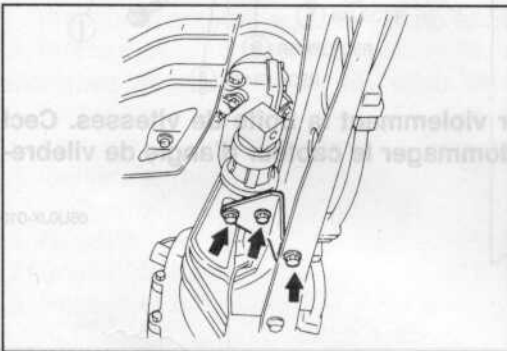
2. Lorsque l'arbre de transmission est déposé de la prolonge de carter, poser immédiatement le **SST** pour éviter les fuites d'huile.



05UOMX-067

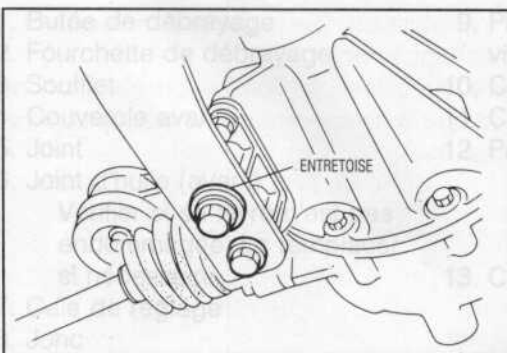
Bâti de groupe propulseur

1. Débrancher le faisceau de fils du bâti de groupe propulseur.
2. Soutenir la boîte de vitesses avec un cric.



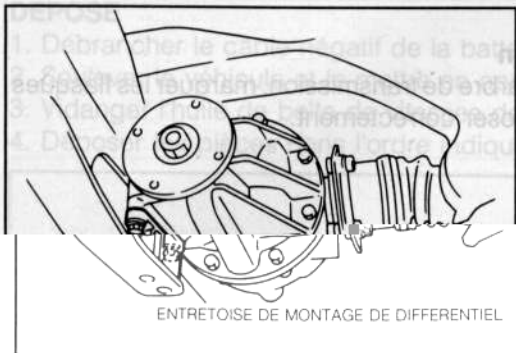
05UOMX-068

3. Déposer la patte de fixation de bâti de groupe propulseur.

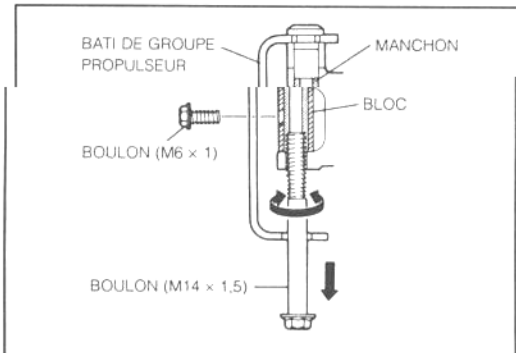


05UOMX-069

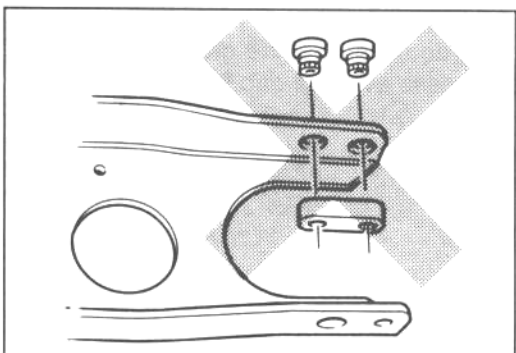
4. Déposer les boulons côté différentiel et extraire l'entretoise.



05U0MX-125



05U0MX-070



05U0MX-071

5. Déposer l'entretoise de montage de différentiel.

6. Visser un boulon (M14 x 1,5) dans le manchon.

7. Tourner et tirer le boulon vers le bas.

8. Poser un boulon (M6 x 1) dans l'orifice du bloc pour maintenir le manchon, puis retirer le grand boulon (M14 x 1,5)

9. Retirer le boulon (M6 x 1).

Précaution

- Ne pas retirer les entretoises représentées sur la figure du bâti de groupe propulseur.
- Si les entretoises ont été retirées, remplacer le bâti de groupe propulseur comme un ensemble.

10. Retirer les boulons côté boîte de vitesses et enlever le bâti de groupe propulseur.

Boîte de vitesses

Précaution

- Ne pas secouer violemment la boîte de vitesses. Ceci risquerait d'endommager le capteur d'angle de vilebrequin.

05U0JX-010

DEMONTAGE

Précaution

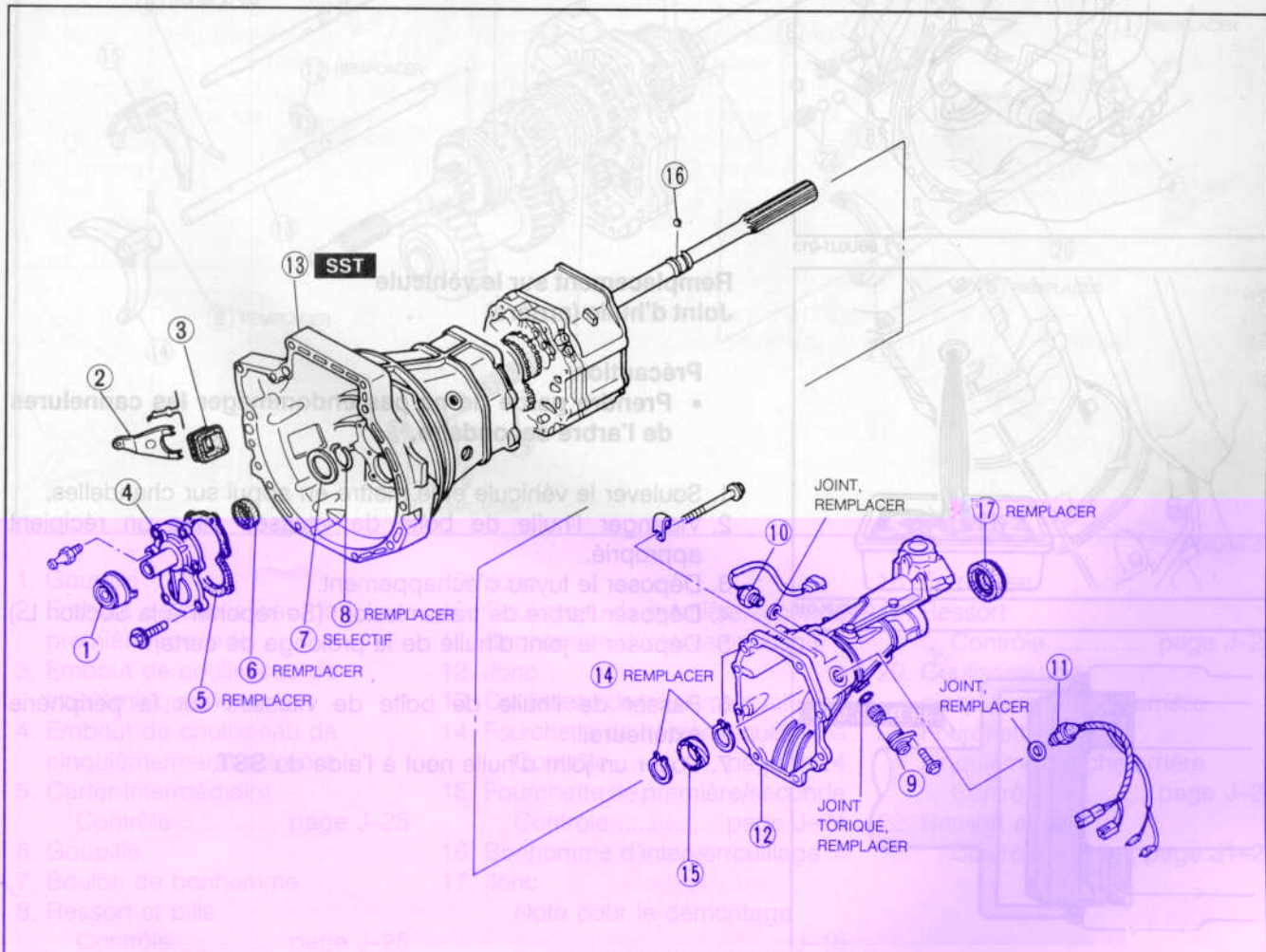
1. Avant le démontage, nettoyer entièrement l'extérieur de la boîte de vitesses avec un nettoyeur à vapeur ou des solvants de dégraissage.
2. Nettoyer les pièces déposées (sauf les roulements graissés à vie) avec un solvant de dégraissage et les sécher à l'air comprimé.
Nettoyer tous les orifices et passages à l'air comprimé et s'assurer qu'il n'y a pas d'obstruction.
3. Se protéger les yeux lors du nettoyage des pièces à l'air comprimé.

Pièces du carter

Note

- Ne pas déposer inutilement les joints d'huile avant et arrière.

Démonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le démontage**.



05U0JX-011

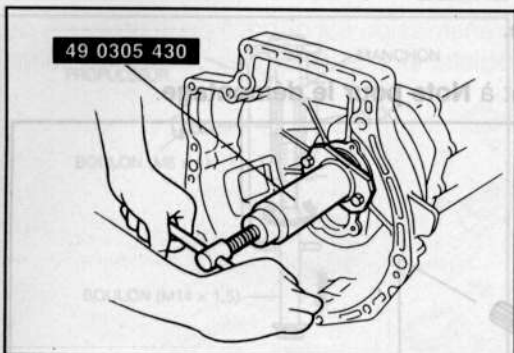
- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 1. Butée de débrayage | 9. Pignon mené de compteur de vitesse | 14. Joncs |
| 2. Fourchette de débrayage | 10. Contacteur de point-mort | 15. Pignon menant de compteur de vitesse |
| 3. Soufflet | 11. Contacteur de feux de recul | 16. Bille |
| 4. Couvercle avant | 12. Prolonge de carter | 17. Joint d'huile (arrière) |
| 5. Joint | | Vérifier si sa lèvre n'est pas endommagée. Le remplacer si nécessaire. |
| 6. Joint d'huile (avant) | Note pour le démontage | Remplacement (sur le véhicule) |
| Vérifier si sa lèvre n'est pas endommagée. Le remplacer si nécessaire. | page J-14 | page J-14 |
| 7. Cale de réglage | Démontage | |
| 8. Jonc | page J-22 | |
| | 13. Carter de boîte de vitesses | |
| | Note pour le démontage | |
| | page J-14 | |



05U0JX-012

Note pour le démontage**Prolonge de carter**

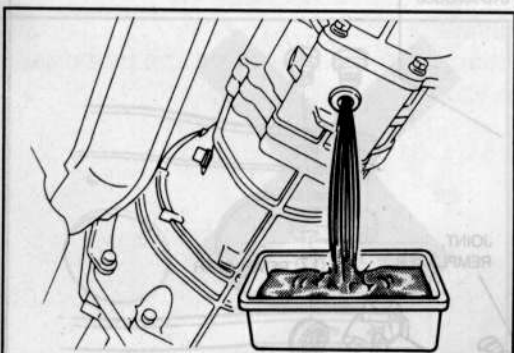
1. Tourner la prolonge de carter pour la déposer.



98U0J1-013

Carter de boîte de vitesses

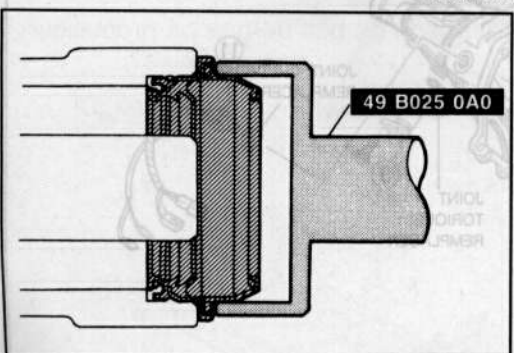
1. Déposer le carter de boîte de vitesses de l'ensemble de boîtier intermédiaire et de pignons à l'aide du **SST**.



05U0JX-013

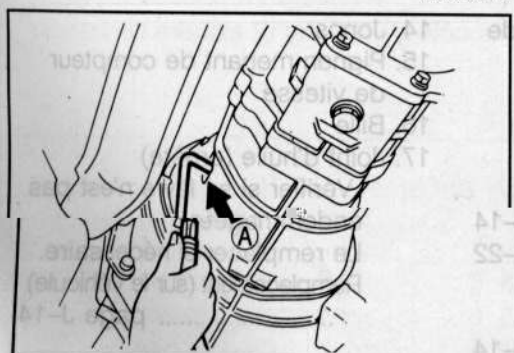
Remplacement sur le véhicule**Joint d'huile (arrière)****Précaution**

- Prendre garde de ne pas endommager les cannelures de l'arbre secondaire.



05U0JX-014

1. Soulever le véhicule et le mettre en appui sur chandelles.
2. Vidanger l'huile de boîte de vitesses dans un récipient approprié.
3. Déposer le tuyau d'échappement.
4. Déposer l'arbre de transmission. (Se reporter à la Section L.)
5. Déposer le joint d'huile de la prolonge de carter.
6. Passer de l'huile de boîte de vitesses sur la périphérie extérieure.
7. Poser un joint d'huile neuf à l'aide du **SST**.

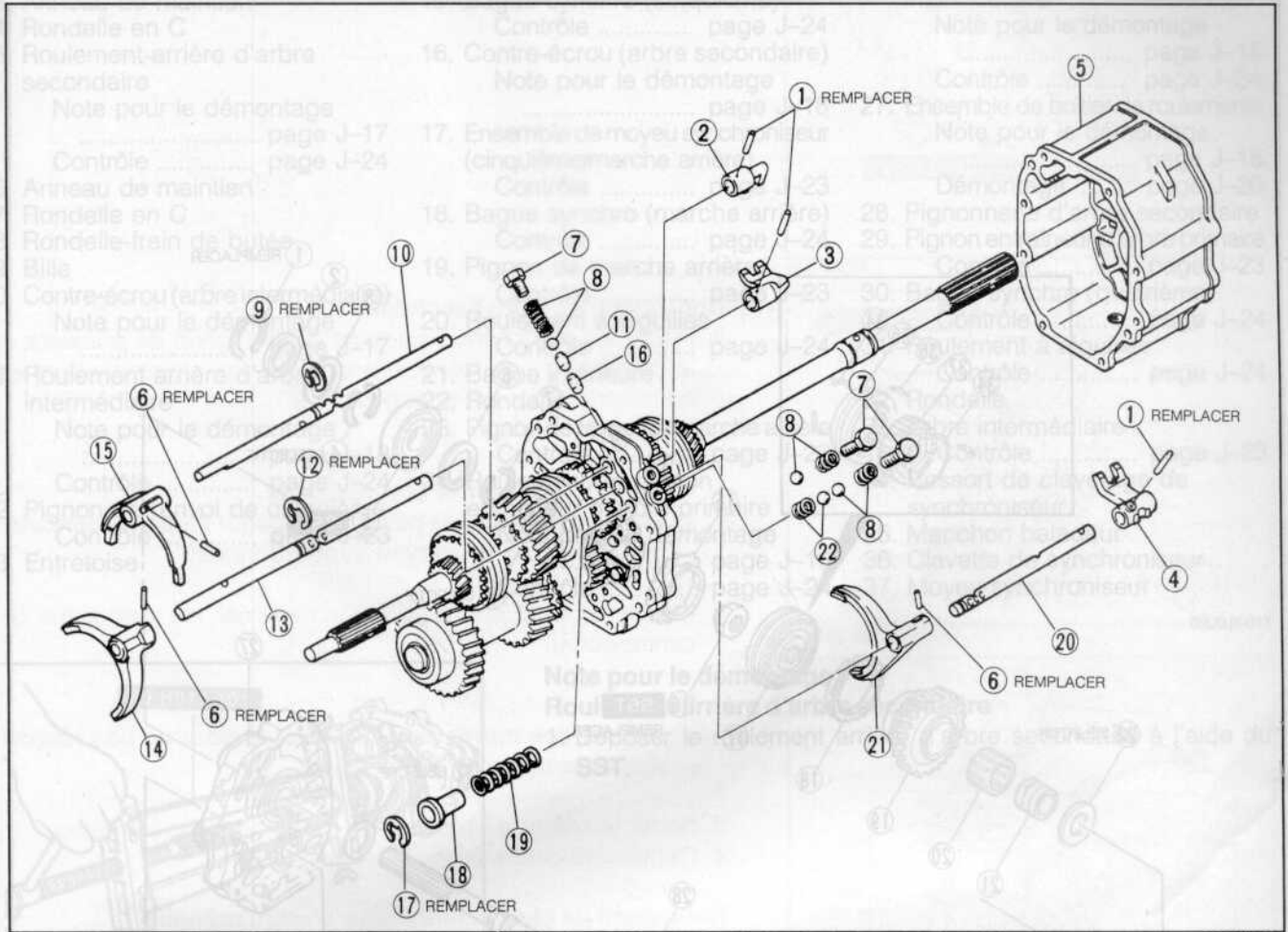


05U0JX-015

8. Reposer l'arbre de transmission. (Se reporter à la Section L.)
9. Reposer le tuyau d'échappement.
10. Faire l'appoint d'huile spécifiée par l'orifice du bouchon de contrôle (A) jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas de l'orifice. (Se reporter à la page J-8.)

