

## Embrayage

Outils .....	7-2
Index illustré .....	7-3
Garde de la pédale .....	7-4
Maître-cylindre d'embrayage .....	7-5
Cylindre récepteur .....	7-8
Roulement de débrayage et fourchette de débrayage .....	7-10
Plateau de pression .....	7-11
Disque d'embrayage .....	7-12
Volant .....	7-13
Volant et disque d'embrayage .....	7-13

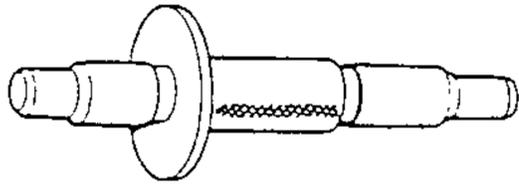
Ludepower72



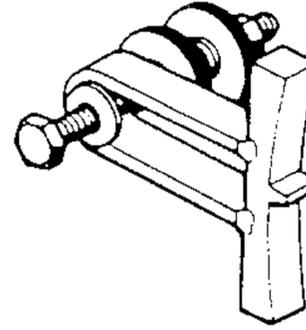
# Outils

## Outils

No.	NUMÉRO D'OUTIL	DÉSIGNATION
①	07GAG-PF50100	Outil d'alignement de disque d'embrayage
②	07924-PD20003	Outil de maintien de couronne dentée



①



②

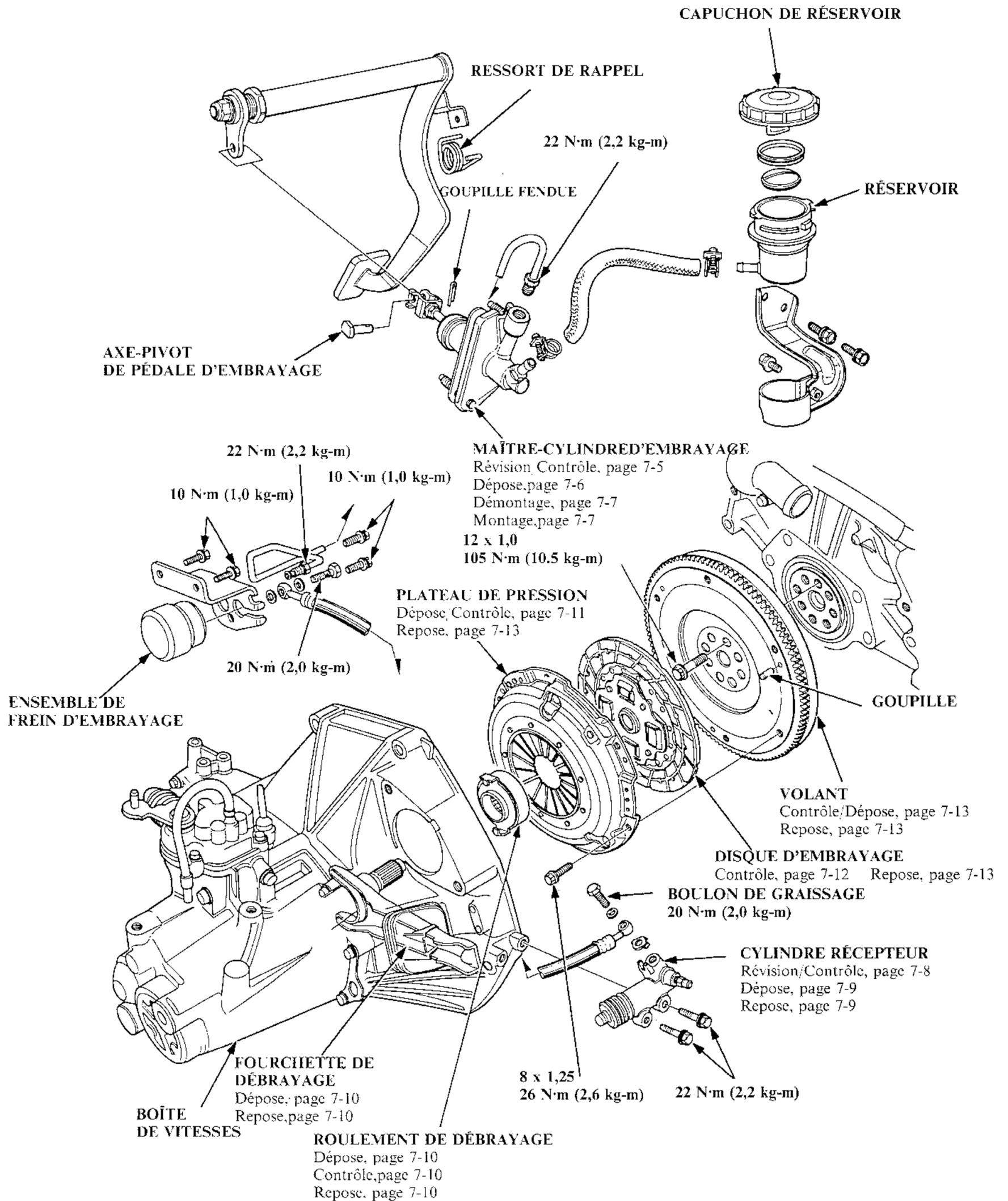
Ludepower72

# Embrayage

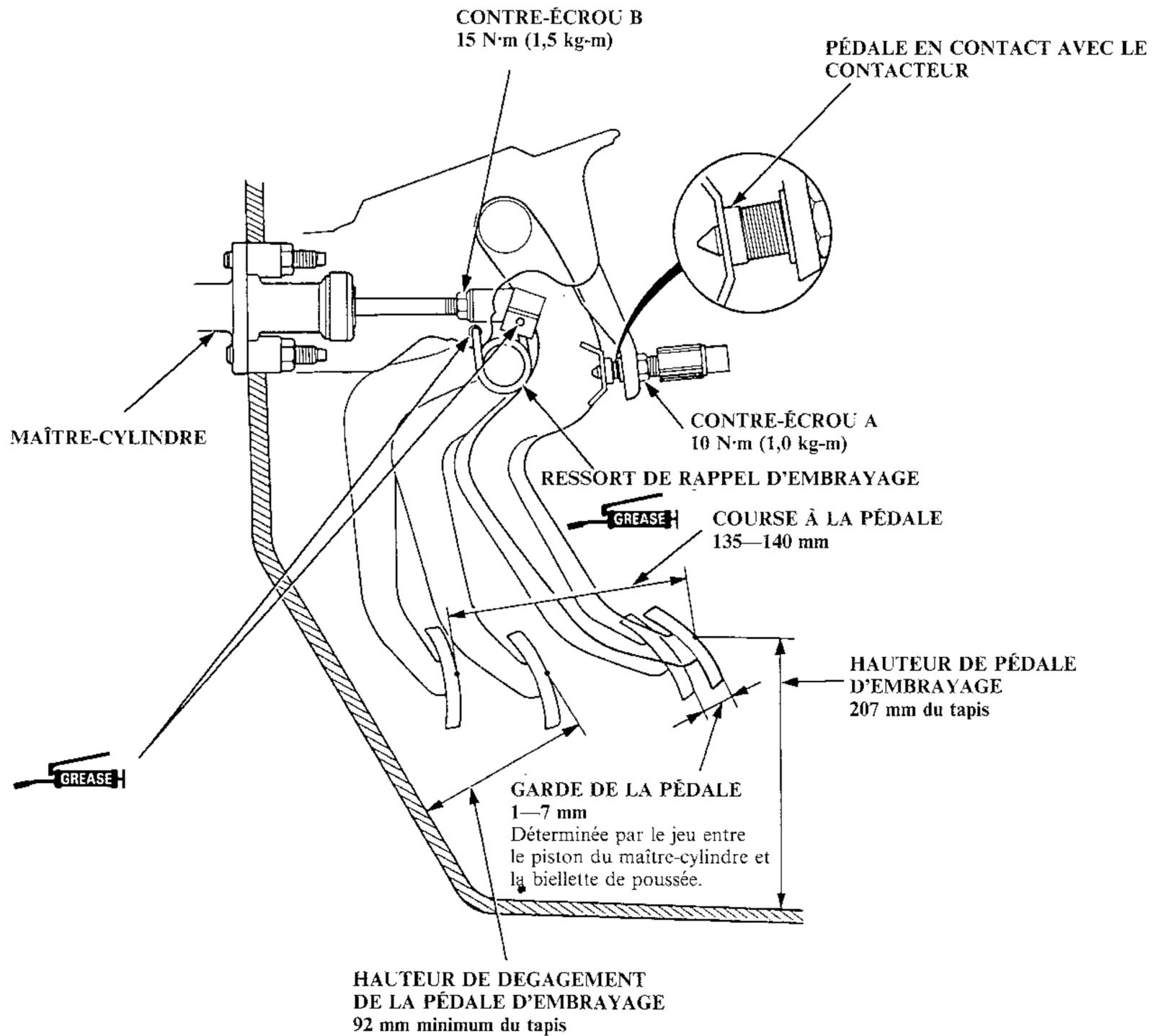
Index illustré



NOTE: Il faut nettoyer et graisser le plan de glissement du roulement de débrayage chaque fois que la boîte de vitesses est déposée.



Garde de la pédale



NOTE:

- L'embrayage se règle automatiquement pour compenser l'usure.
- La garde totale de la pédale d'embrayage est 9–15 mm

**PRÉCAUTION:** En cas d'absence de jeu entre le piston du maître-cylindre et la biellette de poussée, le roulement de débrayage sera maintenu contre le ressort à membrane, ce qui entraîne le patinage de l'embrayage ou autres anomalies de fonctionnement.