Pièces des fourchettes et coulisseaux

1. Démontez les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure, en se reportant à **Note pour le Démontage.**

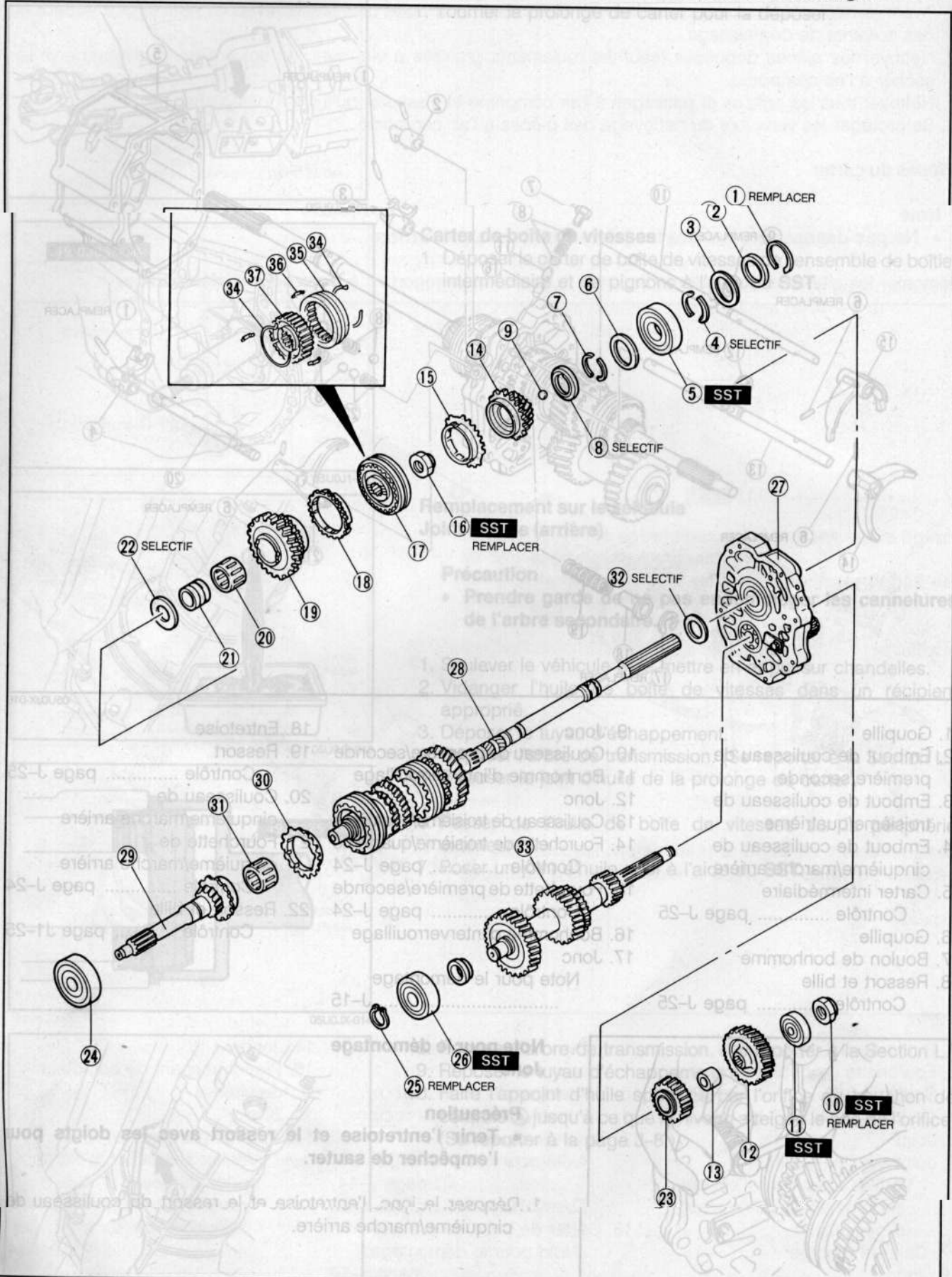


05U0JX-016

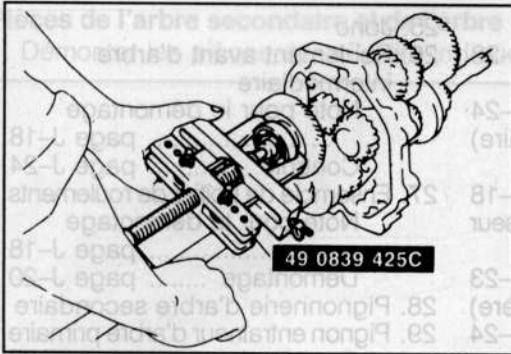
- | | | |
|---|--|--|
| 1. Goupille | 9. Jonc | 18. Entretoise |
| 2. Embout de coulisseau de première/seconde | 10. Coulisseau de première/seconde | 19. Ressort |
| 3. Embout de coulisseau de troisième/quatrième | 11. Bonhomme d'interverrouillage | Contrôle page J-25 |
| 4. Embout de coulisseau de cinquième/marche arrière | 12. Jonc | 20. Coulisseau de cinquième/marche arrière |
| 5. Carter intermédiaire | 13. Coulisseau de troisième/quatrième | 21. Fourchette de cinquième/marche arrière |
| Contrôle page J-25 | 14. Fourchette de troisième/quatrième | Contrôle page J-24 |
| | 15. Fourchette de première/seconde | Contrôle page J-24 |
| | 16. Contre-écrou (arbre secondaire) | |
| | 17. Ensemble démonté (cinqième/marche arrière) | |
| | 18. Barres (arbre arrière) | |
| | 19. Pignons | |
| | 20. Pignons | |
| | 21. Pignons | |
| | 22. Pignons | |

Pièces de l'arbre secondaire et de l'arbre intermédiaire

1. Démontez les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le démontage**.



- | | | |
|---|--|---|
| 1. Jonc de l'arbre secondaire | 14. Pignon de cinquième | 25. Jonc |
| 2. Rondelle | Contrôle page J-23 | 26. Roulement avant d'arbre intermédiaire |
| 3. Anneau de maintien | 15. Bague synchro (cinquième) | Note pour le démontage |
| 4. Rondelle en C | Contrôle page J-24 | page J-18 |
| 5. Roulement arrière d'arbre secondaire | 16. Contre-écrou (arbre secondaire) | Contrôle page J-24 |
| Note pour le démontage | Note pour le démontage | 27. Ensemble de boîtier de roulements |
| page J-17 | page J-18 | Note pour le démontage |
| Contrôle page J-24 | 17. Ensemble de moyeu synchroniseur (cinquième/marche arrière) | page J-18 |
| 6. Anneau de maintien | Contrôle page J-23 | Démontage page J-20 |
| 7. Rondelle en C | 18. Bague synchro (marche arrière) | 28. Pignonnerie d'arbre secondaire |
| 8. Rondelle-frein de butée | Contrôle page J-24 | 29. Pignon entraîneur d'arbre primaire |
| 9. Bille | 19. Pignon de marche arrière | Contrôle page J-23 |
| 10. Contre-écrou (arbre intermédiaire) | Contrôle page J-23 | 30. Bague synchro (quatrième) |
| Note pour le démontage | 20. Roulement à aiguilles | Contrôle page J-24 |
| page J-17 | Contrôle page J-24 | 31. Roulement à aiguilles |
| 11. Roulement arrière d'arbre intermédiaire | 21. Bague intérieure | Contrôle page J-24 |
| Note pour le démontage | 22. Rondelle | 32. Rondelle |
| page J-18 | 23. Pignon de renvoi de marche arrière | 33. Arbre intermédiaire |
| Contrôle page J-24 | Contrôle page J-23 | Contrôle page J-23 |
| 12. Pignon de renvoi de cinquième | 24. Roulement de pignon entraîneur d'arbre | 34. Ressort de clavetage de |

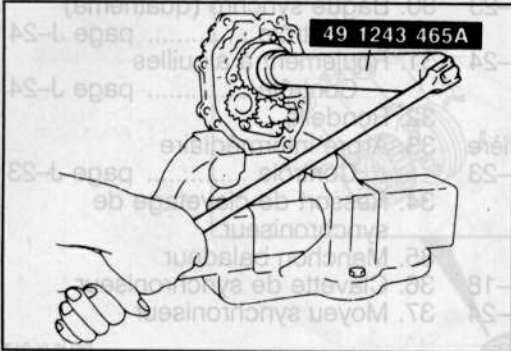


49 0839 425C

97U0J1-022

Roulement arrière d'arbre intermédiaire

1. Déposer le roulement arrière d'arbre intermédiaire à l'aide du SST.



49 1243 465A

05U0JX-019

Contre-écrou (arbre secondaire)

1. Placer les manchons baladeurs sur le pignon de première et le pignon de marche arrière afin que les pignons soient en condition de double engagement.

Précaution

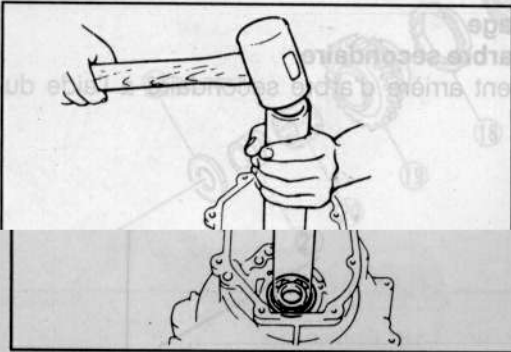
- Ne pas réutiliser le contre-écrou.
- Prendre garde de ne pas endommager l'arbre secondaire et l'ensemble de moyeu synchroniseur.

2. Utiliser un outil approprié pour défreiner les languettes du contre-écrou.

Note

- Utiliser des mordaches dans l'étau pour ne pas risquer d'endommager le SST.

3. Serrer le boîtier de roulements solidement dans un étau.
4. Déposer le contre-écrou à l'aide du SST.



97U0J1-024

Roulement de pignon entraîneur d'arbre primaire

1. Déposer le roulement de pignon entraîneur d'arbre primaire à l'aide d'un tube approprié.

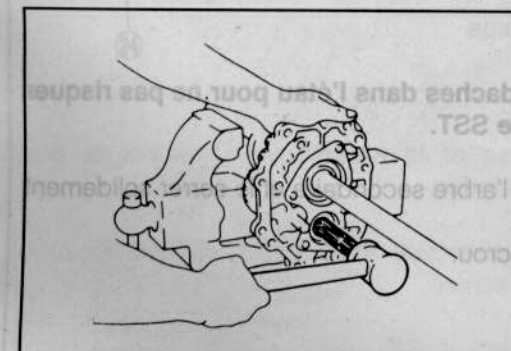


49 0710 520

97U0J1-025

Roulement avant d'arbre secondaire

1. Déposer le roulement avant d'arbre secondaire à l'aide du SST.



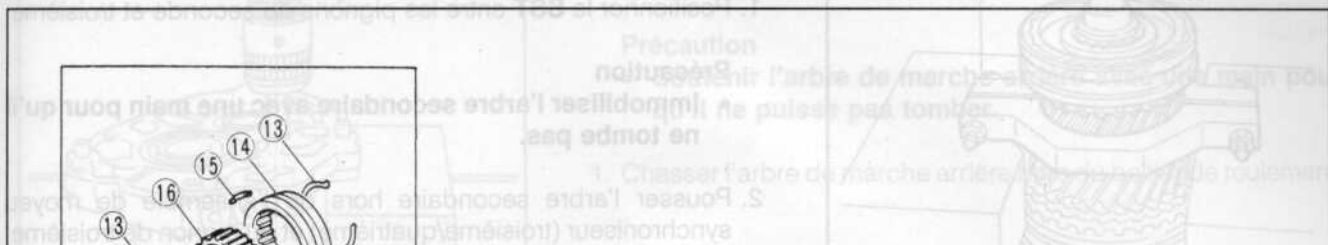
97U0J1-026

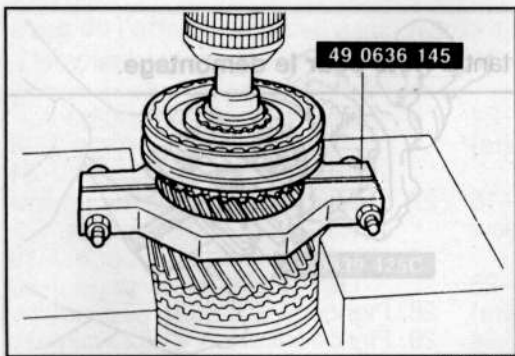
Ensemble de boîtier de roulements

1. Déposer le boîtier de roulements en donnant de petits coups sur l'arbre intermédiaire à l'aide d'un maillet en cuivre.

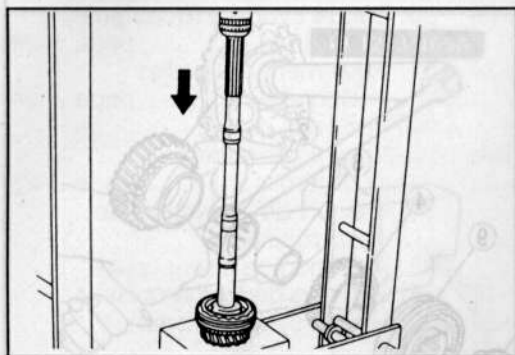
Pièces de l'arbre secondaire

1. Démontez les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le démontage**.





97U0J1-028



97U0J1-029

Note pour le démontage

Ensemble de moyeu synchroniseur (troisième/quatrième)

1. Positionner le SST entre les pignons de seconde et troisième

Précaution

- Immobiliser l'arbre secondaire avec une main pour qu'il ne tombe pas.

2. Pousser l'arbre secondaire hors de l'ensemble de moyeu synchroniseur (troisième/quatrième) et du pignon de troisième

Ensemble de moyeu synchroniseur (première/seconde)

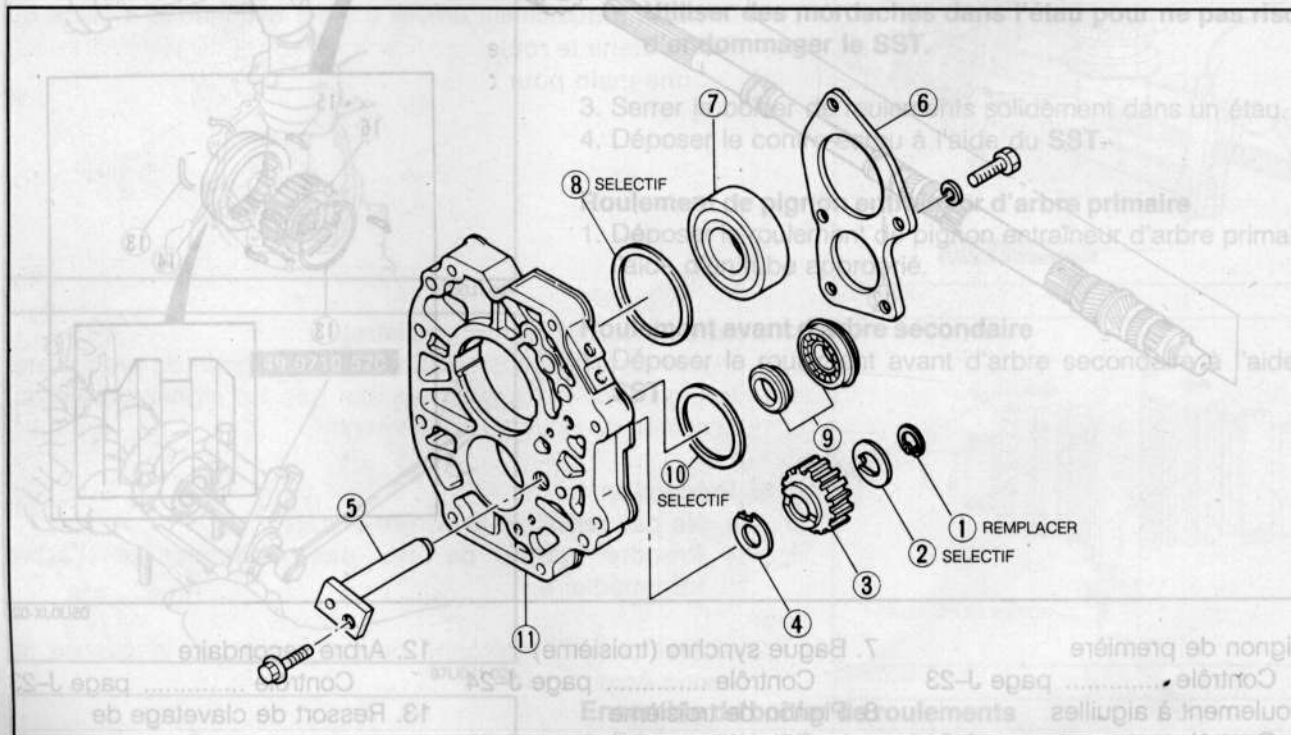
Précaution

- Immobiliser l'arbre secondaire avec une main pour qu'il ne tombe pas.

1. Pousser l'arbre secondaire hors de l'ensemble de moyeu synchroniseur (première/seconde) et du pignon de seconde

Pièces du boîtier de roulements

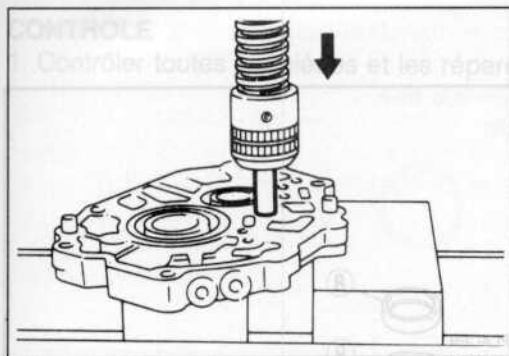
1. Démontez les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le démontage**.



1. Jonc
2. Rondelle de réglage
3. Pignon inverseur
Contrôle page J-24
4. Rondelle de butée
5. Arbre de marche arrière
Note pour le démontage page J-21
Contrôle page J-24

6. Couvercle de roulement
7. Roulement avant d'arbre secondaire
Note pour le démontage page J-21
Contrôle page J-24
8. Cale de réglage

9. Roulement central d'arbre intermédiaire
Note pour le démontage page
Contrôle page
10. Cale de réglage
11. Boîtier de roulements



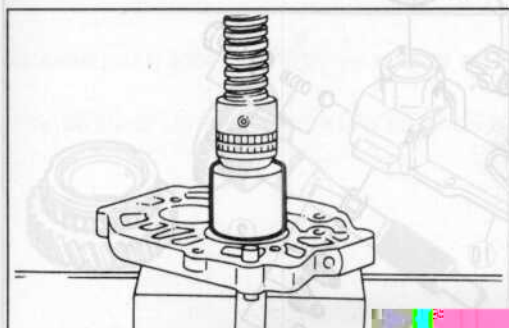
97U0J1-031

Note pour le démontage Arbre de marche arrière

Précaution

- Soutenir l'arbre de marche arrière avec une main pour qu'il ne puisse pas tomber.

1. Chasser l'arbre de marche arrière hors du boîtier de roulement.



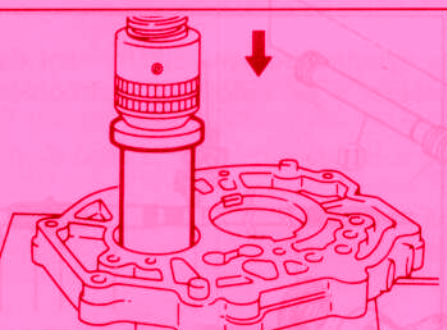
97U0J1-032

Roulement avant d'arbre secondaire

Précaution

- Soutenir le roulement avant d'arbre secondaire avec une main pour qu'il ne puisse pas tomber.

1. Déposer le roulement avant d'arbre secondaire à l'aide d'un tube approprié.



97U0J1-033

Roulement central d'arbre intermédiaire

Précaution

- Soutenir le roulement central d'arbre intermédiaire avec une main pour qu'il ne puisse pas tomber.

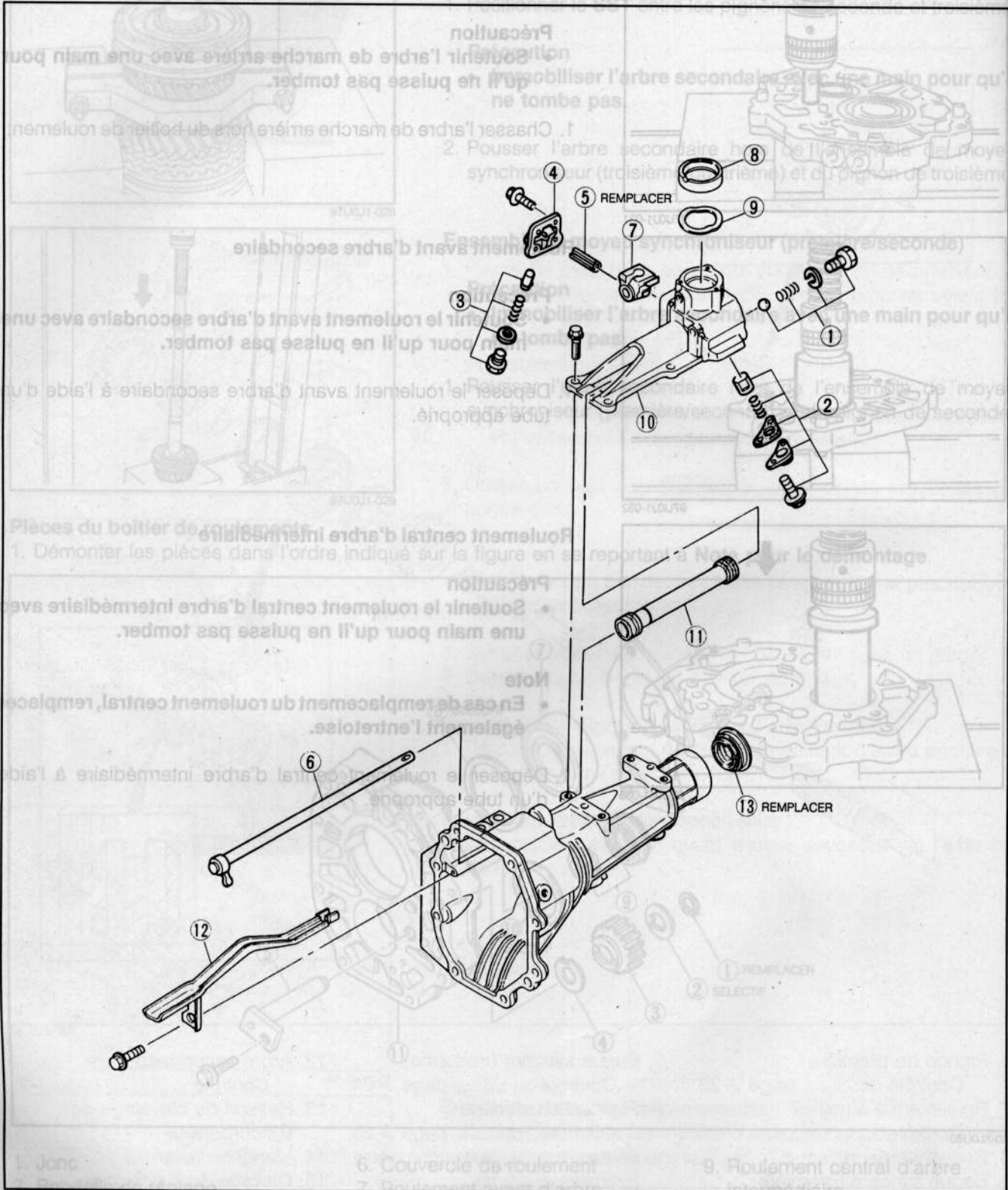
Note

- En cas de remplacement du roulement central, remplacer également l'entretoise.

1. Déposer le roulement central d'arbre intermédiaire à l'aide d'un tube approprié.

Pièces de la prolonge de carter

1. Démontez les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure.



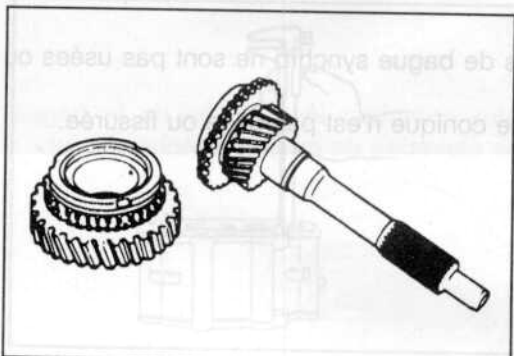
- 1. Bille, ressort et bouchon de ressort
- 2. Bonhomme de verrouillage de sélection, ressort et bouchon de ressort
- 3. Bouchon, ressort et axe de poussée
- 4. Cache

- 5. Goupille
- 6. Doigt de commande
- 7. Embout de doigt de commande
- 8. Bague de boîtier de commande
- 9. Rondelle ondulée
- 10. Boîtier de commande

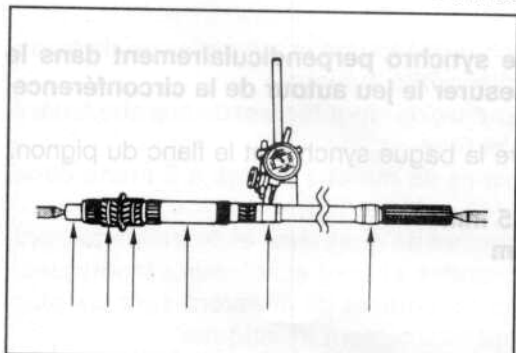
- 11. Tube-enveloppe de tige de commande
 - 12. Canal d'huile
 - 13. Joint d'huile
- Ne pas le déposer inutilement.

CONTROLE

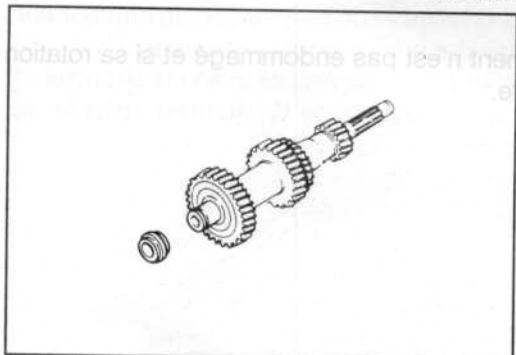
1. Contrôler toutes les pièces et les réparer ou les remplacer si nécessaire.



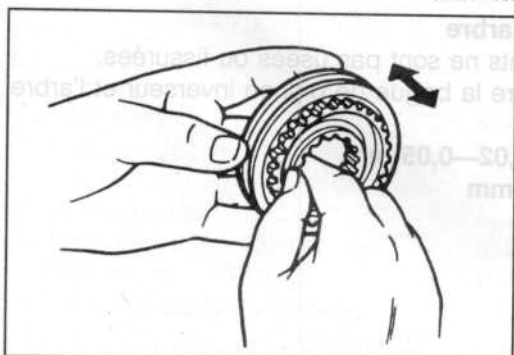
05U0JX-065



9MU0JX-056



05U0JX-066



9MU0JX-059

Pignonnerie et pignon entraîneur d'arbre primaire

1. Vérifier si les cônes de synchro ne sont pas usés.
2. Vérifier si les dents des différents pignons ne sont pas usées ou fissurées.
3. Vérifier si les dents conjuguées de la bague synchro ne sont pas endommagées ou usées.
4. Vérifier si les cannelures du pignon entraîneur d'arbre primaire ne sont pas usées ou endommagées.

Arbre secondaire

1. Mesurer le faux-rond de l'arbre secondaire.

Faux-rond maximum: 0,03 mm

2. Vérifier si les cannelures ne sont pas endommagées ou usées.
3. Mesurer le jeu entre l'arbre secondaire et le pignon (ou la bague).

Jeu maximum: 0,15 mm**Arbre intermédiaire**

1. Vérifier si les dents des pignons ne sont pas usées ou fissurées.
2. Vérifier si les cannelures ne sont pas endommagées ou usées.

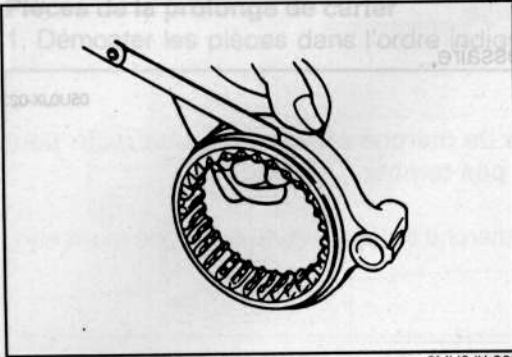
Ensemble de moyeu synchroniseur

1. Vérifier le fonctionnement du manchon baladeur et du moyeu synchroniseur.
2. Vérifier si les dents de pignon ne sont pas endommagées, usées ou fissurées.
3. Vérifier si la clavette de synchroniseur n'est pas endommagée, usée ou fissurée.

05U0JX-023

4. Mesurer le jeu entre le manchon baladeur et la fourchette.

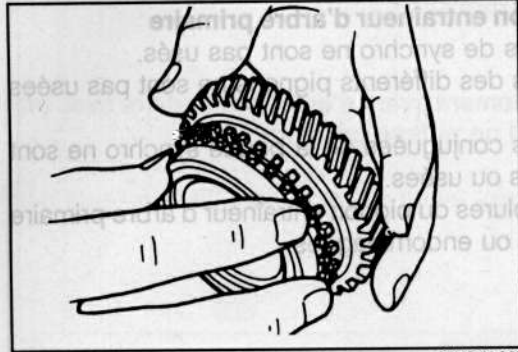
Jeu standard: 0,2—0,3 mm
Maximum: 0,5 mm



9MU0JX-060

Bague synchro

1. Vérifier si les dents de bague synchro ne sont pas usées ou fissurées.
2. Vérifier si la surface conique n'est pas usée ou fissurée.



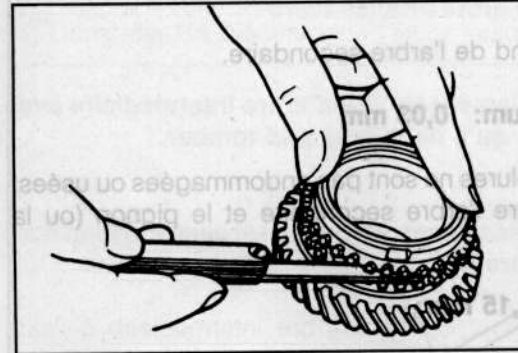
05U0JX-067

Note

- Placer la bague synchro perpendiculairement dans le pignon, puis mesurer le jeu autour de la circonférence.

3. Mesurer le jeu entre la bague synchro et le flanc du pignon.

Jeu standard: 1,5 mm
Minimum: 0,8 mm



9MU0JX-062

Roulement

1. Vérifier si le roulement n'est pas endommagé et si sa rotation n'est pas irrégulière.

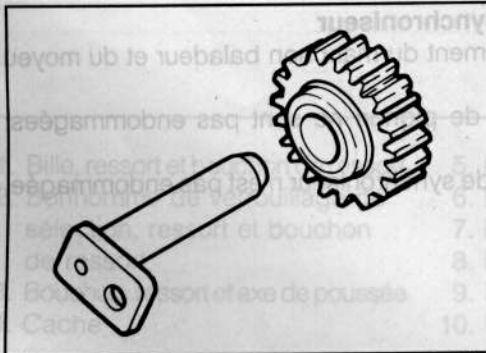


9MU0JX-063

Pignon inverseur et arbre

1. Mesurer si les dents ne sont pas usées ou fissurées.
2. Mesurer le jeu entre la bague de pignon inverseur et l'arbre.

Jeu standard: 0,02—0,05 mm
Maximum: 0,15 mm

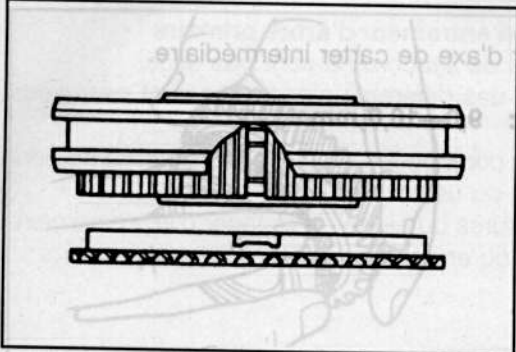


05U0JX-068

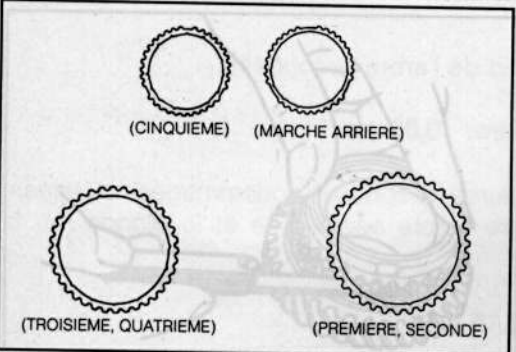
REMONTAGE

Précaution

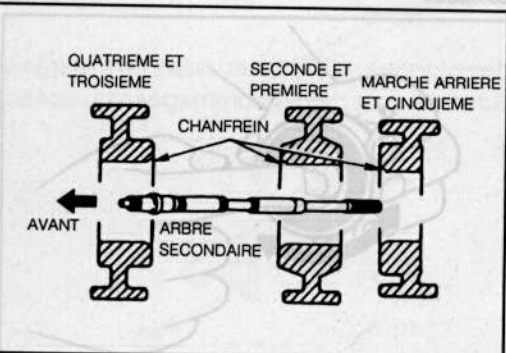
1. Tous les joints toriques et joints doivent être remplacés par de neufs fournis dans le kit de révision.
2. Avant le remontage, s'assurer que toutes les pièces sont entièrement propres.
3. Remonter les pièces dans les 10 minutes qui suivent l'application de pâte à joint. Après le remontage, laisser sécher la pâte à joint pendant au moins 30 minutes avant de remplir la boîte de vitesses avec de l'huile pour boîte de vitesses.



9MU0JX-067



05U0JX-025

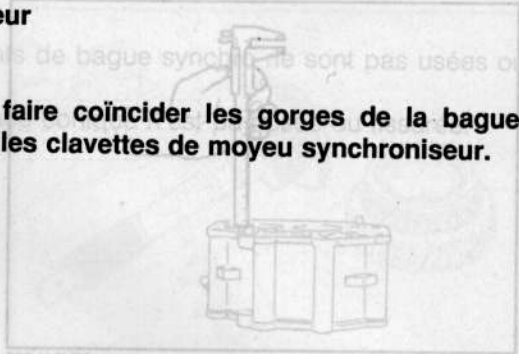


97U0J1X-041

Moyeu synchroniseur

Précaution

- A la repose, faire coïncider les gorges de la bague synchro avec les clavettes de moyeu synchroniseur.



Note

- Les bagues synchro ont toutes la même forme de base. Noter les traits distinctifs suivants:
 - a) Les bagues synchro de cinquième et de marche arrière sont les plus petites.
 - b) La bague synchro de marche arrière a 2 crans dans les dents.
 - c) Les bagues synchro de quatrième et de troisième sont un peu plus grandes et sont exactement identiques.
 - d) Les bagues de seconde et de première sont les plus grandes et sont exactement identiques.

- Enfoncer chaque ensemble de moyeu synchroniseur sur l'arbre secondaire dans la direction correcte.
- Reposer les moyeux synchroniseurs avec les chanfreins de la denture de la couronne à denture interne le représente la figure.

Pignon inverseur et arbre

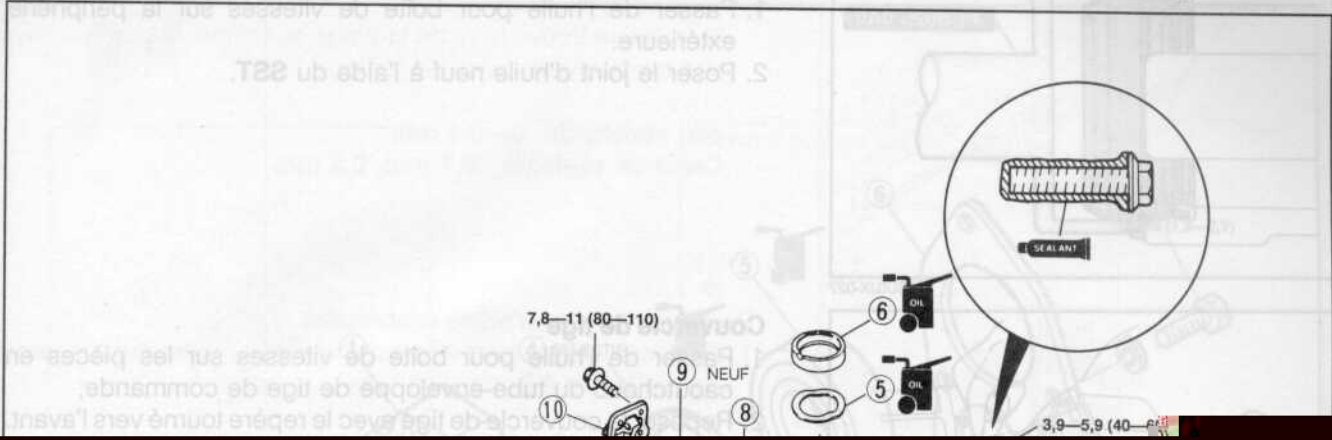
1. Mesurer si les dents ne sont pas usées ou fissurées.
2. Mesurer le jeu entre la bague de pignon inverseur et l'arbre.

Jeu standard: 0,02—0,05 mm

Maximum: 0,15 mm

Pièces de la prolonge de carter

1. Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.