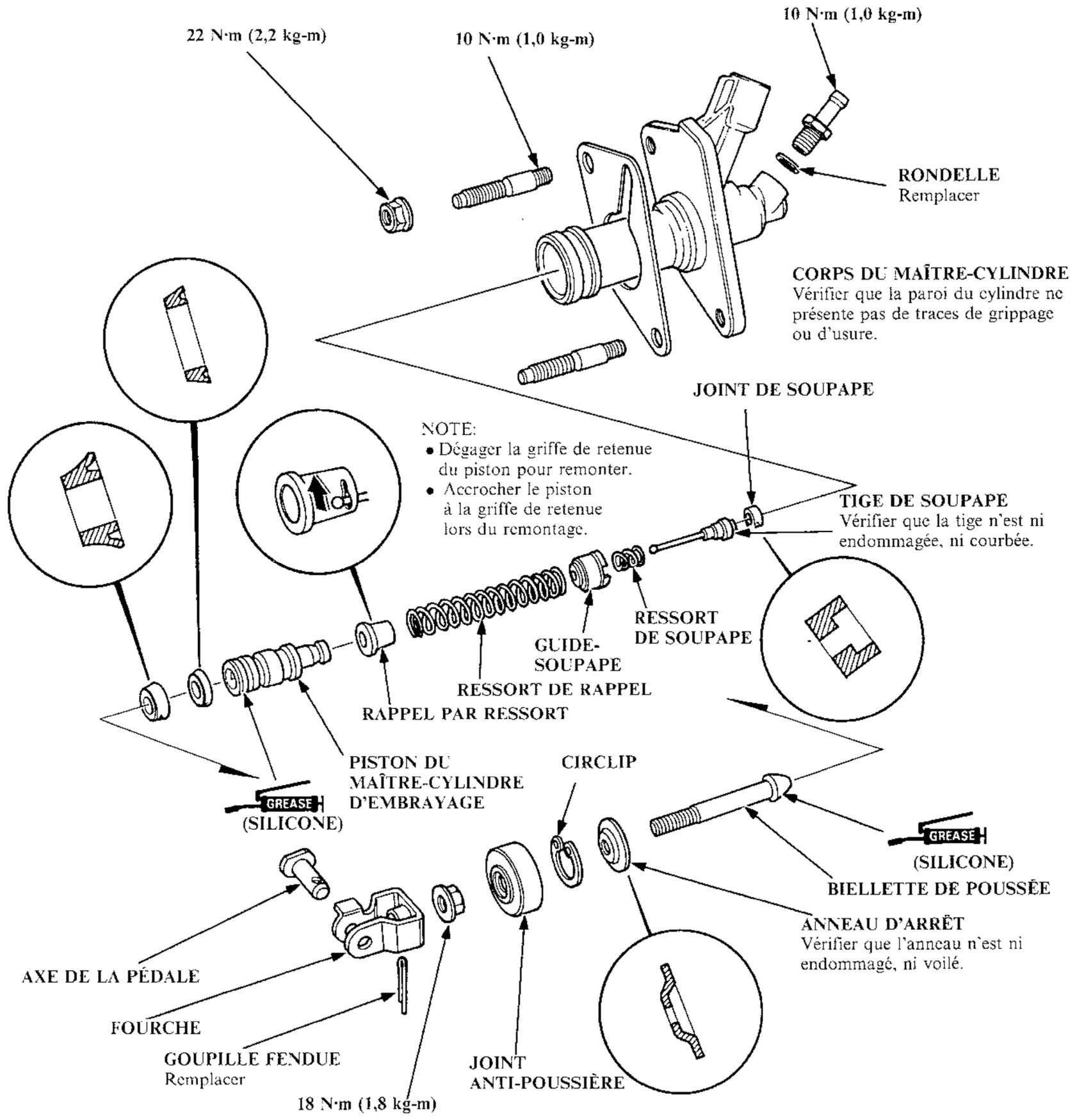
1. Desserrer le contre-écrou A, et pousser le contacteur de la pédale jusqu'à ce qu'il ne soit plus en contact avec la pédale d'embrayage.
2. Desserrer le contre-écrou B, et tourner la biellette de poussée dans un sens ou dans l'autre de manière à obtenir la course et la hauteur à la pédale d'embrayage spécifiées.

3. Serrer le contre-écrou B.
4. Visser le contacteur de la pédale d'embrayage jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la pédale d'embrayage.
5. Tourner alors le contacteur de 1/4–1/2 tour supplémentaire.
6. Serrer le contre-écrou A.



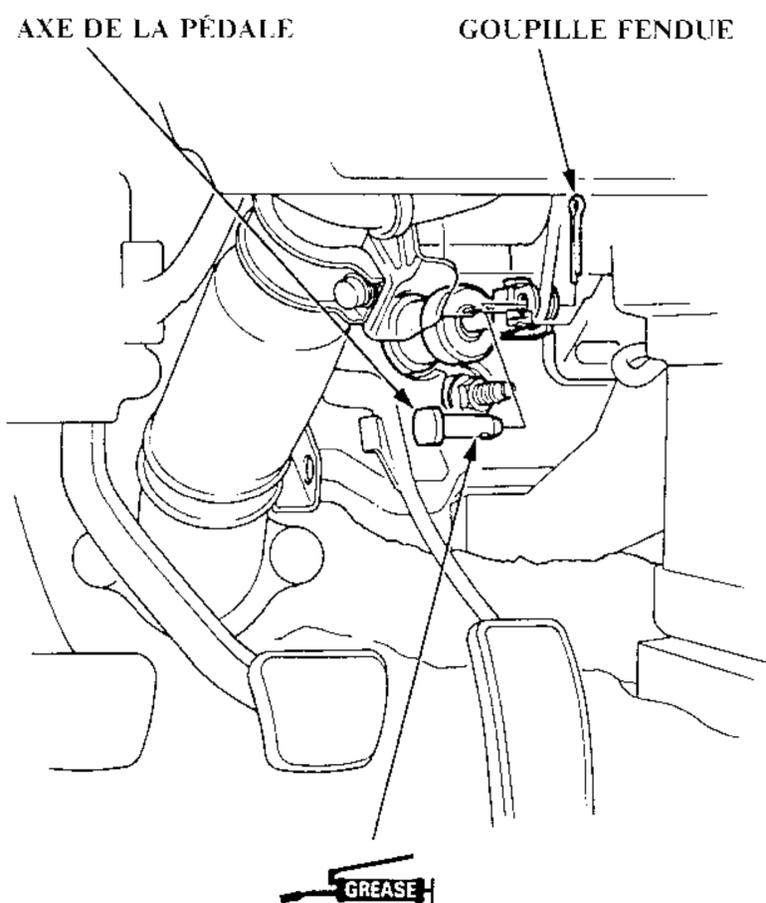
# Maître-cylindre d'embrayage

Révision/Contrôle



## Dépose

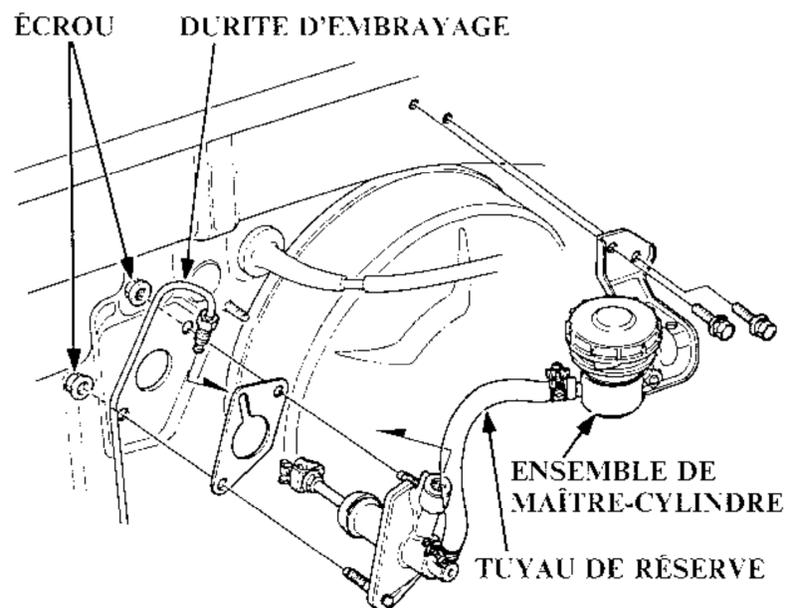
1. Extraire la goupille fendue, puis sortir l'axe de la pédale hors de la fourche.



2. Retirer les écrous et boulons de fixation du maître-cylindre et sortir le maître-cylindre du moteur.
3. Retirer la durite d'embrayage et le tuyau de réserve après les avoir déconnectés.

### PRÉCAUTION:

- Éviter de renverser du liquide de frein sur les surfaces peintes car cela peut endommager le fini.
- Obturer l'extrémité de la durite d'embrayage et du tuyau de réserve avec un chiffon afin de prévenir tout écoulement de liquide une fois qu'ils sont déconnectés.



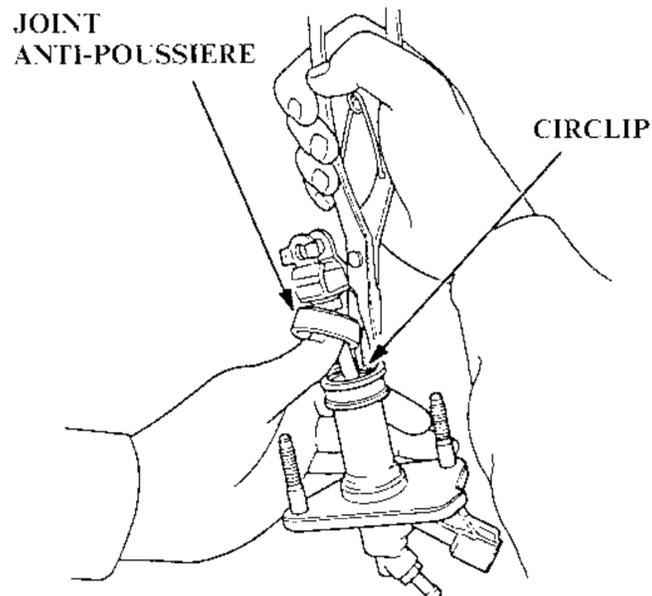


# Maître-cylindre d'embrayage

## Démontage

**PRÉCAUTION:** Éviter de renverser du liquide de frein sur les surfaces peintes car cela peut endommager le fini.

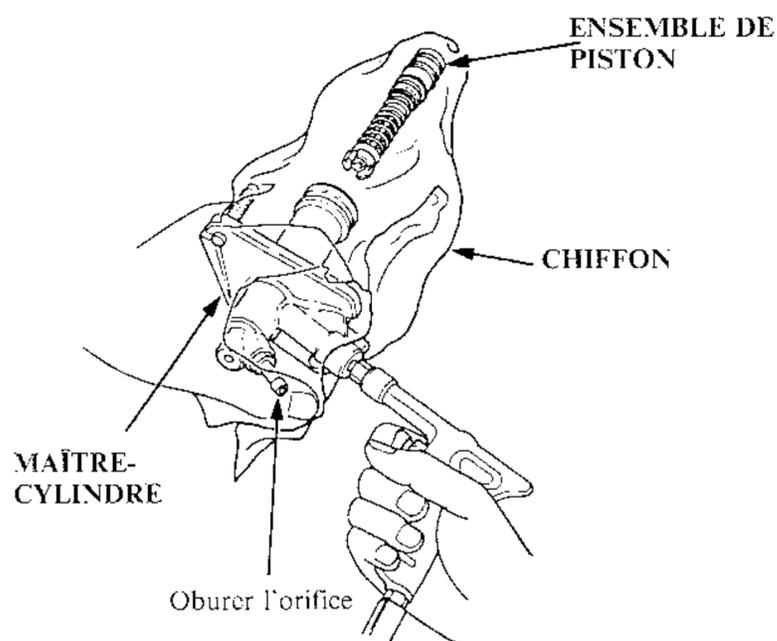
1. Séparer le joint anti-poussière du maître-cylindre.



2. Séparer le circlip du maître-cylindre.
3. Retirer le piston avec soin en appliquant de l'air comprimé par l'orifice de la ligne d'embrayage.

**PRÉCAUTION:**

- Tenir le maître-cylindre en le recouvrant d'un chiffon afin d'arrêter le piston dans le cas où il sortirait brusquement.
- Obturer l'extrémité du flexible d'embrayage pour prévenir tout écoulement de liquide.
- Nettoyer toutes les pièces déposées avec un solvant et souffler tous les orifices et passages avec de l'air comprimé.

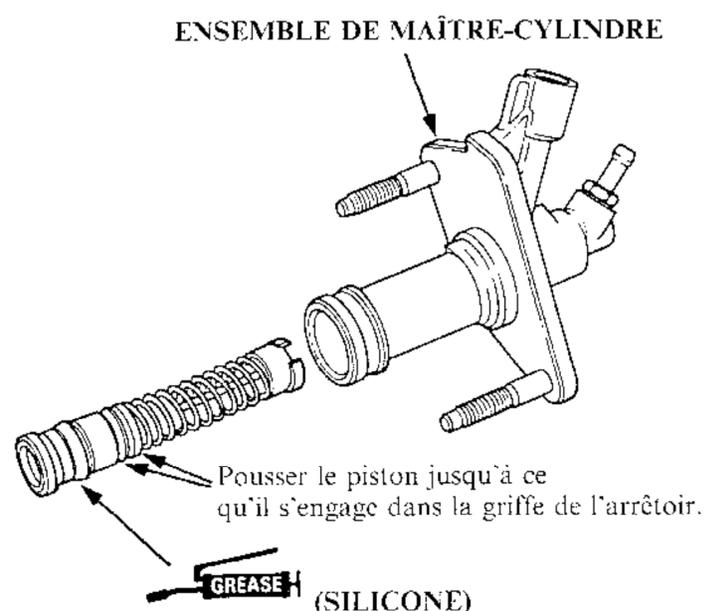


## Remontage

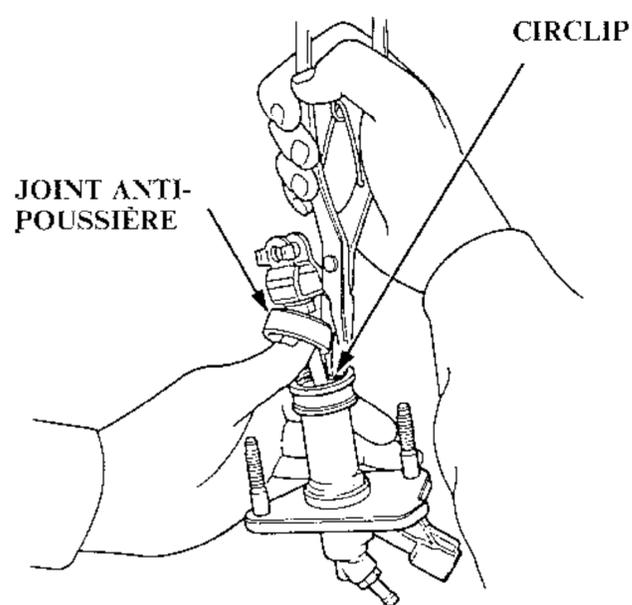
**PRÉCAUTION:**

- Avant d'effectuer le remontage, vérifier que toutes les pièces sont très propres.
- Remplacer les pièces par de nouvelles, chaque fois que spécifié.
- Ne pas laisser de poussière ou d'eau pénétrer dans le circuit.
- Ne pas mélanger des liquides de frein de marques différentes car ils peuvent ne pas être compatibles.
- Ne pas réutiliser le liquide de frein qui a été vidangé.
- Éviter de renverser du liquide de frein sur les surfaces peintes car cela peut endommager le fini.

1. Remonter le piston en respectant le sens correct des pièces (page 7-5).



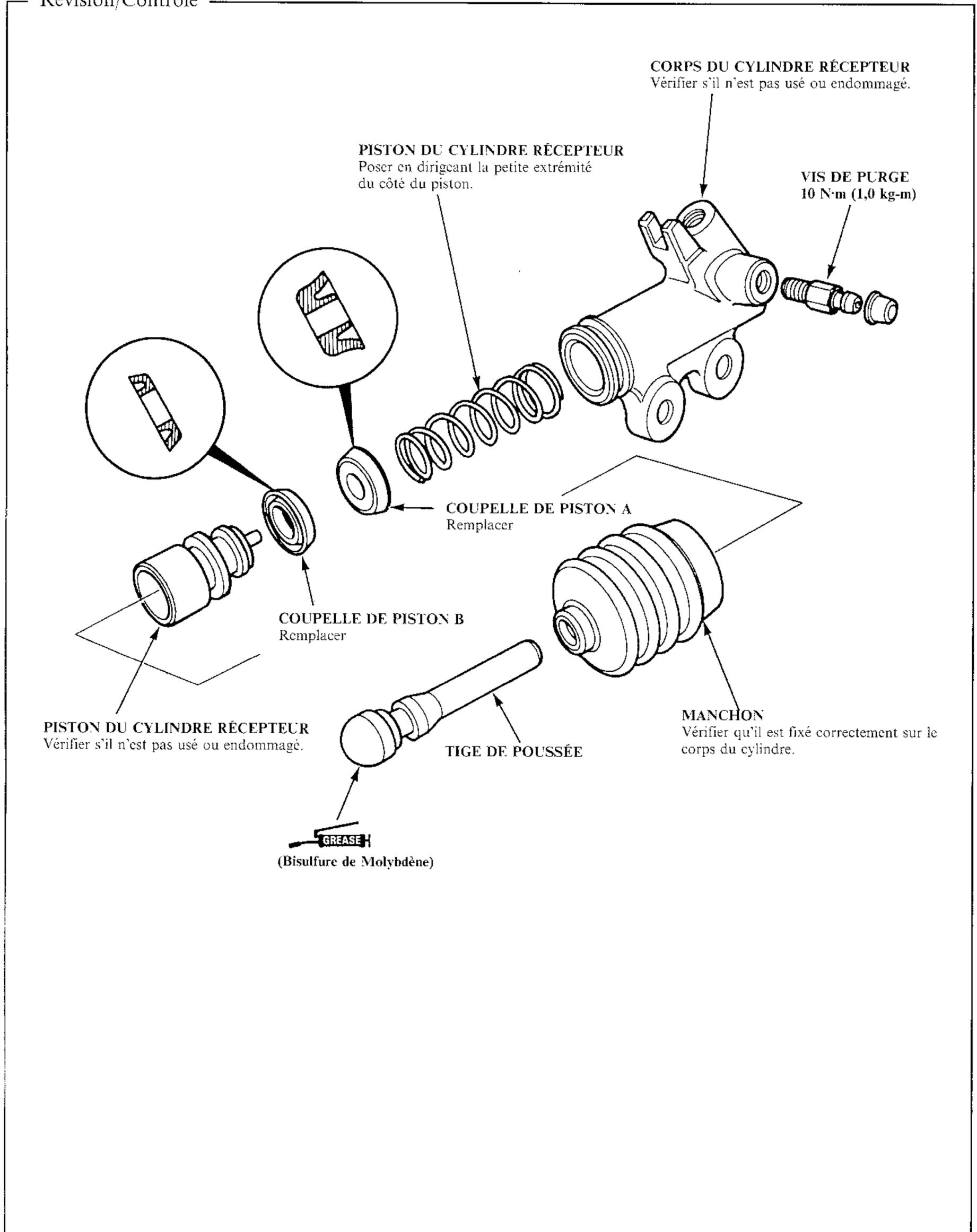
2. Faire glisser l'ensemble du piston dans le maître-cylindre.
3. Poser le circlip dans la gorge du maître-cylindre.



4. Poser le joint anti-poussière.

# Cylindre récepteur

Révision/Contrôle





## Cylindre récepteur

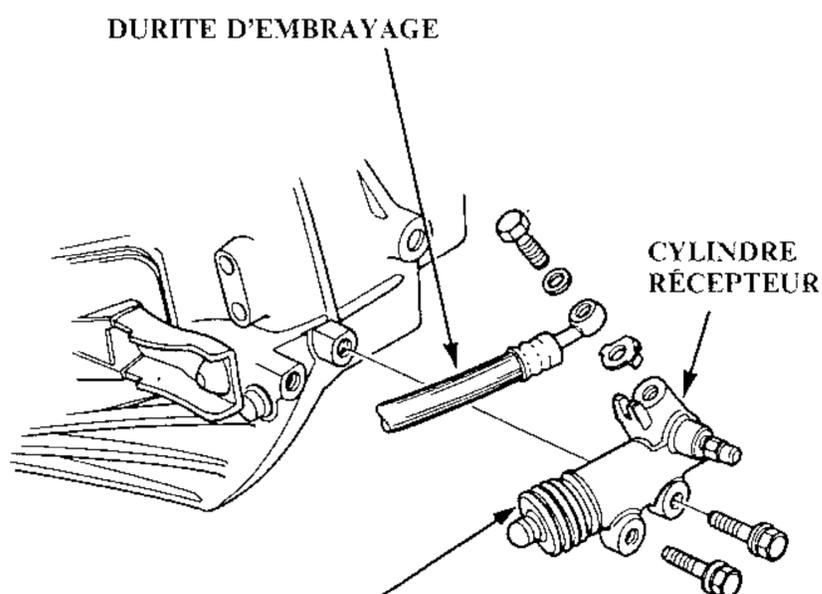
### Dépose

1. Déconnecter la durite d'embrayage du cylindre récepteur.

#### PRÉCAUTION:

- Éviter de renverser du liquide de frein sur les surfaces peintes car cela peut endommager le fini.
- Obturer l'extrémité du flexible d'embrayage pour prévenir tout écoulement de liquide de frein.