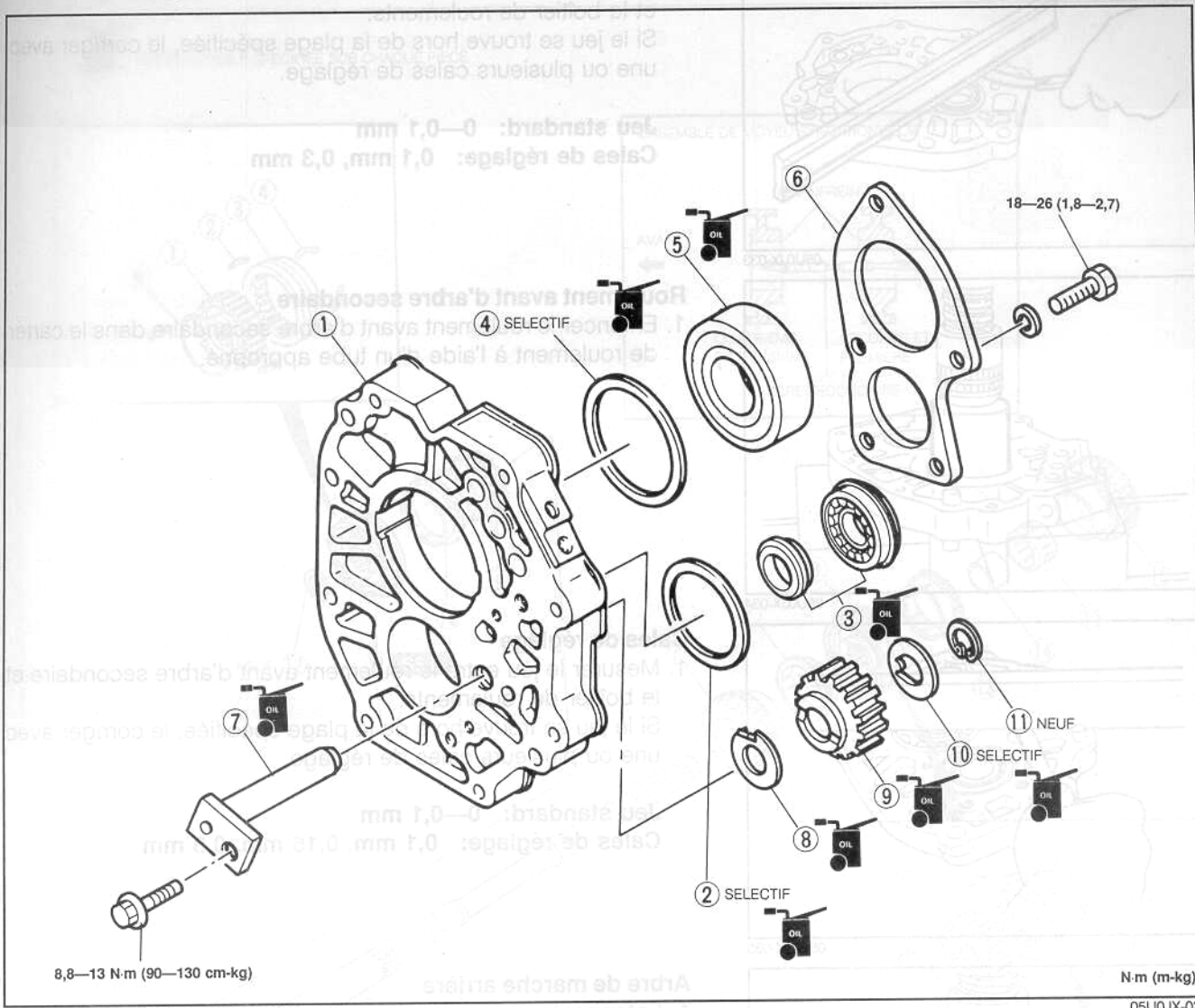


**Note pour le remontage****Joint d'huile**

1. Passer de l'huile pour boîte de vitesses sur la périphérie

Pièces du boîtier de roulement

1. Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.

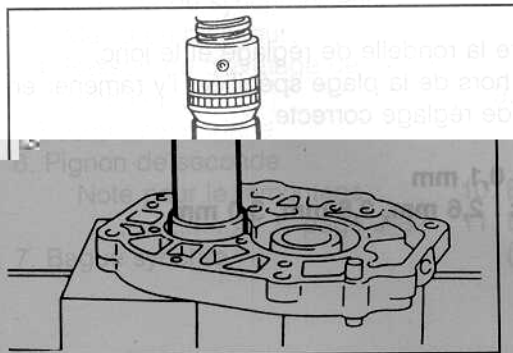


- | | | |
|--|---|---|
| <p>1. Boîtier de roulement</p> <p>2. Cale de réglage Note pour le remontage page J-30</p> <p>3. Roulement central d'arbre intermédiaire Note pour le remontage page J-29</p> | <p>4. Cale de réglage Note pour le remontage page J-30</p> <p>5. Roulement avant d'arbre secondaire Note pour le remontage page J-30</p> <p>6. Couvercle de roulement</p> | <p>7. Arbre de marche arrière Note pour le remontage page J-30</p> <p>8. Rondelle de butée</p> <p>9. Pignon inverseur</p> <p>10. Rondelle de réglage Note pour le remontage page J-30</p> <p>11. Jonc</p> |
|--|---|---|

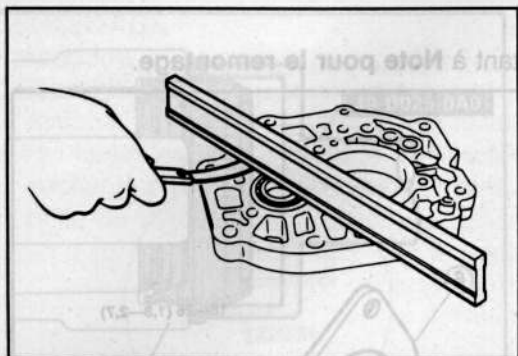
Note pour le remontage

Roulement central d'arbre intermédiaire

1. Enfoncer le roulement central d'arbre intermédiaire dans le boîtier de roulement à l'aide d'un tube approprié.



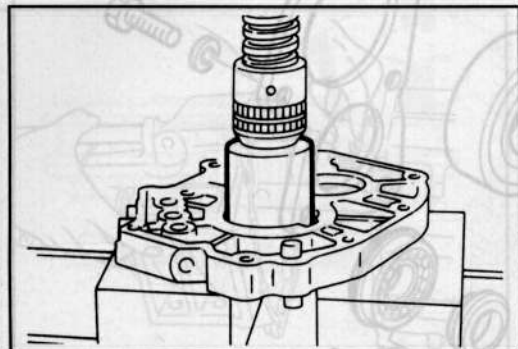
05U0JX-032



05U0JX-033

Cales de réglage

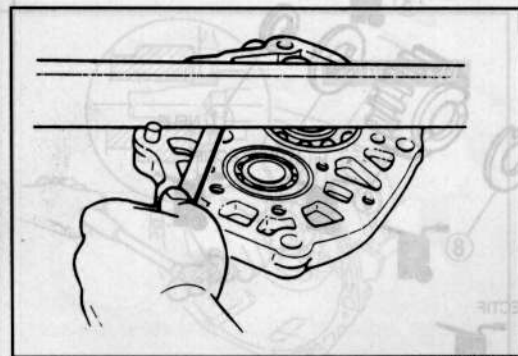
1. Mesurer le jeu entre le roulement central d'arbre intermédiaire et le boîtier de roulements.
Si le jeu se trouve hors de la plage spécifiée, le corriger avec une ou plusieurs cales de réglage.

Jeu standard: 0—0,1 mm**Cales de réglage: 0,1 mm, 0,3 mm**

05U0JX-034

Roulement avant d'arbre secondaire

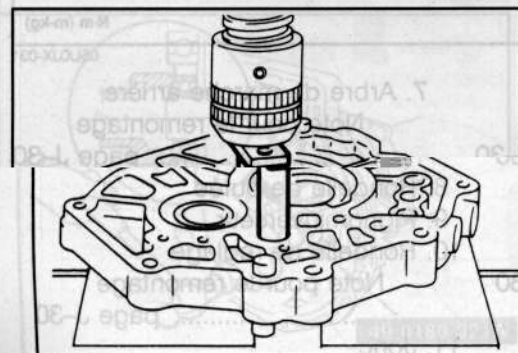
1. Enfoncer le roulement avant d'arbre secondaire dans le carter de roulement à l'aide d'un tube approprié.



05U0JX-035

Cales de réglage

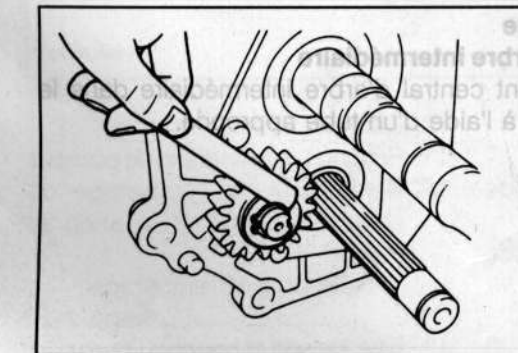
1. Mesurer le jeu entre le roulement avant d'arbre secondaire et le boîtier de roulements.
Si le jeu se trouve hors de la plage spécifiée, le corriger avec une ou plusieurs cales de réglage.

Jeu standard: 0—0,1 mm**Cales de réglage: 0,1 mm, 0,15 mm, 0,3 mm**

05U0JX-036

Arbre de marche arrière

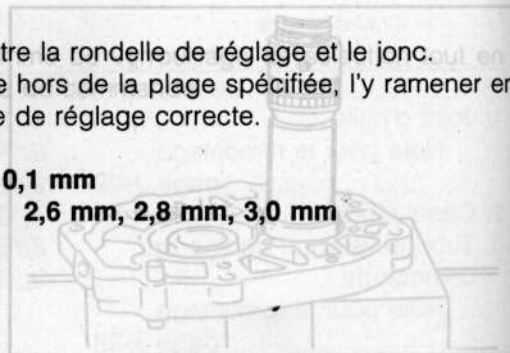
1. Enfoncer le pignon inverseur dans le boîtier de roulements.

Couple de serrage:**7,8—11 N.m (80—110 cm.kg)**

05U0JX-037

Cales de réglage

1. Mesurer le jeu entre la rondelle de réglage et le jonc.
Si le jeu se trouve hors de la plage spécifiée, l'y ramener en posant la rondelle de réglage correcte.

Jeu maximum: 0,1 mm**Cale de réglage: 2,6 mm, 2,8 mm, 3,0 mm**

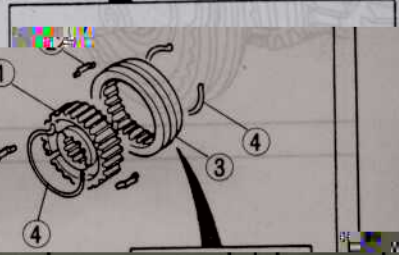
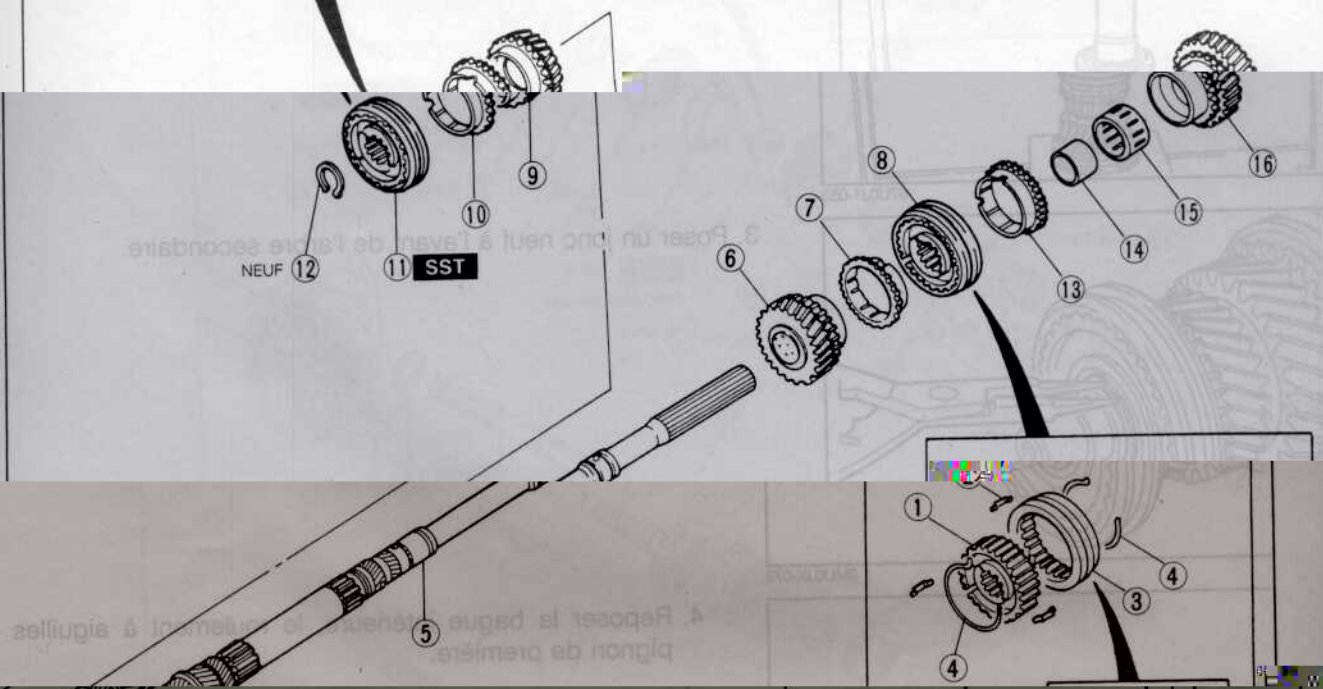
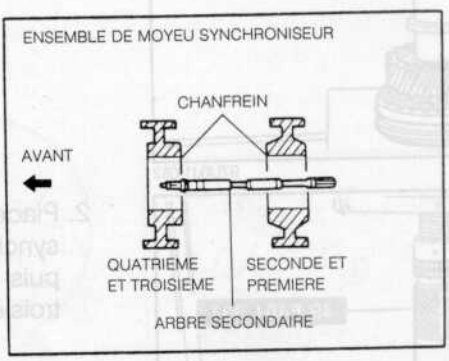
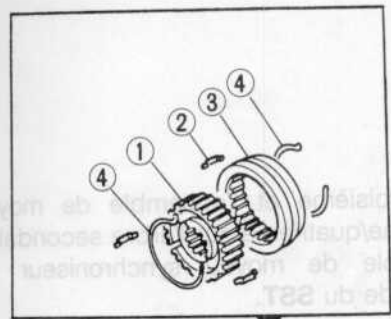
05U0JX-038

Pièces de l'arbre secondaire

1. Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.



PASSER L'HUILE SPECIFIEE SUR CHAQUE PIECE



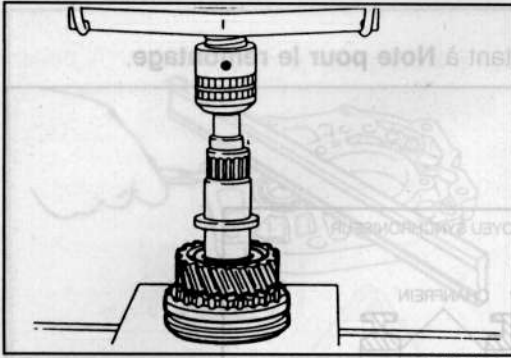
05U0JX-038

synchroniseur
e de synchroniseur
on baladeur
t de clavetage de
oniseur
secondaire
de seconde
e pour le remontage
page J-32
synchro

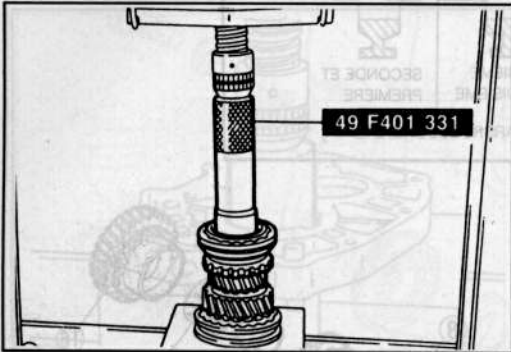
- 8. Ensemble de moyeu synchroniseur (première/seconde)
Note pour le remontage
..... page J-32
- 9. Pignon de troisième
Note pour le remontage
..... page J-32
- 10. Bague synchro (troisième)
..... page J-32
- 11. Ensemble de moyeu synchroniseur (troisième/quatrième)
Note pour le remontage
..... page J-32

- 12. Jonc
Note pour le remontage
..... page J-32
- 13. Bague synchro
- 14. Bague intérieure
Note pour le remontage
..... page J-32
- 15. Roulement à aiguilles
Note pour le remontage
..... page J-32
- 16. Pignon de première
Note pour le remontage
..... page J-32

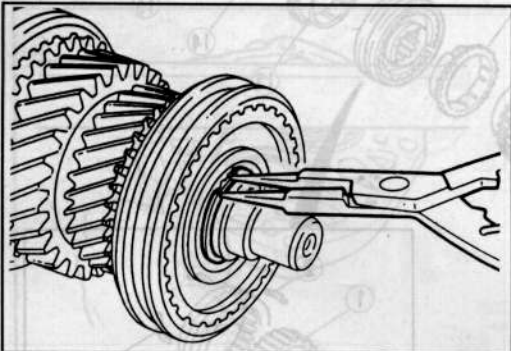
- 1. Moyeu
- 2. Clavet
- 3. Manch
- 4. Ress
- synch
- 5. Arbre
- 6. Pigno
- No
- 7. Bague



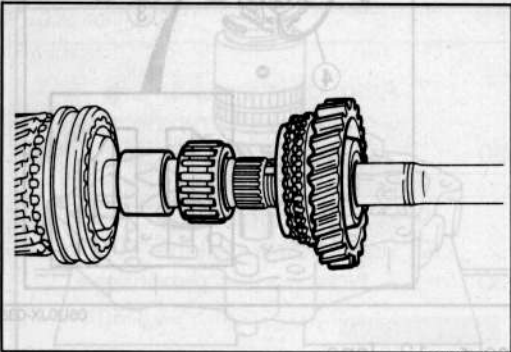
97U0J1-052



97U0J1-053



9MU0JX-073



97U0J1-054

Note pour le remontage

Ensemble de moyeu synchroniseur

1. Placer le pignon de seconde et l'ensemble de moyeu synchroniseur de première/seconde sur l'arbre secondaire, puis enfoncer l'arbre secondaire.

2. Placer le pignon de troisième et l'ensemble de moyeu synchroniseur de troisième/quatrième sur l'arbre secondaire, puis enfoncer l'ensemble de moyeu synchroniseur de troisième/quatrième à l'aide du SST.

3. Poser un jonc neuf à l'avant de l'arbre secondaire.

4. Reposer la bague intérieure, le roulement à aiguilles et le pignon de première.

Couple de serrage:
7,8—11 N·m (60—110 cm·kg)

BOITE DE VITESSES

Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.