2. Sortir le cylindre récepteur du carter d'embrayage.

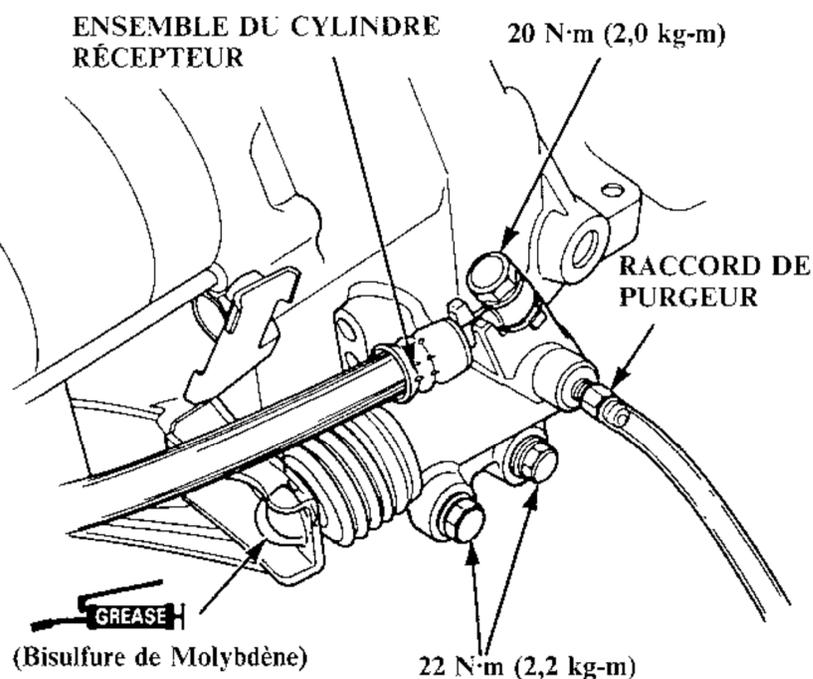


#### MANCHON

Déposer et vérifier s'il n'y a pas de traces de fuite ou de détérioration.

### Repose

1. Reposer l'ensemble du cylindre asservi dans le carter d'embrayage.



2. Purger le circuit hydraulique de l'embrayage.

- Fixer un tuyau souple sur le raccord de purgeur et le laisser pendre dans un récipient contenant du liquide de frein.
- Vérifier que l'alimentation en liquide du maître-cylindre est suffisante, puis actionner lentement la pédale d'embrayage jusqu'à ce qu'il n'apparaisse plus aucune bulle au niveau du tuyau souple de purge.
- Remplir à nouveau le maître-cylindre de liquide une fois cette opération terminée.

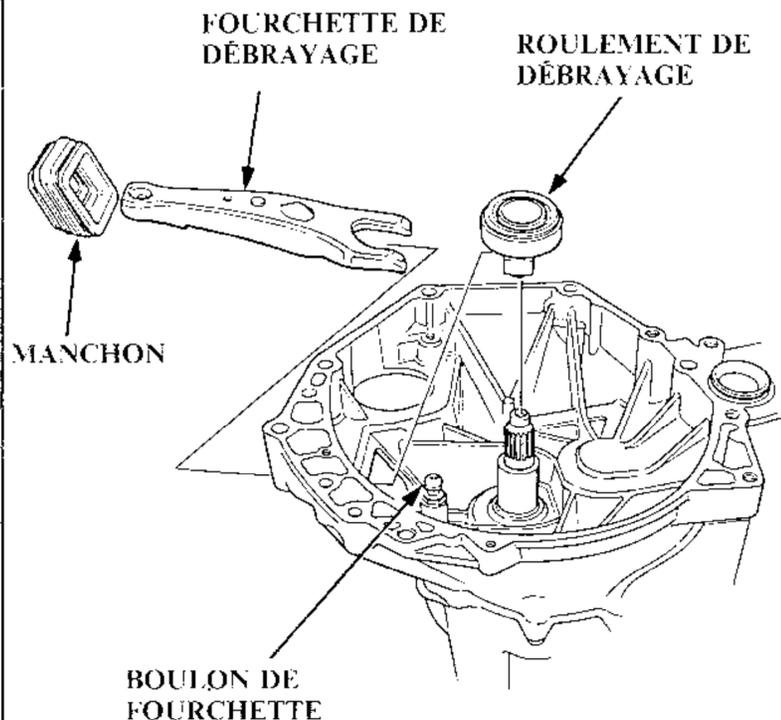
Ludepower72

# Roulement de débrayage et fourchette de débrayage

## Dépose

NOTE: Déposer le cylindre récepteur avec le tuyau souple raccordé.

1. Retirer le manchon hors du carter d'embrayage et déposer la fourchette et le roulement de débrayage.

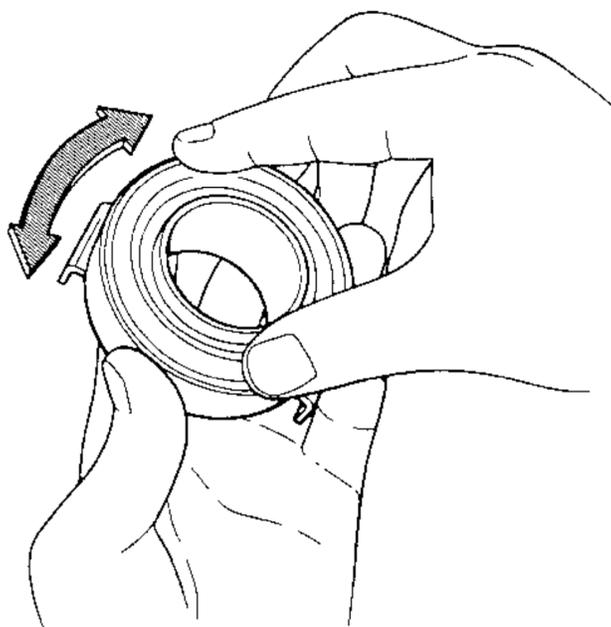


2. Pour déposer le manchon, séparer d'abord le frein de la fourchette de débrayage.

## Contrôle

1. Vérifier le jeu du roulement de débrayage en le faisant tourner à la main.

**PRÉCAUTION:** Le roulement est plein de graisse. Ne pas le nettoyer avec un solvant.

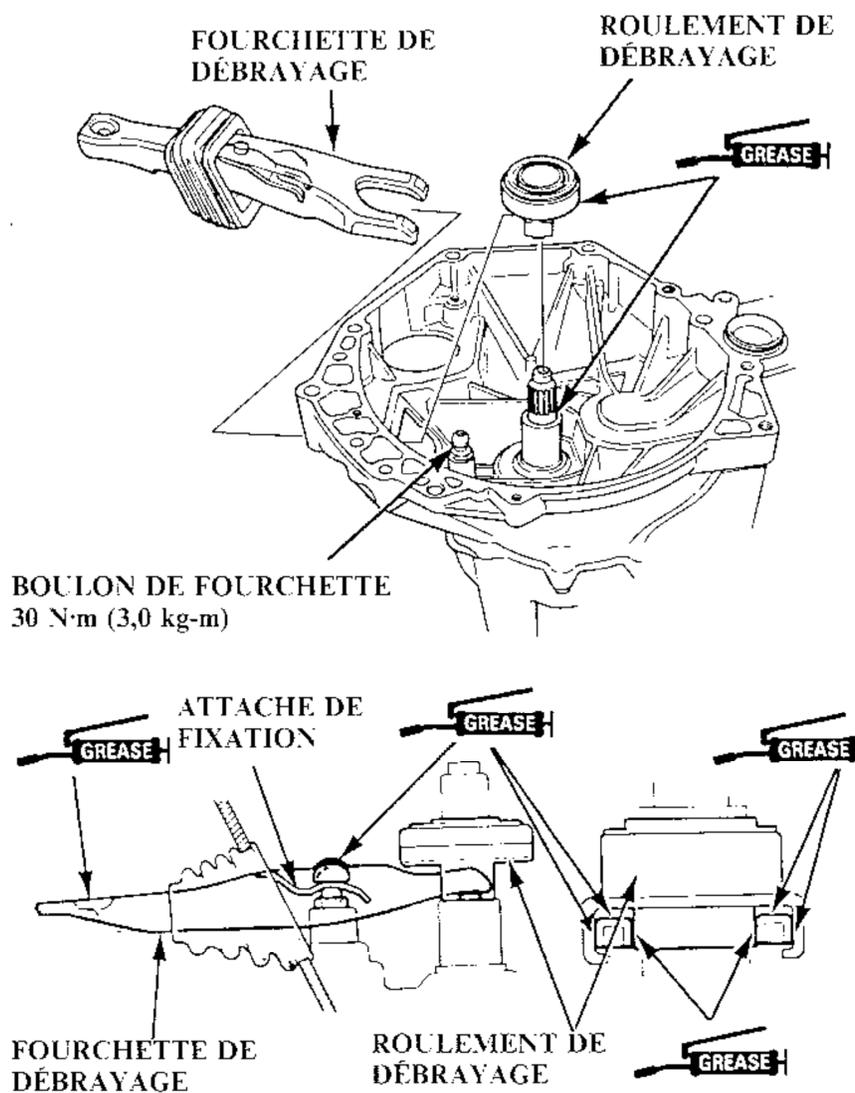


2. Remplacer le roulement par un roulement neuf si le jeu est excessif.

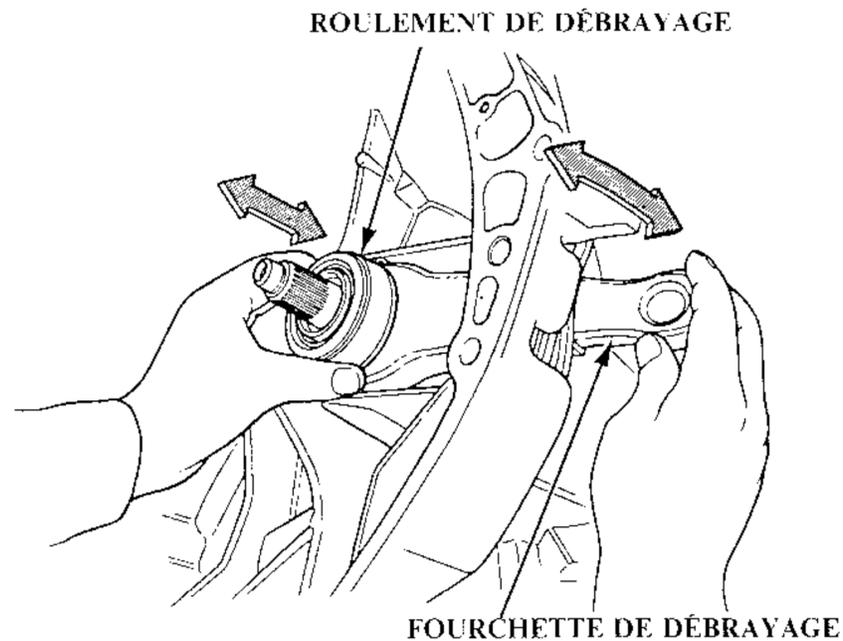
## Repose

1. Faire coulisser la fourchette de débrayage entre les griffes du roulement de débrayage et poser l'attache de fixation sur le boulon de la fourchette.

**PRECAUTION:** N'utiliser que de la graisse au bisulfure de molybdène au cours de cette opération (Molykote M77).



2. Poser le manchon tout en vérifiant qu'il n'y a pas de jeu entre la fourchette de débrayage et le manchon et entre le manchon et le carter d'embrayage.
3. Déplacer la fourchette de débrayage vers la droite et vers la gauche pour vérifier qu'elle est posée correctement contre le roulement et que le roulement glisse sans à coup.





# Plateau de pression

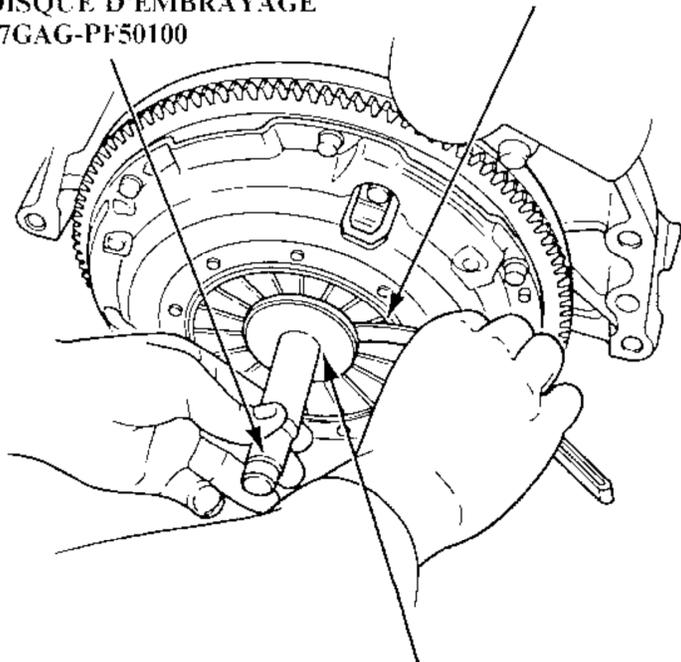
## Dépose/Contrôle

1. Vérifier si les doigts du ressort à membrane sont usés au niveau des surfaces de contact du roulement de débrayage.
2. Vérifier la hauteur des doigts du ressort à membrane à l'aide de l'outil d'alignement du disque d'embrayage et d'un calibre d'épaisseur.

Valeur standard (neuf): 0,6 mm mini.  
Limite de service: 0,8 mm maxi.

OUTIL D'ALIGNEMENT DU DISQUE D'EMBRAYAGE  
07GAG-PF50100

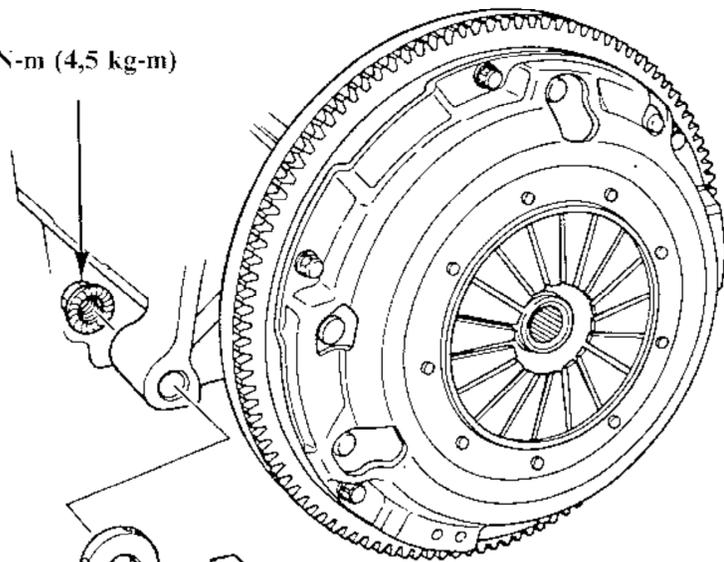
CALIBRE D'ÉPAISSEUR



RESSORT À MEMBRANE

3. Poser l'outil de maintien de couronne dentée.

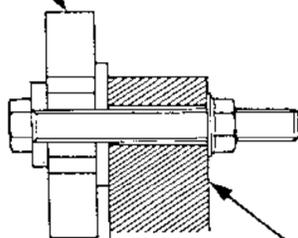
45 N·m (4,5 kg·m)



OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002

OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002

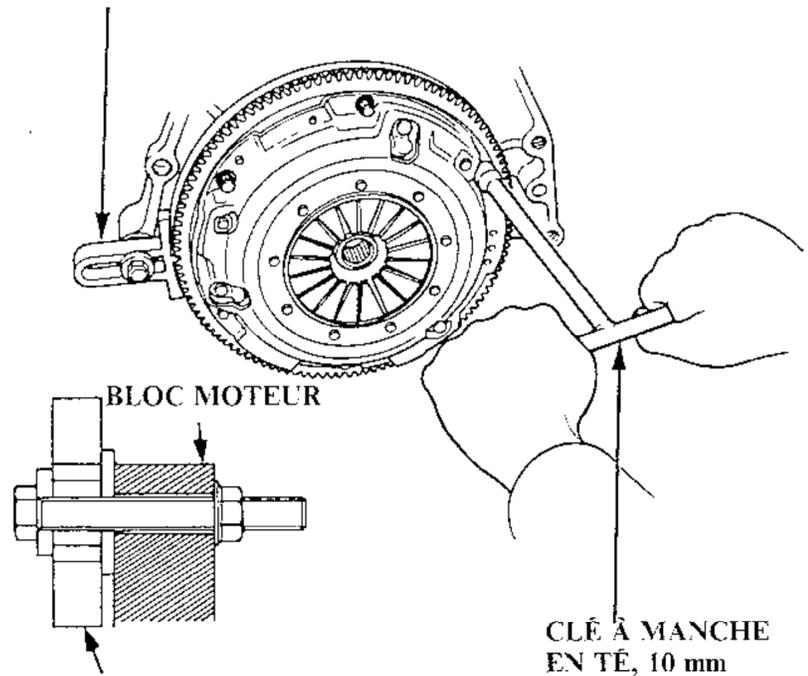
Régler la hauteur de l'outil de maintien au volant en tournant l'écrou de réglage.



BLOC MOTEUR

4. Pour prévenir tout risque de voilage, dévisser les boulons de montage de la plaque de pression de deux tours à la fois et en quinconce à l'aide d'une clé à manche en té, puis déposer le plateau de pression et le disque d'embrayage.

OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002



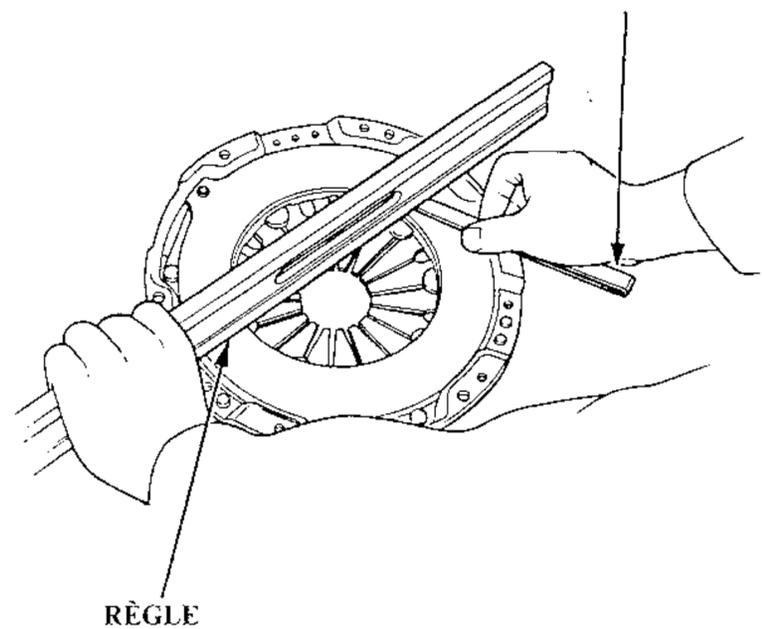
OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE 07924-PD20003 ou 07924-PD20002

5. Vérifier que la surface du plateau de pression ne présente pas de fentes, de traces d'usure ou de brûlure.
6. Contrôler le voilage à l'aide d'une règle et d'un calibre d'épaisseur.

Valeur standard (neuf): 0,03 mm mini.  
Limite de service: 0,15 mm maxi.

Mesurer au travers du plateau de pression.