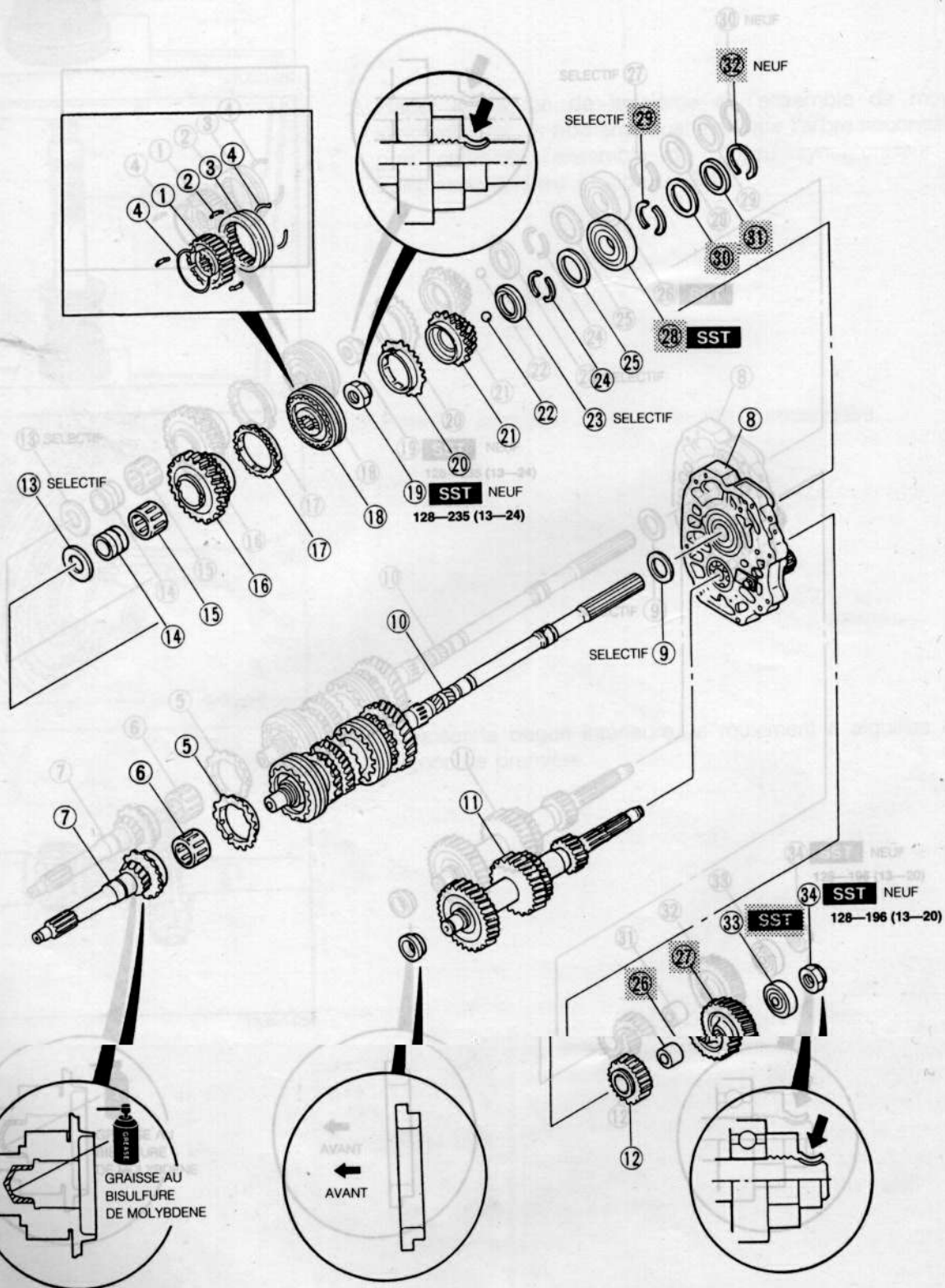
Pièces de l'arbre secondaire et de l'arbre intermédiaire

1. Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.



PASSER L'HUILE SPECIFIEE SUR CHAQUE PIECE SAUF LES CONTRE-ECROUS

PASSER L'HUILE SPECIFIEE SUR CHAQUE PIECE SAUF LES CONTRE-ECROUS



N.m (m-kg)

97U0J1-055

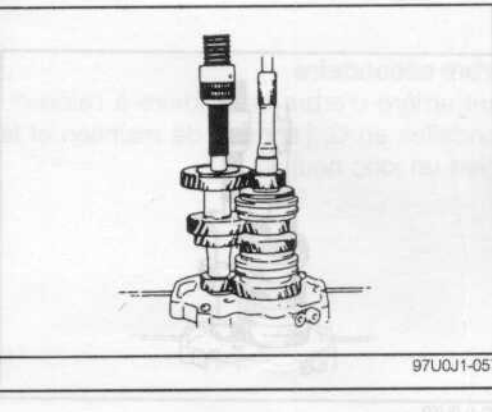
N.m (m-kg)

97U0J1-055

BOITE DE VITESSES

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Moyeu synchroniseur | 17. Bague synchro (marche arrière) | 28. Roulement arrière d'arbre secondaire |
| Clavette de synchroniseur | 18. Ensemble de moyeu synchroniseur | Note pour le remontage |
| Manchon baladeur | 19. Contre-écrou (arbre secondaire) | page J-36 |
| Ressort de clavetage de synchroniseur | Note pour le remontage | 29. Rondelle en C |
| Bague synchro (quatrième) | page J-35 | Note pour le remontage |
| Roulement à aiguilles | 20. Bague synchro (cinquième) | page J-36 |
| Pignon entraîneur d'arbre primaire | 21. Pignon de cinquième | 30. Anneau de maintien |
| Ensemble de boîtier de roulements | 22. Bille | Note pour le remontage |
| Rondelle | 23. Rondelle-frein de butée | page J-36 |
| Pignonnerie d'arbre secondaire | Note pour le remontage | 31. Rondelle |
| Note pour le remontage | page J-36 | Note pour le remontage |
| page J-35 | 24. Rondelle en C | page J-36 |
| Arbre intermédiaire | Note pour le remontage | 32. Jonc |
| Note pour le remontage | page J-36 | 33. Roulement arrière d'arbre intermédiaire |
| page J-35 | 25. Anneau de maintien | Note pour le remontage |
| Pignon de renvoi de marche arrière | Note pour le remontage | page J-36 |
| Rondelle | page J-36 | 34. Contre-écrou (arbre intermédiaire) |
| Bague intérieure | 26. Entretoise | Note pour le remontage |
| Roulement à aiguilles | 27. Pignon de renvoi de cinquième | page J-37 |
| Pignon de marche arrière | Note pour le remontage | |
| page J-36 | | |

05U0JX-039

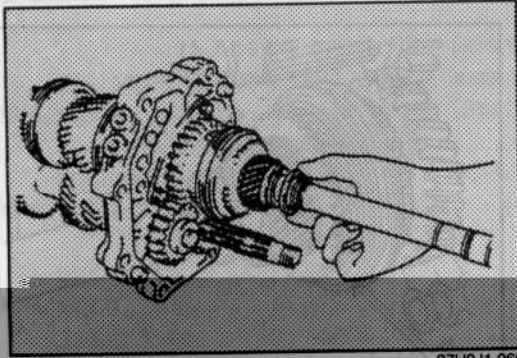


97U0J1-057

Note pour le remontage**Arbre secondaire et arbre intermédiaire**

1. Placer la pignonnerie d'arbre secondaire et l'arbre intermédiaire sur le boîtier de roulements.
2. A l'aide d'une tige appropriée, enfoncer l'arbre intermédiaire.

Contre-écrou



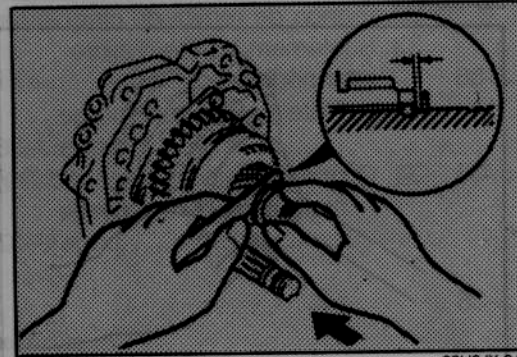
97U0J1-060

Rondelle-frein de butée

1. Poser la bague synchro et le pignon de cinquième.
2. Introduire la bille d'acier et la rondelle-frein de butée.
3. Ne poser que deux rondelles en C de 3 mm dans la rainure avant de l'arbre secondaire.

Précaution

- Si les rondelles en C ne sont pas poussées à fond vers le pignon de cinquième, la mesure sera incorrecte.



05U0JX-040

4. Tout en poussant les rondelles en C à fond vers le pignon de cinquième, mesurer le jeu entre la rondelle-frein de butée et les rondelles en C.
Si le jeu n'est pas dans la plage spécifiée, sélectionner une rondelle-frein de butée appropriée.

Jeu standard: 0,1—0,3 mm

Epaisseurs de rondelle-frein de butée:
6,2 mm, 6,4 mm, 6,5 mm, 6,6 mm

5. Poser l'anneau de maintien.

Roulement arrière d'arbre secondaire

1. Enfoncer le roulement arrière d'arbre secondaire à l'aide du SST, et l'asseoir correctement contre les rondelles en C avant.
2. Poser les rondelles en C que l'on a retiré, et les fixer à l'aide de l'anneau de maintien.
3. Poser la rondelle et un nouveau jonc.

Précaution

- Si les points A à D, tel qu'illustré, ne sont pas pressés fermement ensembles, la mesure sera incorrecte.
- Si les rondelles en C ne peuvent pas être installées dans la rainure arrière de l'arbre secondaire, sélectionner des rondelles en C d'épaisseur appropriée.
S'assurer que les deux rondelles en C posées à cet endroit sont de même épaisseur.

4. Avec les points A à D pressés fermement ensembles, mesurer le jeu entre la rondelle et le jonc.
Si le jeu n'est pas dans la plage spécifiée, sélectionner des rondelles en C appropriées.

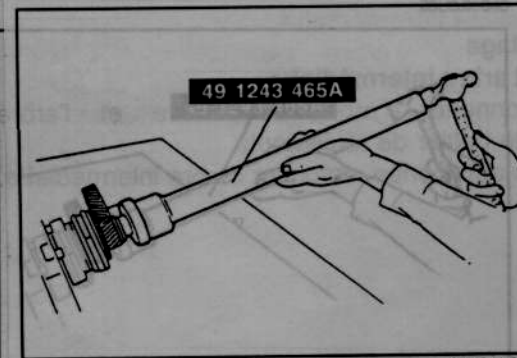
Jeu standard: 0—0,1 mm

Epaisseur de rondelle en C:

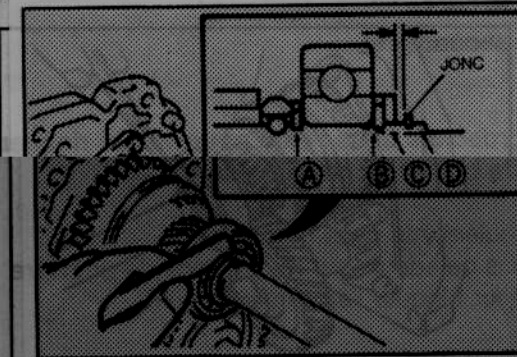
2,9 mm, 3,0 mm, 3,1 mm, 3,2 mm

Roulement arrière d'arbre intermédiaire

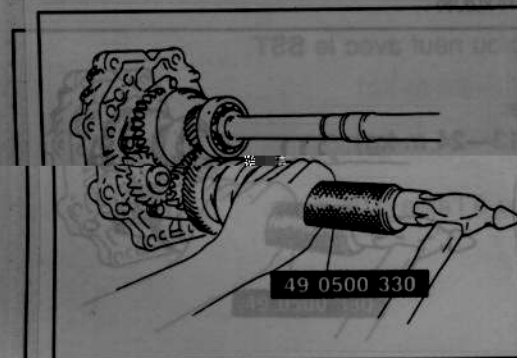
1. Enfoncer le roulement arrière d'arbre intermédiaire sur l'arbre intermédiaire à l'aide du SST.



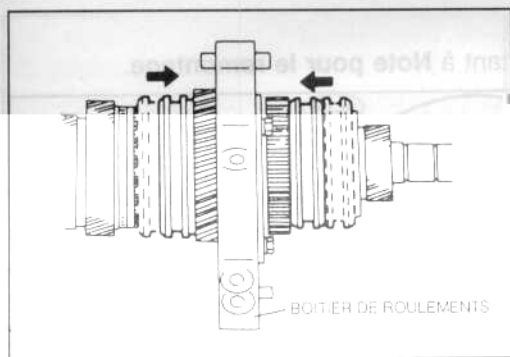
97U0J1-062



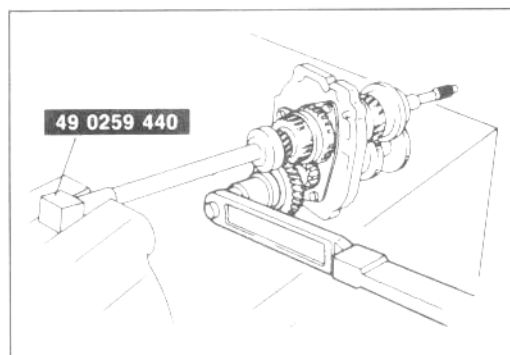
05U0JX-041



97U0J1-064



97U0J1-065



05U0JX-042

Contre-écrou (arbre intermédiaire)

1. Placer les manchons baladeurs sur le pignon de première et le pignon de marche arrière afin que les pignons soient en condition de double engagement.

Note

- Utiliser des mordaches dans l'étau pour ne pas risquer d'endommager le SST.

2. Accoupler le SST sur l'arbre secondaire et bien le serrer dans un étau.
3. Serrer un contre-écrou neuf.

Couple de serrage:

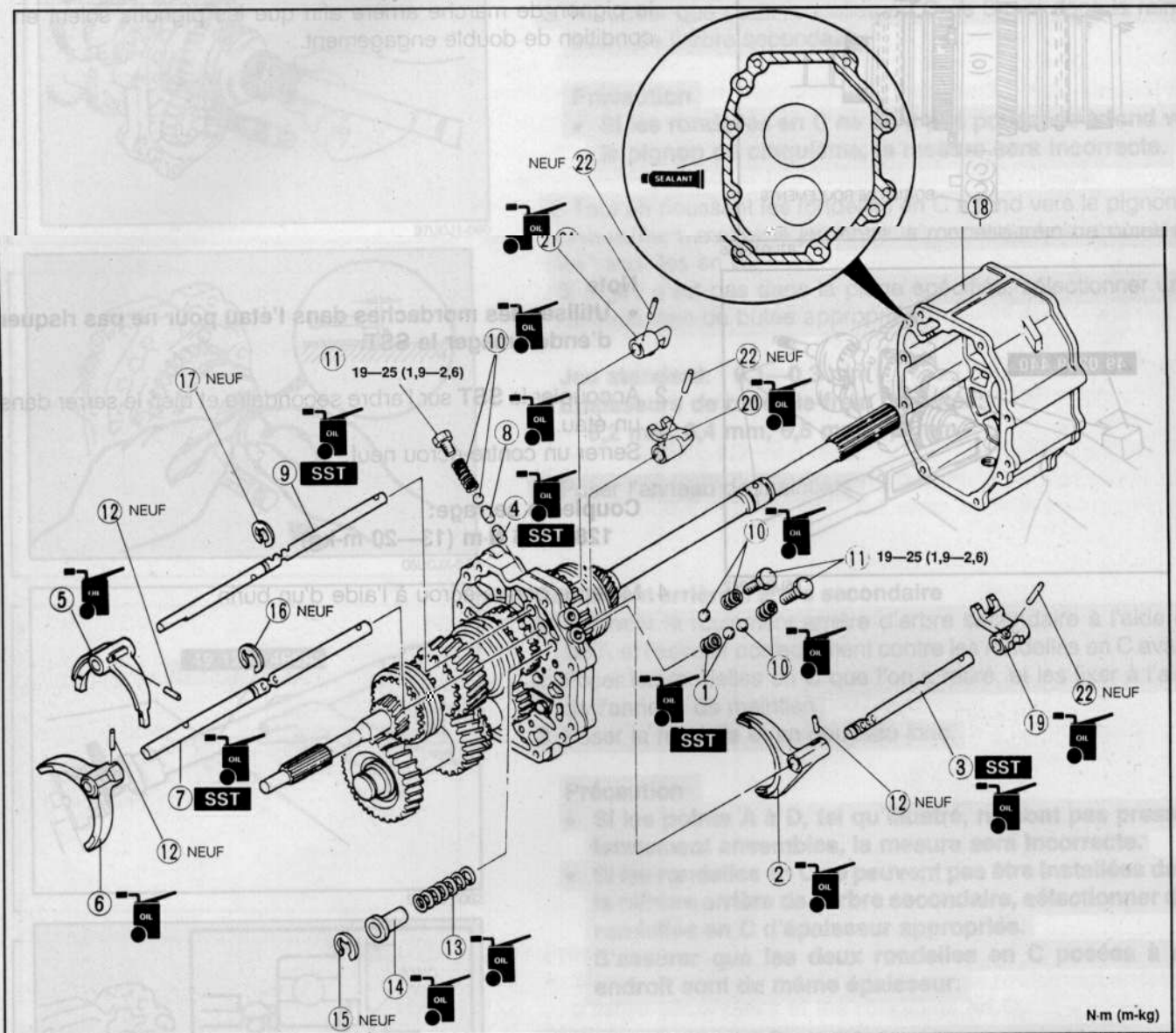
128—196 N·m (13—20 m·kg)

4. Mator le contre-écrou à l'aide d'un burin.



Pièces des fourchettes et coulisseaux

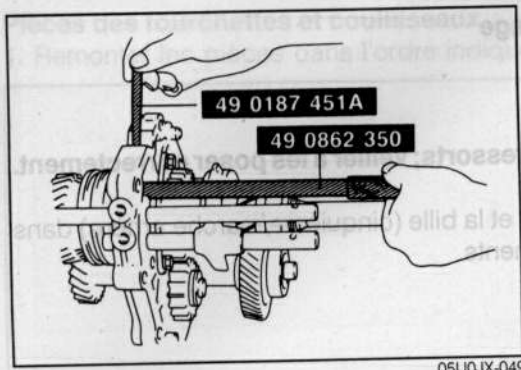
1. Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.