CALIBRE D'ÉPAISSEUR

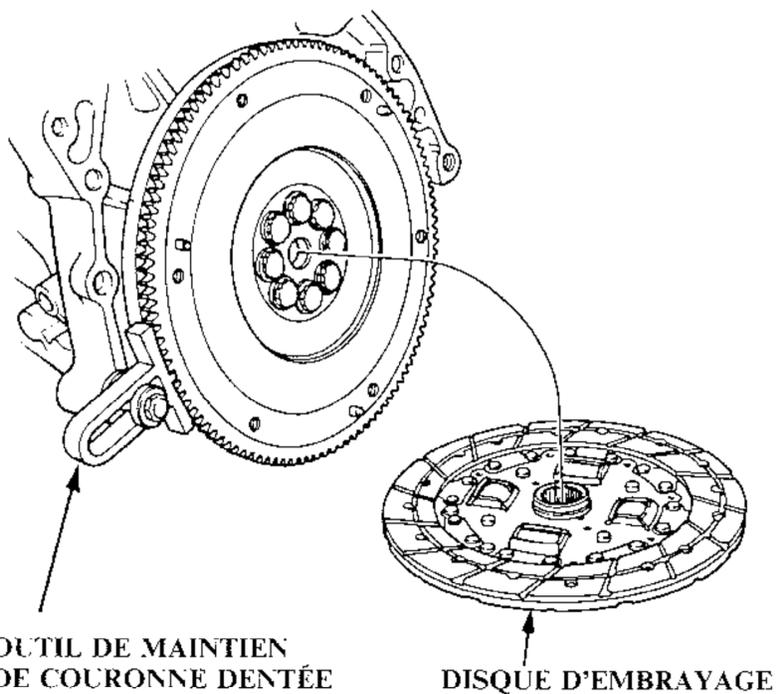


RÈGLE

# Disque d'embrayage

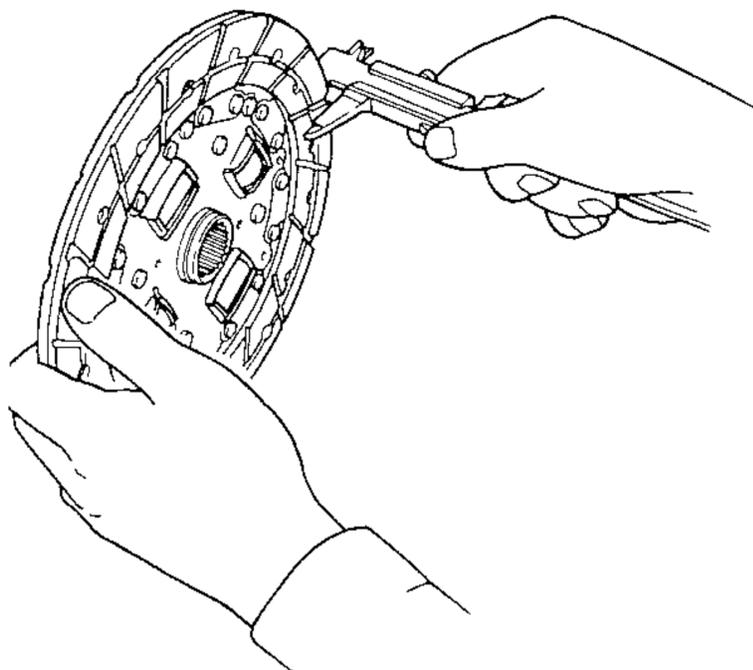
## Contrôle

1. Déposer le disque d'embrayage.
2. Vérifier que la garniture du disque d'embrayage ne présente pas de traces de patinage ou d'huile. Remplacer si elle est brûlée ou imbibée d'huile.



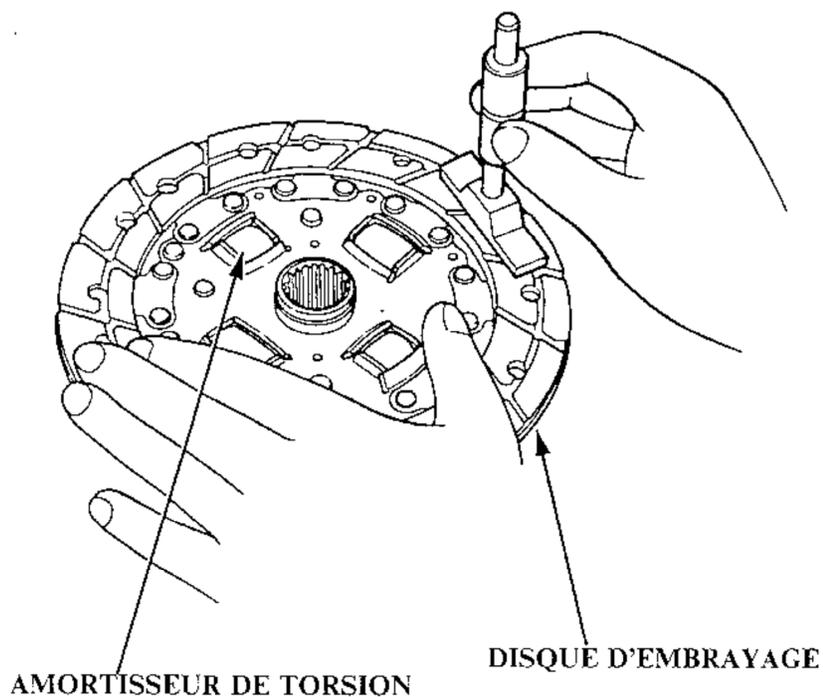
3. Mesurer l'épaisseur du disque d'embrayage.

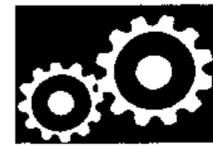
Épaisseur du disque d'embrayage:  
Valeur standard (neuf): 8,5—9,2 mm  
Limite de service: 6,1 mm maxi



4. Vérifier que les amortisseurs de torsion en caoutchouc ne sont pas lâches. Remplacer le disque d'embrayage dans le cas où l'un des amortisseur est lâche.
5. Mesurer la profondeur entre la surface de la garniture et les rivets des deux côtés.

Profondeur des rivets:  
Valeur standard (neuf): 1,3 mm mini.  
Limite de service: 0,2 mm maxi





# Volant

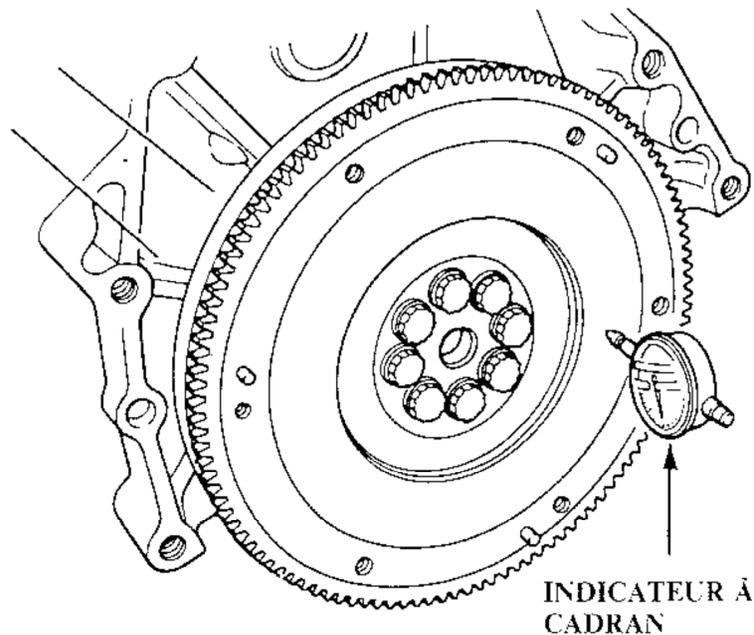
## Contrôle/Dépose

1. Vérifier que les dents de la couronne ne sont pas usées ou endommagées.
2. Vérifier que la surface de contact du disque d'embrayage sur le volant ne présente pas de fentes ou de traces d'usure ou de brûlure.
3. Mesurer l'ovalisation du volant à l'aide d'un comparateur à cadran sur deux tours complets au minimum. Pousser le volant vers le moteur pour reprendre le jeu de la rondelle de butée du vilebrequin.

NOTE: L'ovalisation peut être mesurée avec le moteur en place.

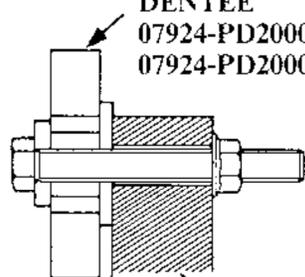
Valeur standard (neuf): 0,05 mm maxi.

Limite de service: 0,15 mm.



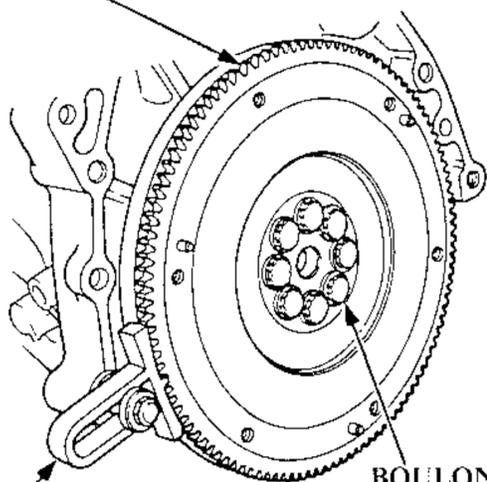
4. Déposer les huit boulons de montage du volant, puis le volant.

**OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE**  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002



VOLANT

BLOC MOTEUR



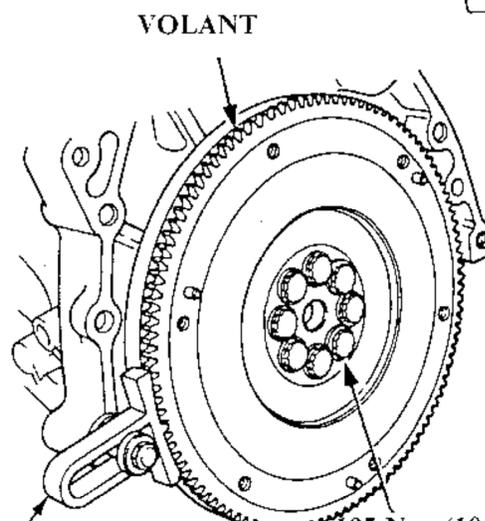
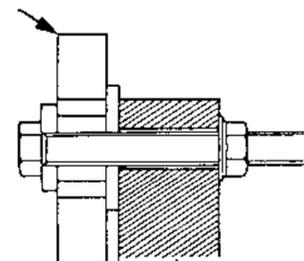
**OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE**  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002

# Volant et disque d'embrayage

## Repose

1. Aligner l'orifice du volant sur la cheville de positionnement du vilebrequin et remonter. Reposer les boulons en les serrant à la main uniquement.
2. Installer l'outil de maintien de couronne dentée, puis serrer les boulons du volant en quinconce et au couple spécifié.

**OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE**  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002

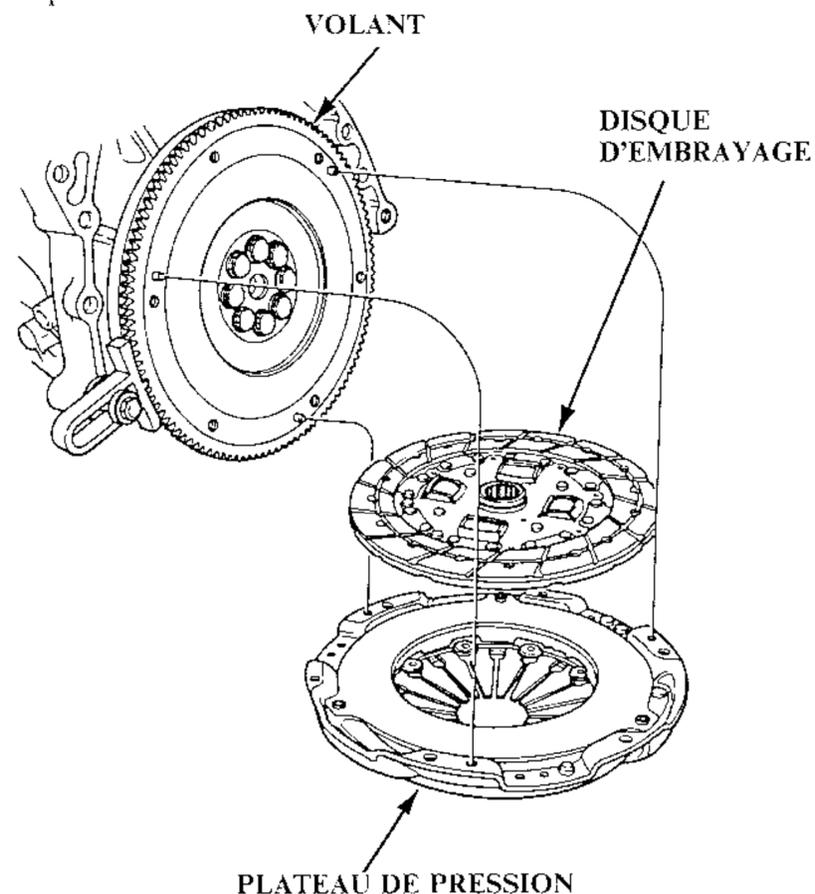


BLOC MOTEUR

105 N·m (10,5 kg-m)

**OUTIL DE MAINTIEN DE COURONNE DENTÉE**  
07924-PD20003 ou 07924-PD20002

3. Reposer le disque d'embrayage et le plateau de pression en alignant les pivots du volant sur les trous de pivot du plateau de pression.



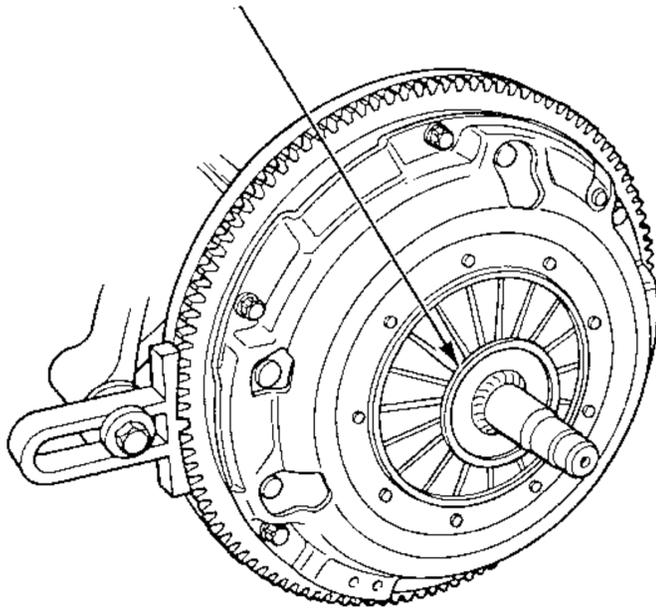
4. Reposer les boulons de fixation en les serrant à la main uniquement. (suite page suivante)

## Volant et disque d'embrayage

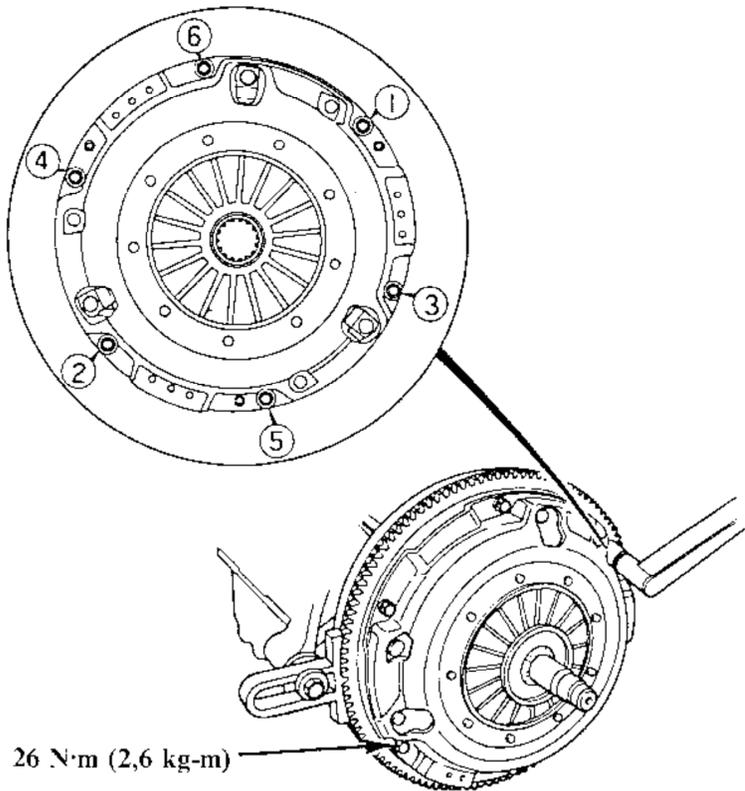
### Repose

5. Insérer l'outil d'alignement du disque d'embrayage dans l'orifice cannelé du disque d'embrayage.

OUTIL D'ALIGNEMENT DU DISQUE  
D'EMBRAYAGE  
07GAG-PF50100



6. Serrer les boulons en quinconce au couple spécifié de la manière indiquée. Les serrer de deux tours à la fois afin de prévenir tout risque de voilage du ressort à membrane.



7. Retirer l'outil d'alignement et l'outil de maintien de couronne dentée.

## Boîte de vitesses à commande manuelle

Huile de boîte de vitesses .....	8-2
Contacteur de feux de recul .....	8-2
Mécanisme de changement de vitesse .....	8-3
Ensemble de couvercle du bras de commande .....	8-5
Levier de changement de vitesse .....	8-7
Boîte de vitesses .....	8-8



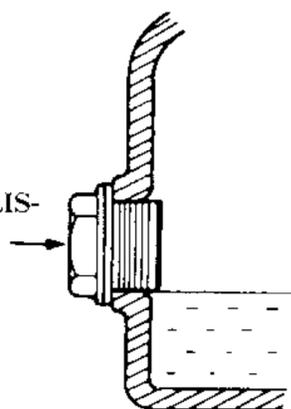
Ludepower72

## Entretien

### Contrôle du niveau d'huile

1. Effectuer ce contrôle avec l'huile à la température de fonctionnement, le moteur ARRÊTÉ et le véhicule sur un sol horizontal.
2. Retirer le bouchon de remplissage d'huile et vérifier le niveau d'huile avec le doigt.
3. Le niveau d'huile doit atteindre l'orifice de remplissage. Si le niveau n'atteint pas l'orifice, ajouter de l'huile jusqu'à ce qu'elle déborde, puis reposer le bouchon.

BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE  
45 N·m (4,5 kg-m)



### Renouvellement de l'huile

N'utiliser que de l'huile SAE 10W—30 ou 10W—40 de qualité SF

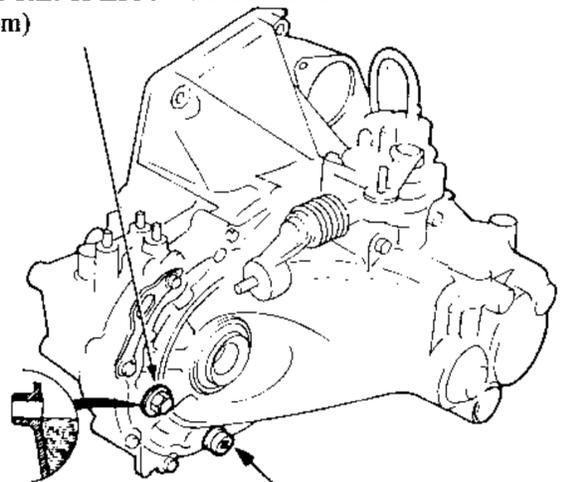
1. Avec le véhicule sur un sol horizontal, le moteur ARRÊTÉ et l'huile de boîte de vitesses à la température de fonctionnement, déposer le bouchon de vidange et vidanger la boîte de vitesses.
2. Reposer le bouchon de vidange avec une rondelle neuve et refaire le plein d'huile jusqu'au niveau correct.

NOTE: La rondelle du bouchon de vidange doit être remplacée à chaque vidange de l'huile.

### Contenance en huile

- 1,9 l après vidange.
- 2,0 l après révision.

BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE  
45 N·m (4,5 Kg-m)



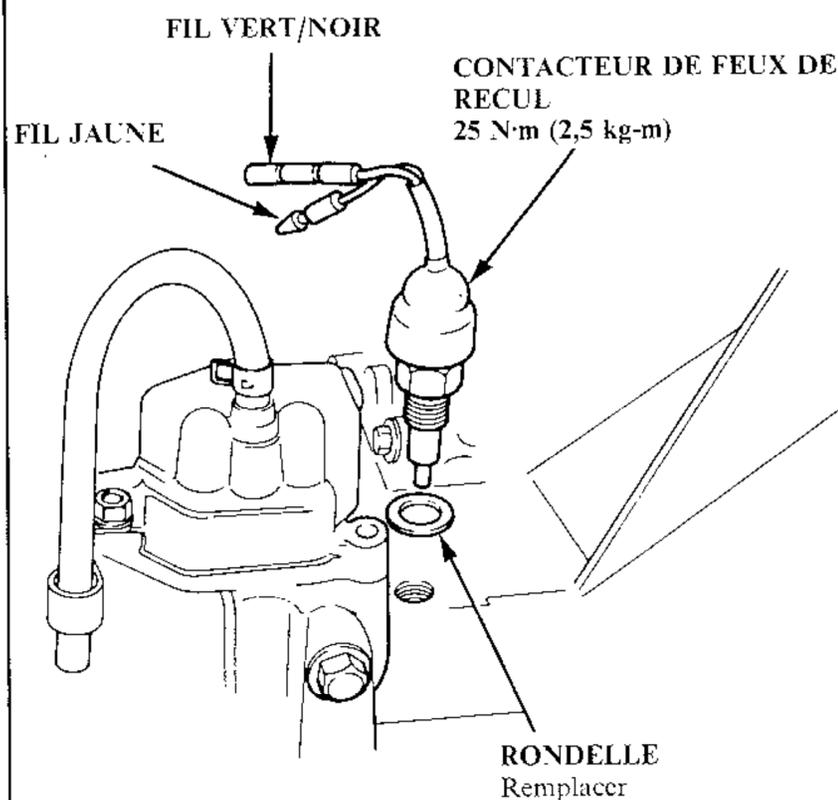
BOUCHON DE VIDANGE  
40 N·m (4,0 kg-m)

## Contacteur de feux de recul

### Remplacement

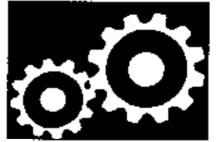
NOTE: Pour le contrôle du contacteur voir le Chapitre 16.