N-m (m·kg)

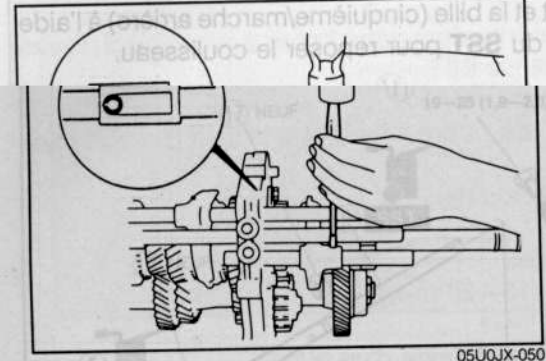
05U0JX-043

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1. Ressort et bille Note pour le remontage page J-39</p> <p>2. Fourchette de cinquième/marche arrière Note pour le remontage page J-39</p> <p>3. Coulisseau de cinquième/marche arrière Note pour le remontage page J-39</p> <p>4. Bonhomme d'interverrouillage Note pour le remontage page J-39</p> <p>5. Fourchette de première/seconde Note pour le remontage page J-40</p> <p>6. Fourchette de troisième/quatrième Note pour le remontage page J-40</p> | <p>7. Coulisseau de troisième/quatrième Note pour le remontage page J-40</p> <p>8. Bonhomme d'interverrouillage Note pour le remontage page J-40</p> <p>9. Coulisseau de première/seconde</p> <p>10. Bille et ressort</p> <p>11. Boulon de bonhomme</p> <p>12. Goupille Note pour le remontage page J-40</p> <p>13. Ressort Note pour le remontage page J-40</p> <p>14. Entretoise Note pour le remontage page J-40</p> <p>15. Jonc Note pour le remontage page J-40</p> | <p>16. Jonc Note pour le remontage page J-40</p> <p>17. Jonc Note pour le remontage page J-40</p> <p>18. Carter intermédiaire Note pour le remontage page J-41</p> <p>19. Embout de coulisseau de cinquième/marche arrière</p> <p>20. Embout de coulisseau de troisième/quatrième</p> <p>21. Embout de coulisseau de première/seconde</p> <p>22. Goupille Note pour le remontage page J-41</p> |
|--|--|--|



Fourchette et coulisseau, bonhomme d'interverrouillage

1. Placer la fourchette de première/seconde sur l'ensemble de moyeu synchroniseur de première/seconde.
2. Poser la fourchette de troisième/quatrième et le coulisseau de troisième/quatrième, puis poser le bonhomme d'interverrouillage dans le boîtier de roulements comme à l'étape 4.

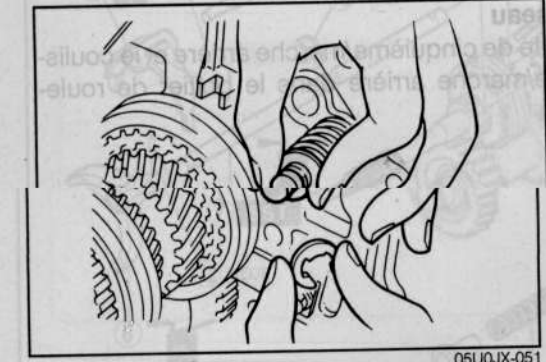


Goupille

Précaution.

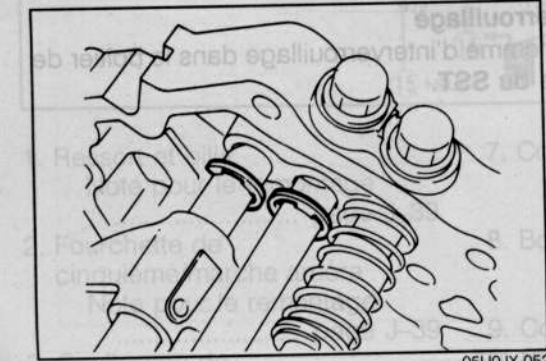
- Poser la goupille avec la fente tournée comme sur la figure.

1. Poser une goupille neuve dans chaque fourchette.

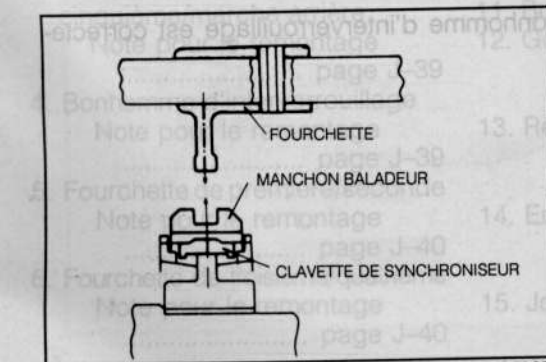


Ressort, entretoise, jonc

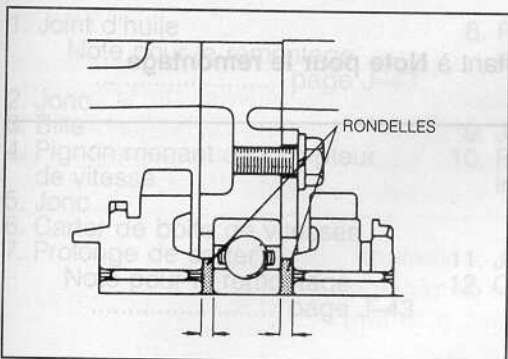
1. Glisser le ressort et l'entretoise sur le coulisseau de cinquième/marche arrière. Tout en poussant l'entretoise, poser un clip neuf.



2. Poser des clips neufs sur le coulisseau de troisième/quatrième et le coulisseau de première/seconde.



3. S'assurer que les axes de la fourchette et du manchon baladeur sont correctement alignés. S'ils ne le sont pas, poser une rondelle appropriée entre le pignon de première et le roulement avant d'arbre secondaire et entre le pignon de marche arrière et le roulement avant d'arbre secondaire.



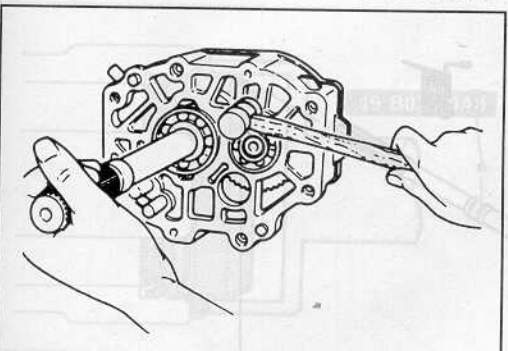
05U0JX-054

Précaution

- L'épaisseur totale des rondelles avant et arrière doit être de 5,9—6,0 mm.

4. Les épaisseurs de rondelle suivantes sont disponibles.

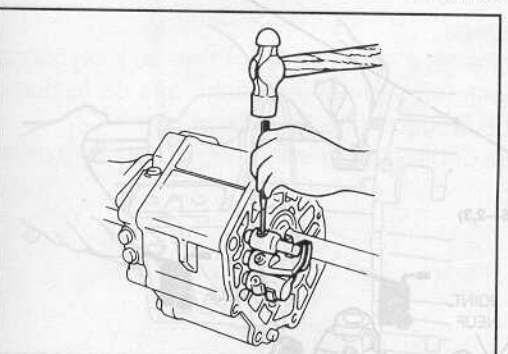
| | |
|--------|--------|
| 2,2 mm | 3,2 mm |
| 2,7 mm | 3,7 mm |
| 3,0 mm | |



97U0J1-080

Carter intermédiaire

1. Passer de la pâte à joint sur les plans de contact du carter intermédiaire et du boîtier de roulements.
2. Monter le carter intermédiaire sur le boîtier de roulements en y donnant de petits coups à l'aide d'un maillet en plastique.



05U0JX-055

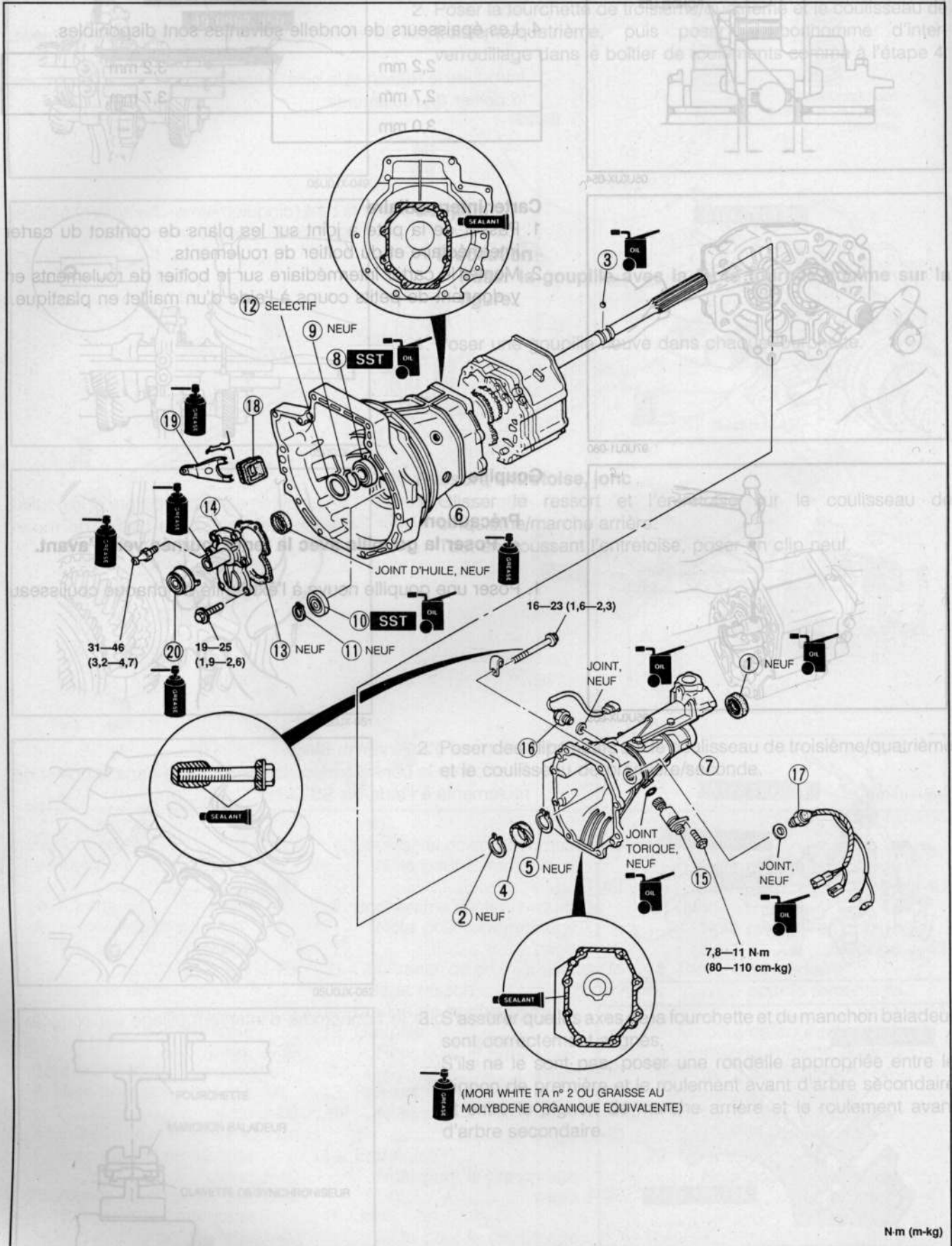
Goupille**Précaution**

- Poser la goupille avec la fente tournée vers l'avant.

1. Poser une goupille neuve à l'extrémité de chaque coulisseau.

Pièces du carter

1. Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.
2. Vérifier le fonctionnement du levier des vitesses.



N-m (m-kg)

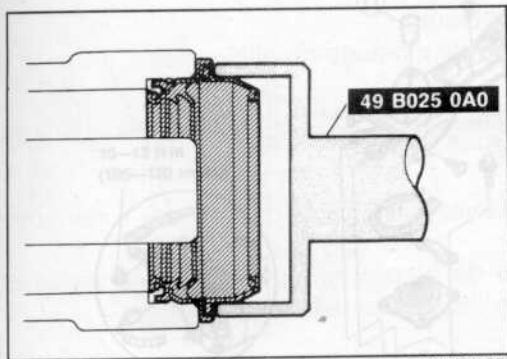
05U0JX-056

- 1. Joint d'huile
Note pour le remontage
..... page J-43
- 2. Jonc
- 3. Bille
- 4. Pignon menant de compteur de vitesse
- 5. Jonc
- 6. Carter de boîte de vitesses
- 7. Prolonge de carter
Note pour le remontage
..... page J-43

- 8. Roulement de pignon entraîneur d'arbre primaire
Note pour le remontage
..... page J-43
- 9. Jonc
- 10. Roulement avant d'arbre intermédiaire
Note pour le remontage
..... page J-43
- 11. Jonc
- 12. Cale de réglage
Note pour le remontage
..... page J-44

- 13. Joint
- 14. Couvercle avant
- 15. Pignon mené de compteur de vitesse
- 16. Contacteur de point-mort
- 17. Contacteur de feux de recul
- 18. Soufflet
- 19. Fourchette de débrayage
Note pour le remontage
..... page J-44
- 20. Butée de débrayage
Note pour le remontage
..... page J-44

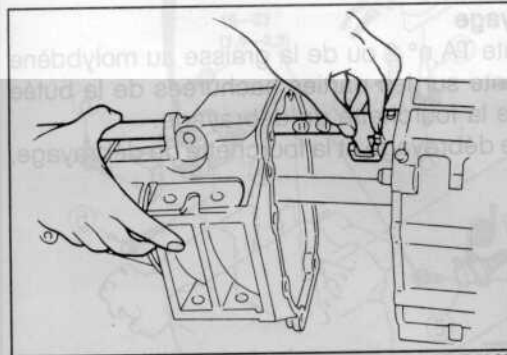
05U0JX-057



05U0JX-058

Note pour le remontage Joint d'huile

- 1. Passer de l'huile pour boîte de vitesses sur la périphérie extérieure.
- 2. Poser un joint d'huile neuf à l'aide du **SST**.

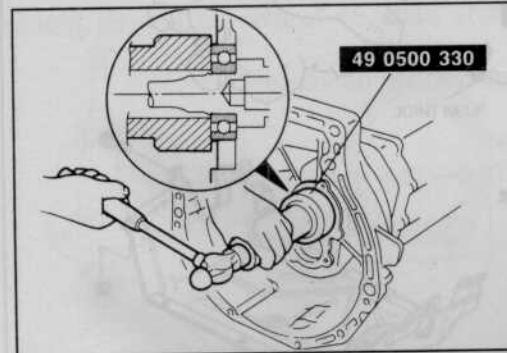


05U0JX-059

Prolonge de carter

- 1. Passer de la pâte à joint sur les plans de contact du boîtier de roulements et du carter de boîte de vitesses.
- 2. Mettre le doigt de commande en regard de la gorge d'extrémité de la tige de passage et reposer la prolonge de carter.
- 3. Passer de la pâte à joint sur les filetages de boulon et reposer les boulons.

Couple de serrage:
16—23 N·m (1,6—2,3 m·kg)



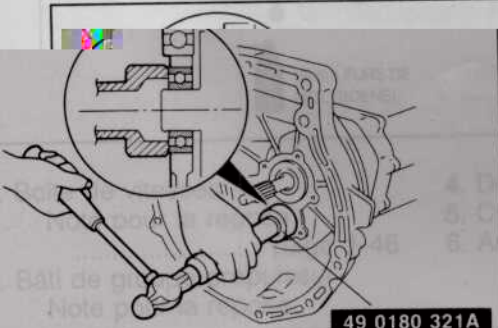
97U0J1-090

Roulement de pignon entraîneur d'arbre primaire

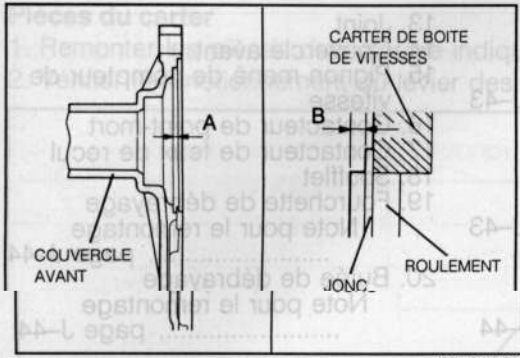
- 1. Enfoncer le roulement de pignon entraîneur d'arbre primaire à l'aide du **SST** et le fixer avec un jonc neuf.

Roulement avant d'arbre intermédiaire

- 1. Enfoncer le roulement avant d'arbre intermédiaire à l'aide du **SST** et le fixer avec un jonc neuf.



97U0J1-091



05UJX-060

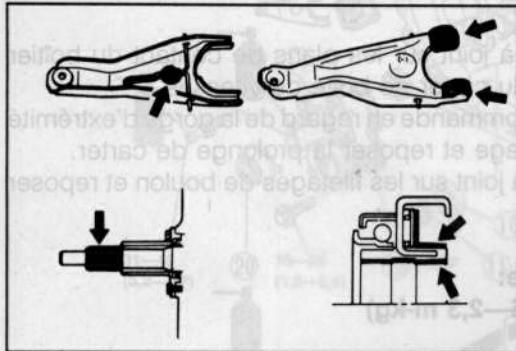
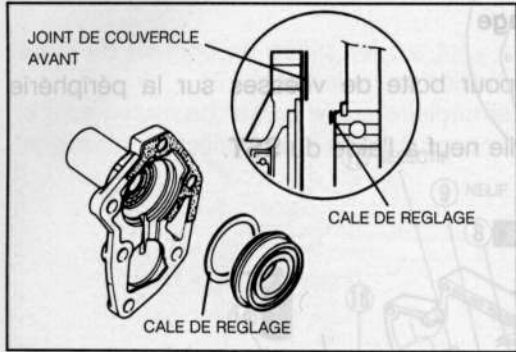
Cales de réglage

1. Après avoir mesuré les cotes (A) et (B) indiquées sur la figure, utiliser une ou plusieurs cales de réglage de la manière indiquée ci-dessous ayant une épaisseur correspondant à la valeur (A) moins (B) pour amener le jeu d'extrémité de roulement dans la plage spécifiée.

Jeu d'extrémité de roulement: 0—0,1 mm

Épaisseurs de cales de réglage:

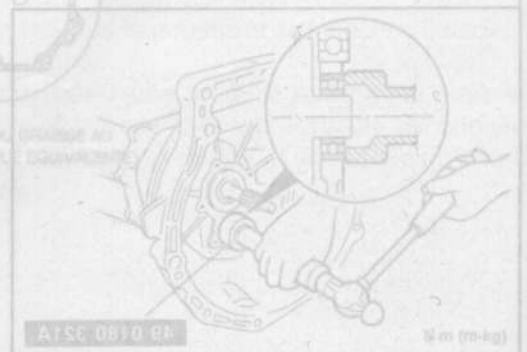
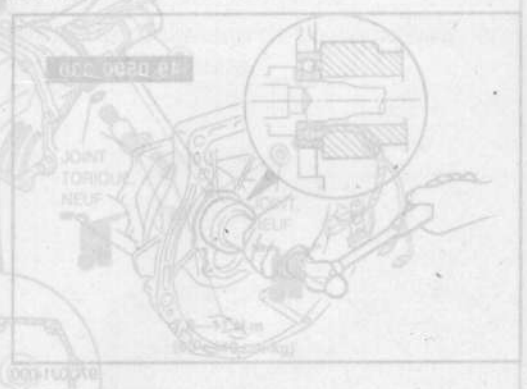
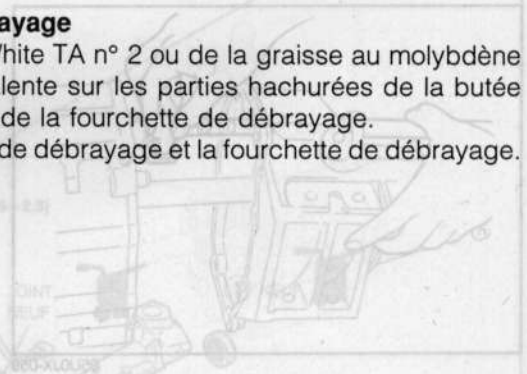
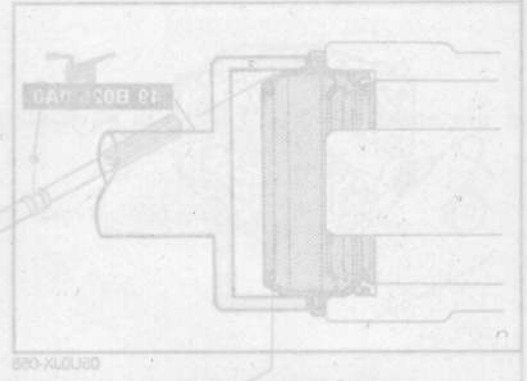
0,10 mm, 0,15 mm, 0,30 mm



9MUJX-110

Fourchette de débrayage

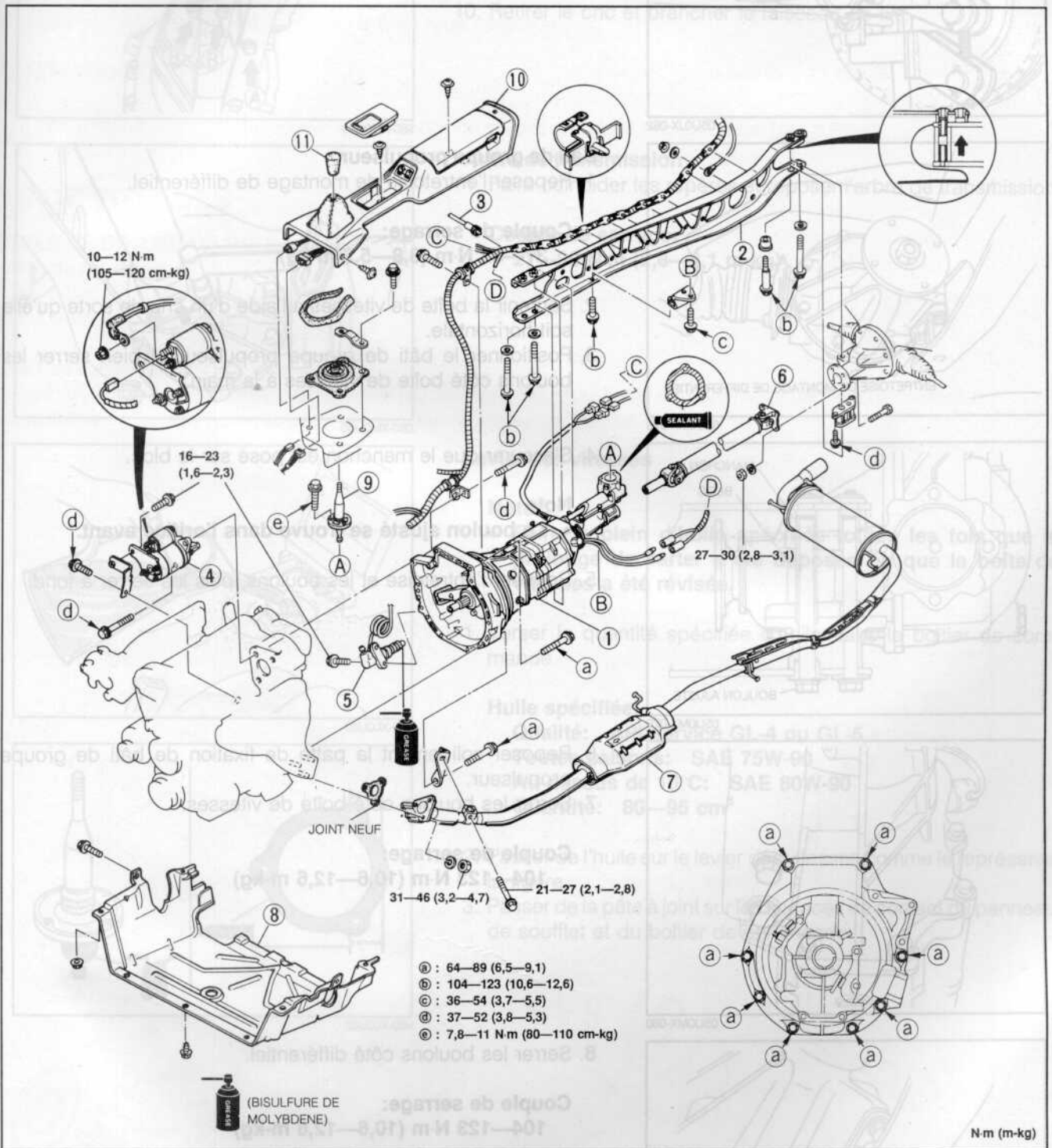
1. Passer du Mori White TA n° 2 ou de la graisse au molybdène organique équivalente sur les parties hachurées de la butée de débrayage et de la fourchette de débrayage.
 2. Reposer la butée de débrayage et la fourchette de débrayage.



180-UJX-070

REPOSE

1. Soulever le véhicule et le mettre en appui sur chandelles.
2. Reposer les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure, en se reportant à **Note pour la repose.**
3. Verser la quantité spécifiée d'huile de boîte de vitesses. (Se reporter à la page J-8.)
4. Echauffer le moteur et la boîte de vitesses, vérifier s'il n'y a pas de fuites d'huile et contrôler le fonctionnement de la boîte de vitesses.



1. Boîte de vitesses
 Note pour la repose

..... page J-46

4. Démarreur
 5. Cylindre débrayeur

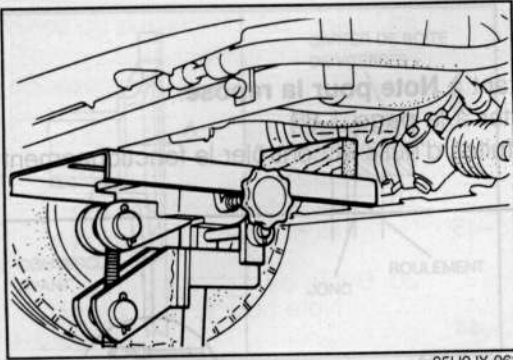
..... page J-47

9. Levier des vitesses
 Note pour la repose

..... page J-47

2. Bâti de groupe propulseur

Note pour la repose



05U0JX-062

Note pour la repose**Boîte de vitesses**

1. Incliner le moteur vers le haut en soulevant l'avant du carter d'huile à l'aide d'une cale en bois et d'un cric pour faciliter la pose de la boîte de vitesses.

Jeu d'extrémité de roulement: 0—0,1 mm

Epaisseurs de cale de réglage:

0,10 mm, 0,15 mm, 0,30 mm

Bâti de groupe propulseur

1. Reposer l'entretoise de montage de différentiel.

Couple de serrage:

37—52 N·m (3,8—5,3 m·kg)

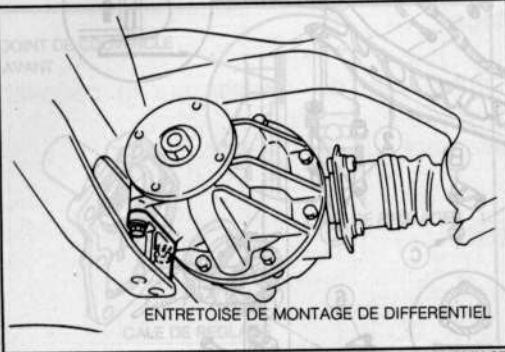
2. Soutenir la boîte de vitesses à l'aide d'un cric de sorte qu'elle soit horizontale.
3. Positionner le bâti de groupe propulseur et bien serrer les boulons côté boîte de vitesses à la main.

4. S'assurer que le manchon est posé sur le bloc.

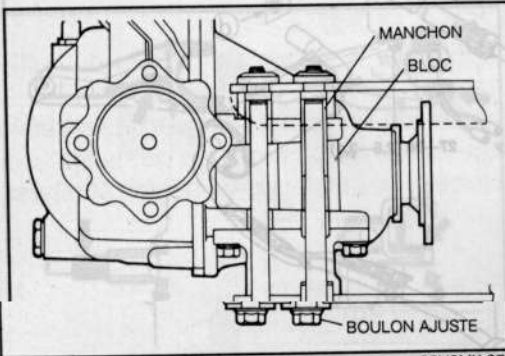
Note

- Le boulon ajusté se trouve dans l'orifice avant.

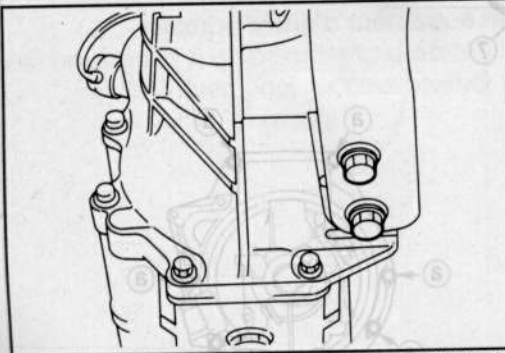
5. Reposer l'entretoise et les boulons, puis les serrer à fond.



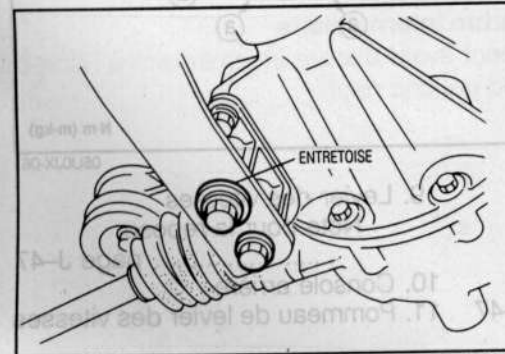
05U0MX-078



05U0MX-079



05U0MX-080



05U0MX-081

6. Reposer solidement la patte de fixation de bâti de groupe propulseur.

7. Serrer les boulons côté boîte de vitesses.

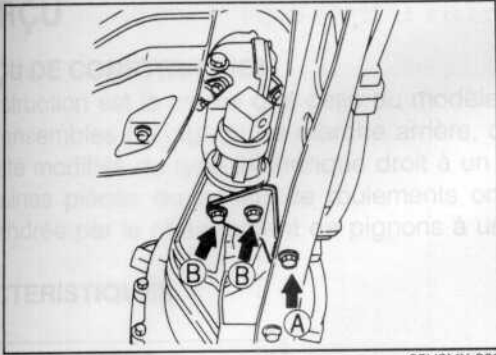
Couple de serrage:

104—123 N·m (10,6—12,6 m·kg)

8. Serrer les boulons côté différentiel.

Couple de serrage:

104—123 N·m (10,6—12,6 m·kg)



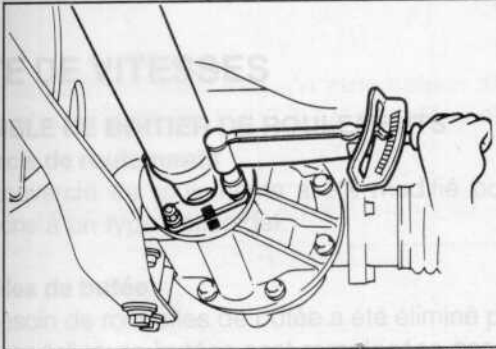
05U0MX-082

9. Reposer le patte de fixation de bâti de groupe propulseur.

Couple de serrage:

- Ⓐ 104—123 N·m (10,6—12,6 m·kg)
- Ⓑ 36—54 N·m (3,7—5,5 m·kg)

10. Retirer le cric et brancher le faisceau de fils.



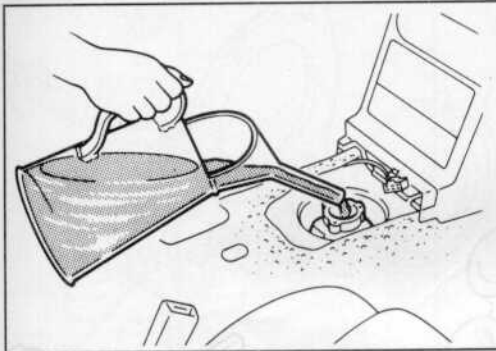
05U0MX-083

Arbre de transmission

1. Faire coïncider les repères et reposer l'arbre de transmission.

Couple de serrage:

- 27—30 N·m (2,8—3,1 m·kg)



05U0JX-063

Levier des vitesses

Note

- Faire le plein d'huile spécifiée toutes les fois que la prolonge de carter a été déposée ou que la boîte de vitesses a été révisée.

1. Verser la quantité spécifiée d'huile dans le boîtier de commande.

Huile spécifiée:

Qualité: API service GL-4 ou GL-5

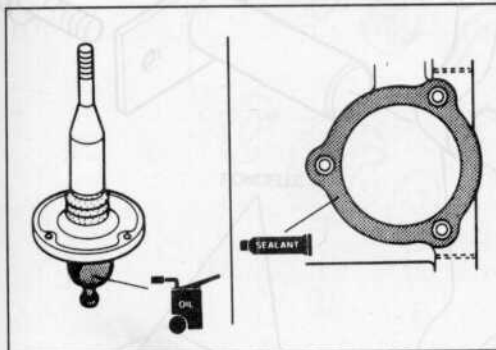
Toutes saisons: SAE 75W-90

Au-dessus de 10°C: SAE 80W-90

Quantité: 80—95 cm³

2. Passer de l'huile sur le levier des vitesses comme le représente la figure.

3. Passer de la pâte à joint sur les surfaces de contact du panneau de soufflet et du boîtier de commande.



05U0JX-064

APERÇU

APERÇU DE CONSTRUCTION

La construction est la même que celle du modèle précédent, sauf pour les points suivants.

- Les ensembles de pignon de marche arrière, de pignon de renvoi de marche arrière et de pignon inverseur ont été modifiés du type cylindrique droit à un type hélicoïdal. Ceci pour réduire le bruit.
- Certaines pièces du boîtier de roulements ont été modifiées ou éliminées pour accommoder la poussée engendrée par le changement de pignons à un type hélicoïdal.

CARACTERISTIQUES

| | |
|--------------|--|
| Bruit réduit | Pignons de marche arrière de type hélicoïdal sont adoptés. |
|--------------|--|

BOITE DE VITESSES

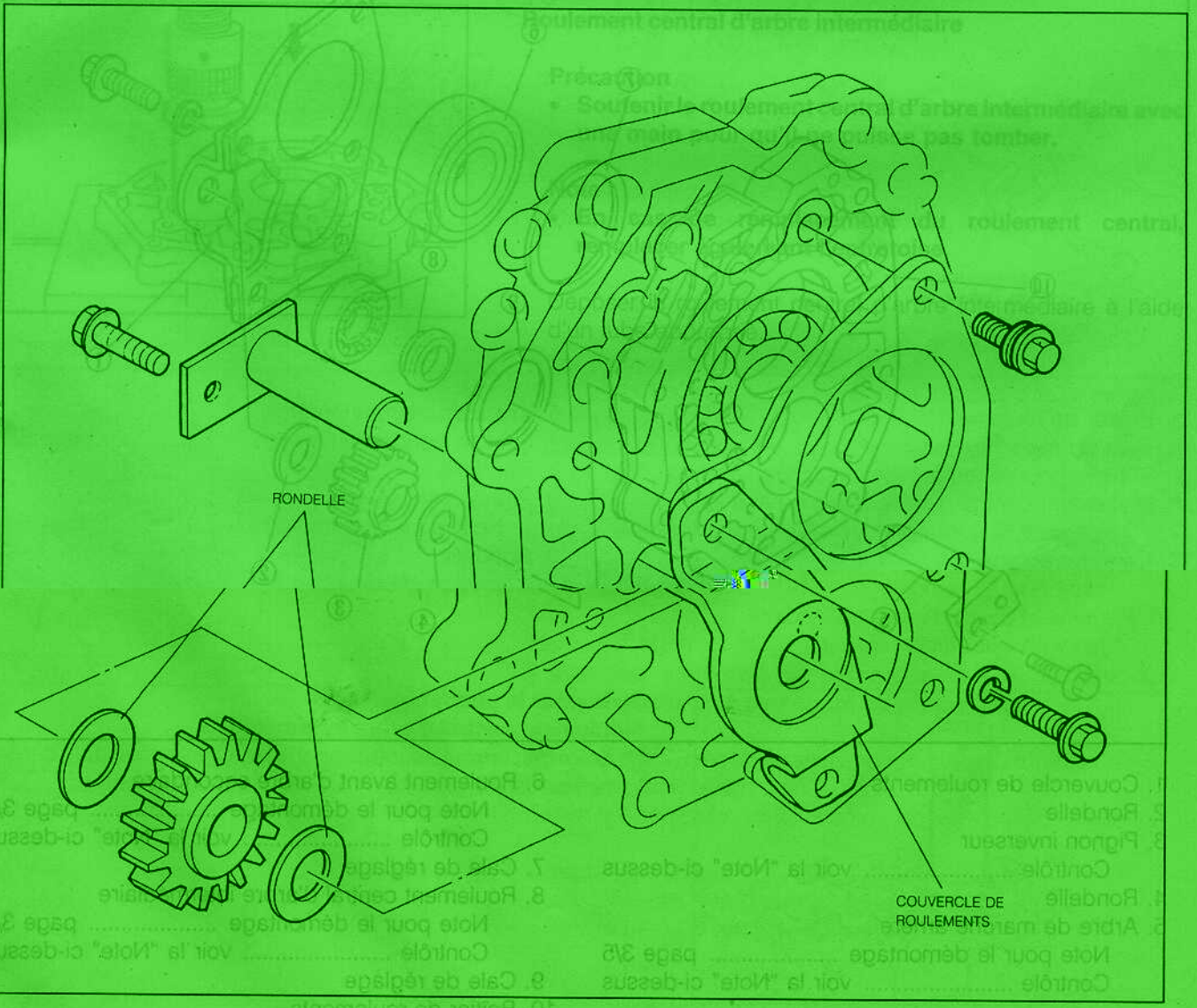
ENSEMBLE DE BOITIER DE ROULEMENTS

Couvercle de roulements

- Le couvercle de roulements a été modifié pour accommoder la poussée générée par le changement de pignons à un type hélicoïdal.

Rondelles de butée

- Le besoin de rondelles de butée a été éliminé par le couvercle de roulements mentionné ci-dessus. Ces rondelles de butées sont remplacées par des rondelles ordinaires.



J RENSEIGNEMENTS SUPPLEMENTAIRES SUR L'ENTRETIEN/BOITE DE VITESSES

RENSEIGNEMENTS SUPPLEMENTAIRES SUR L'ENTRETIEN

Les points suivants diffèrent de ceux indiqués dans le Manuel d'atelier de la Mazda MX-5 (1221-30-89K).

Ensemble de boîtier de roulements

- Démontage
- Remontage

BOITE DE VITESSES

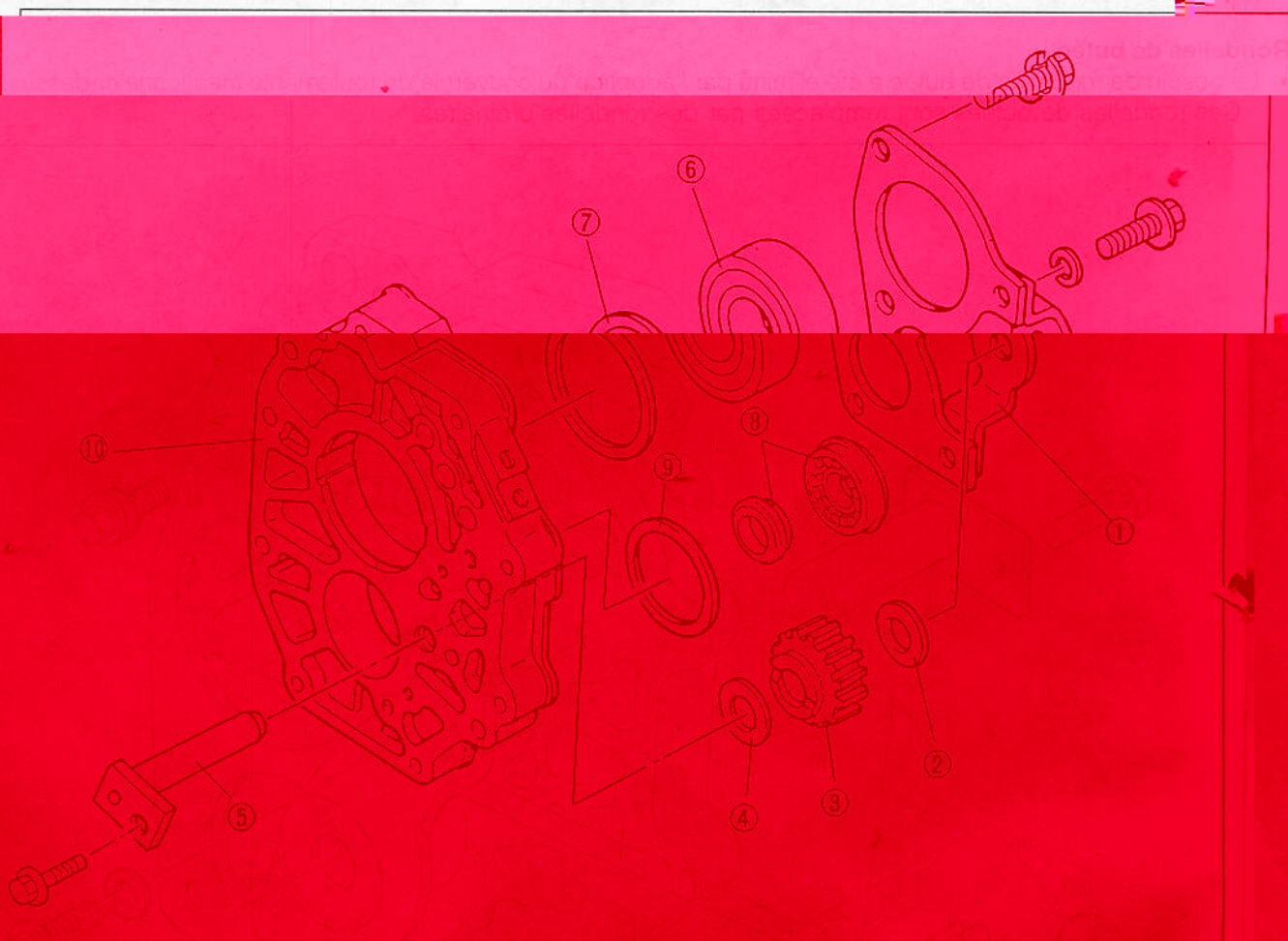
DEMONTAGE

Ensemble de boîtier de roulements

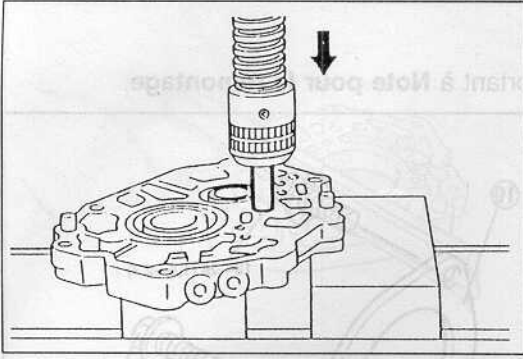
Note

- La méthode d'inspection pour l'ensemble de boîtier de roulements n'a pas été modifiée par rapport au modèle précédent. Se référer au manuel d'atelier de la Mazda MX-5 (1221-30-89K) pour la marche à suivre de contrôle.

Démonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le démontage**.



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Couvercle de roulements | 6. Roulement avant d'arbre secondaire | |
| 2. Rondelle | Note pour le démontage page 3/5 | |
| 3. Pignon inverseur | Contrôle voir la "Note" ci-dessus | |
| 4. Rondelle | 7. Cale de réglage | |
| 5. Arbre de marche arrière | 8. Roulement central d'arbre intermédiaire | |
| Note pour le démontage page 3/5 | Note pour le démontage page 3/5 | |
| Contrôle voir la "Note" ci-dessus | Contrôle voir la "Note" ci-dessus | |
| | 9. Cale de réglage | |
| | 10. Boîtier de roulements | |



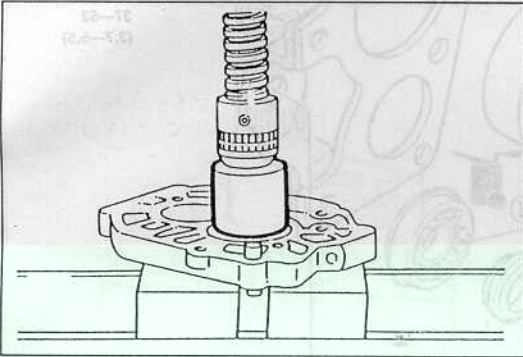
Note pour le démontage Arbre de marche arrière

1. Retirer le boulon d'installation l'arbre de marche arrière.

Précaution

- Soutenir l'arbre de marche arrière avec une main pour qu'il ne puisse pas tomber.

2. Chasser l'arbre de marche arrière hors du boîtier de roulements.

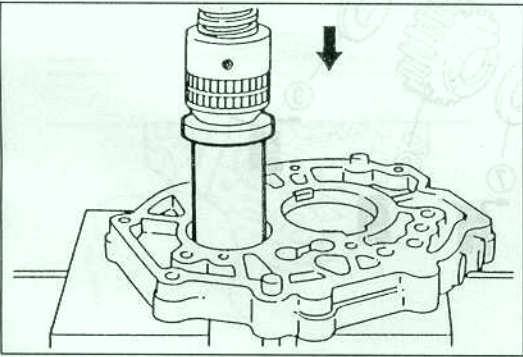


Roulement avant d'arbre secondaire

Précaution

- Soutenir le roulement avant d'arbre secondaire avec une main pour qu'il ne puisse pas tomber.

Déposer le roulement avant d'arbre secondaire à l'aide d'un tube approprié.



Roulement central d'arbre intermédiaire

Précaution

- Soutenir le roulement central d'arbre intermédiaire avec une main pour qu'il ne puisse pas tomber.

Note

- En cas de remplacement du roulement central, remplacer également l'entretoise.

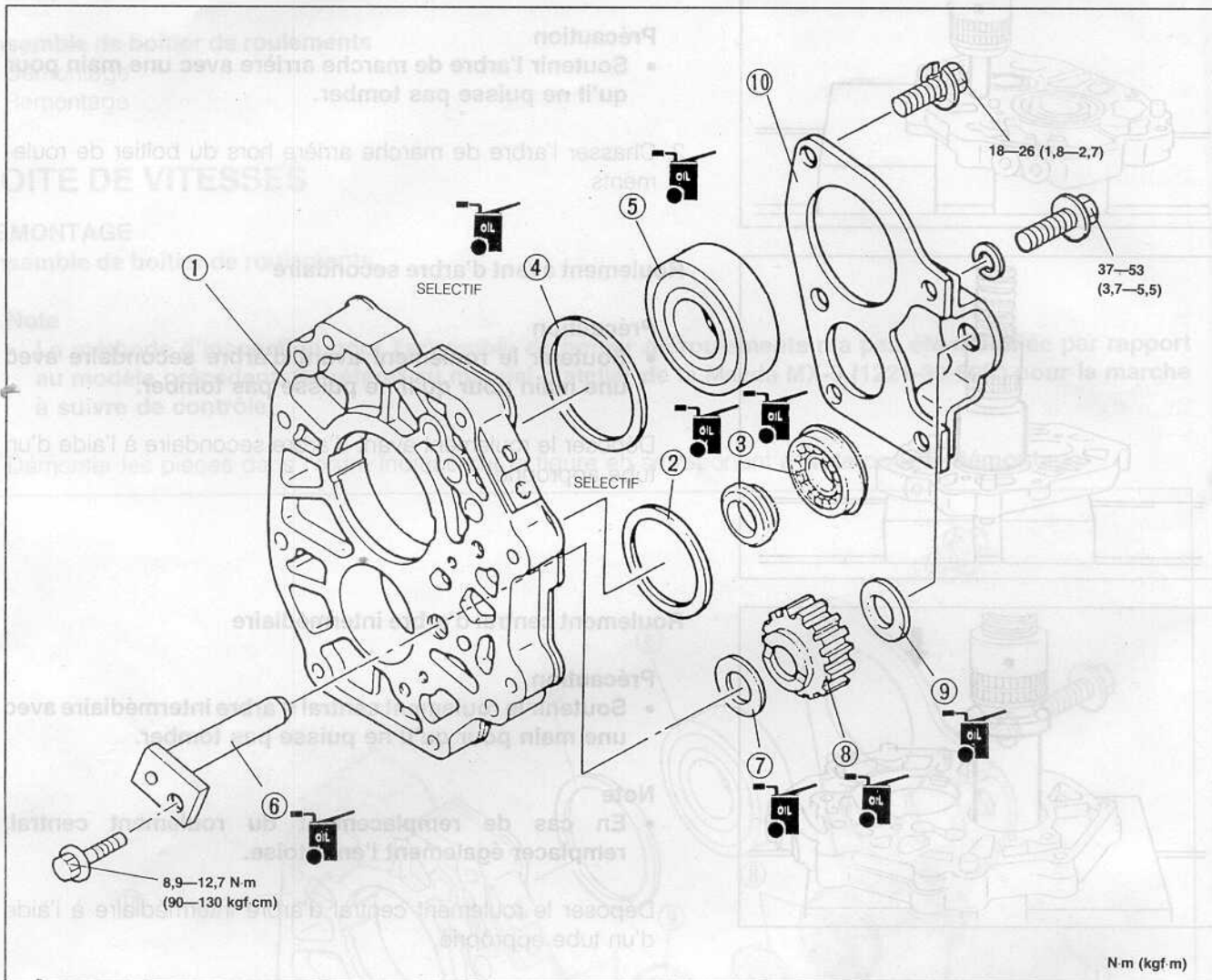
Déposer le roulement central d'arbre intermédiaire à l'aide d'un tube approprié.

J BOITE DE VITESSES

REMONTAGE

Ensemble de boîtier de roulements

Remonter les pièces dans l'ordre indiqué sur la figure en se reportant à **Note pour le remontage**.



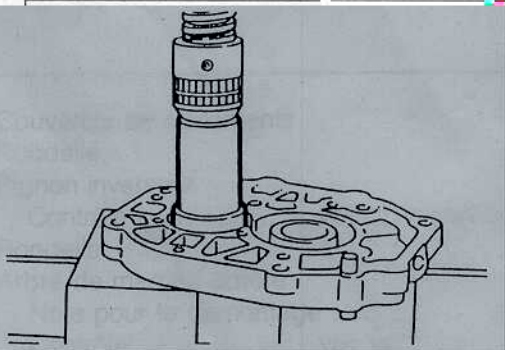
- 1. Boîtier de roulements
- 2. Cale de réglage
Note pour le remontage page 5/5
- 3. Roulement central d'arbre intermédiaire
Note pour le remontage ci-dessous
- 4. Cale de réglage
Note pour le remontage page 5/5
- 5. Roulement avant d'arbre secondaire
Note pour le remontage page 5/5

- 6. Arbre de marche arrière
Note pour le remontage page 5/5
- 7. Rondelle
- 8. Pignon inverseur
Note pour le remontage page 5/5
- 9. Rondelle
- 10. Couvercle de roulements

Note pour le remontage

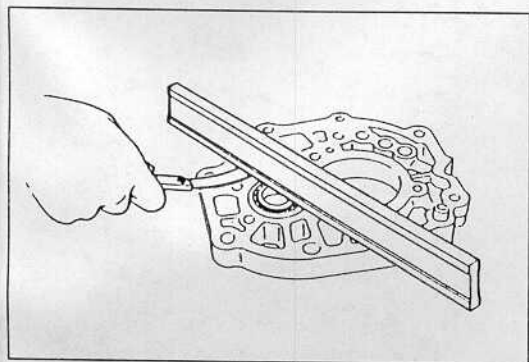
Roulement central d'arbre intermédiaire

Enfoncer le roulement central d'arbre intermédiaire dans le boîtier de roulements à l'aide d'un tube approprié.



BOITE DE VITESSES

J

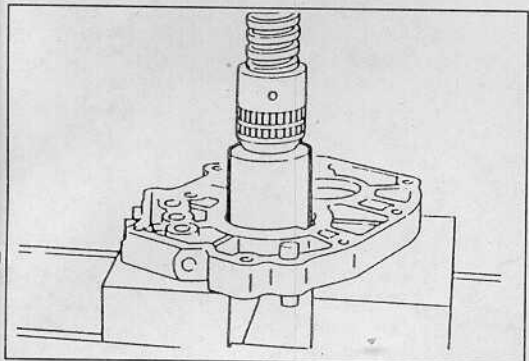
**Cales de réglage**

Mesurer le jeu entre le roulement central d'arbre intermédiaire et le boîtier de roulements.

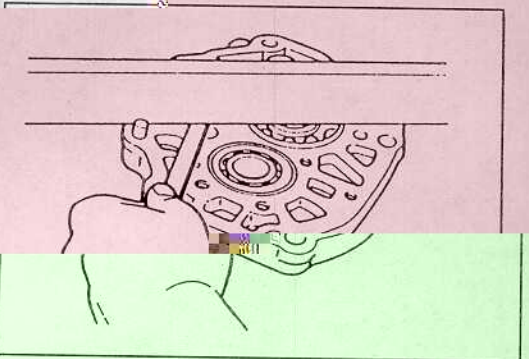
Si le jeu se trouve hors de la plage spécifiée, le corriger avec une ou plusieurs cales de réglage.

Jeu standard: 0—0,1mm

Cales de réglage: 0,1mm, 0,3mm

**Roulement avant d'arbre secondaire**

Enfoncer le roulement avant d'arbre secondaire dans le boîtier de roulements à l'aide d'un tube approprié.

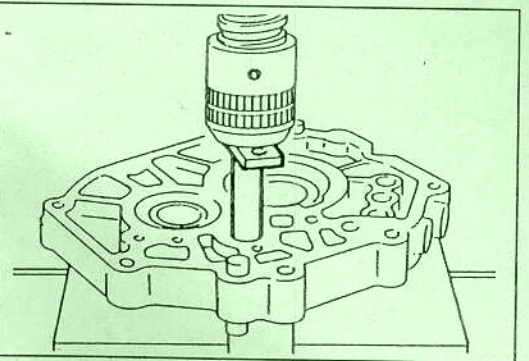
**Cales de réglage**

Mesurer le jeu entre le roulement avant d'arbre secondaire et le boîtier de roulements.

Si le jeu se trouve hors de la plage spécifiée, le corriger avec une ou plusieurs cales de réglage.

Jeu standard: 0—0,1mm

Cales de réglage: 0,1mm, 0,15mm, 0,3mm

**Arbre de marche arrière**

1. Enfoncer l'arbre de marche arrière dans le boîtier de roulements.
2. Installer et serrer le boulon d'installation de l'arbre de marche arrière.

Couple de serrage: 8,9—12,7 N·m (90—130 kgf·cm)

Pignon inverseur**Note**

- Installer ensemble le pignon inverseur, la rondelle d'extrémité et le couvercle de roulements.

1. Installer le pignon inverseur, la rondelle d'extrémité et le couvercle de roulements.
2. Serrer les boulons d'installation du couvercle de roulements.

Couple de serrage

(A): 18—26 N·m (1,8—2,7 kgf·m)

(B): 37—53 N·m (3,7—5,5 kgf·m)

Longueur
du boulon
(mesurée sous
la tête)

(A): 28mm

(B): 35mm