1. Débrancher les connecteurs des fils du contacteur de feux de recul.
2. Déposer le contacteur de feux de recul.



3. Reposer une rondelle et un contacteur de feux de recul neufs.

Ludepower72

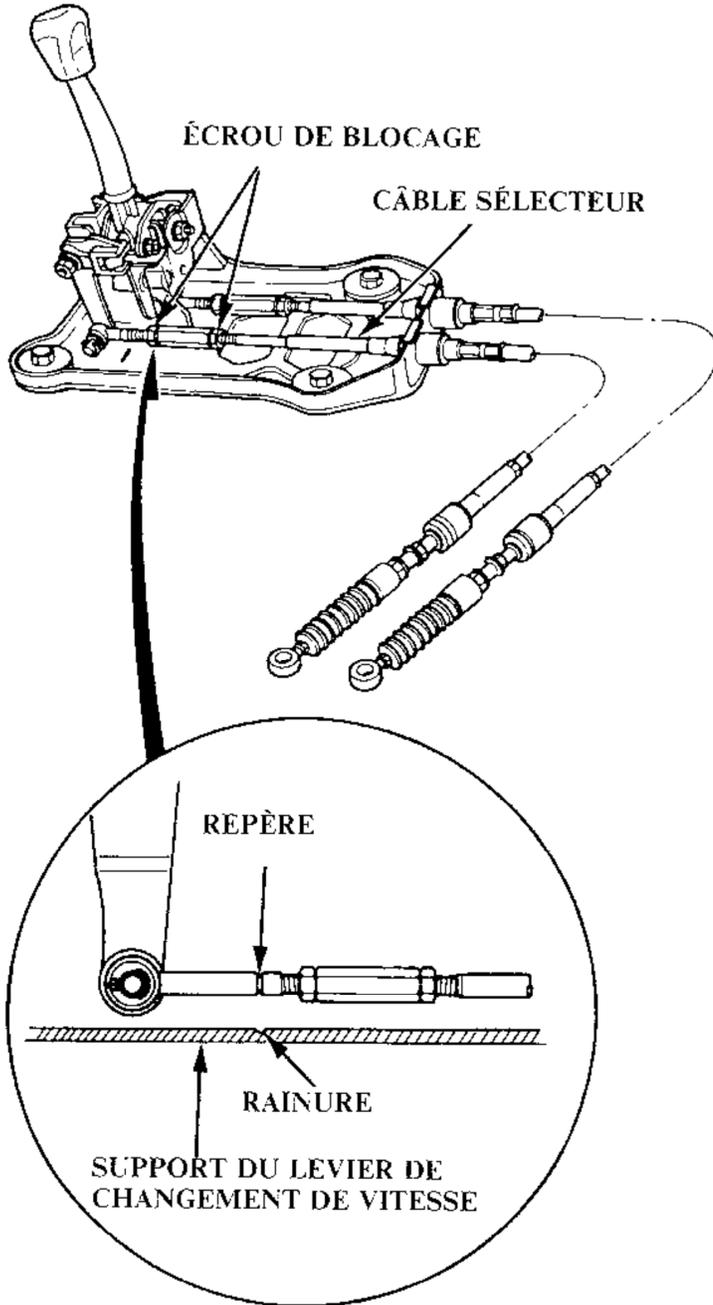


# Mécanisme de changement de vitesse.

## Réglage des câbles

### Câble de sélection

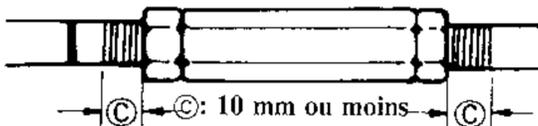
1. Déposer le bloc de commande.
2. Avec la boîte de vitesses au point mort, vérifier que la rainure du support du levier est alignée avec le repère du câble sélecteur.



3. Si le repère du câble n'est pas aligné sur la rainure desserrer les écrous de blocage et tourner le dispositif de réglage de la manière qui convient.

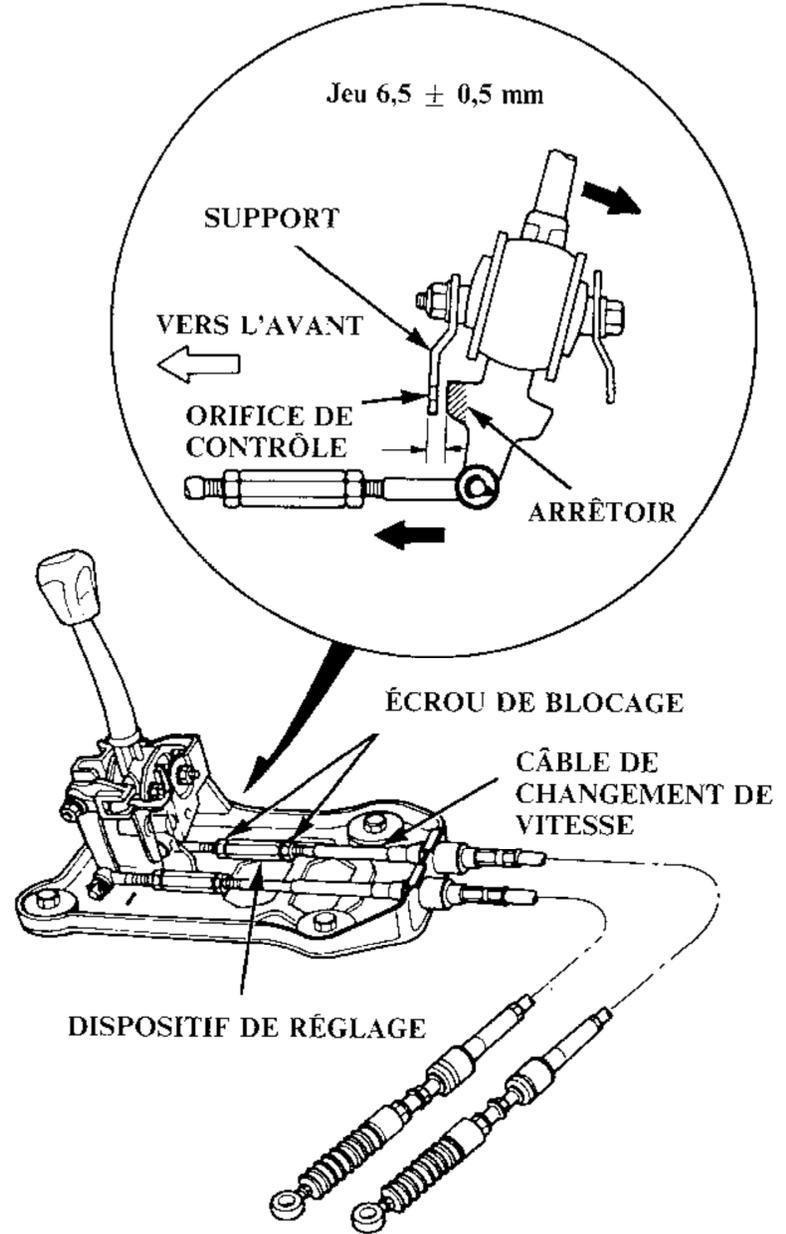
#### NOTE:

- Après réglage, contrôler le fonctionnement du levier de changement de vitesse.
- Contrôler également que la partie © des filetages câbles qui dépasse du dispositif de réglage des câbles ne mesure pas plus de 10 mm.



### Câble de changement de vitesse

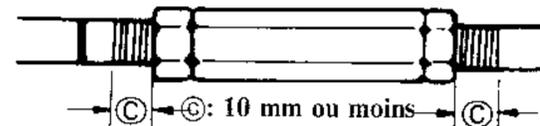
1. Déposer le bloc de commande.
2. Mettre en 4ème vitesse.
3. Mesurer le jeu entre le support du levier de changement de vitesse et l'arrêttoir tout en poussant le levier vers l'avant.



4. Si le jeu n'est pas compris dans les limites spécifiées, desserrer les écrous de blocage et tourner le dispositif de réglage dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le jeu soit correct.

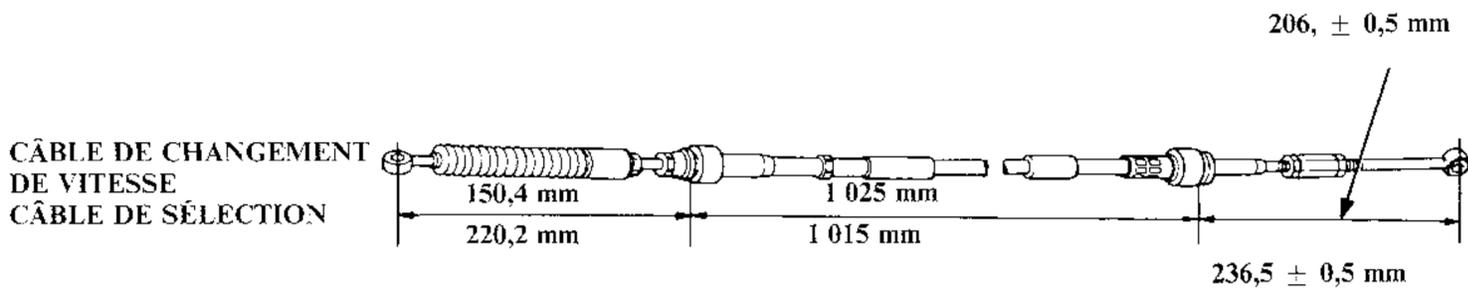
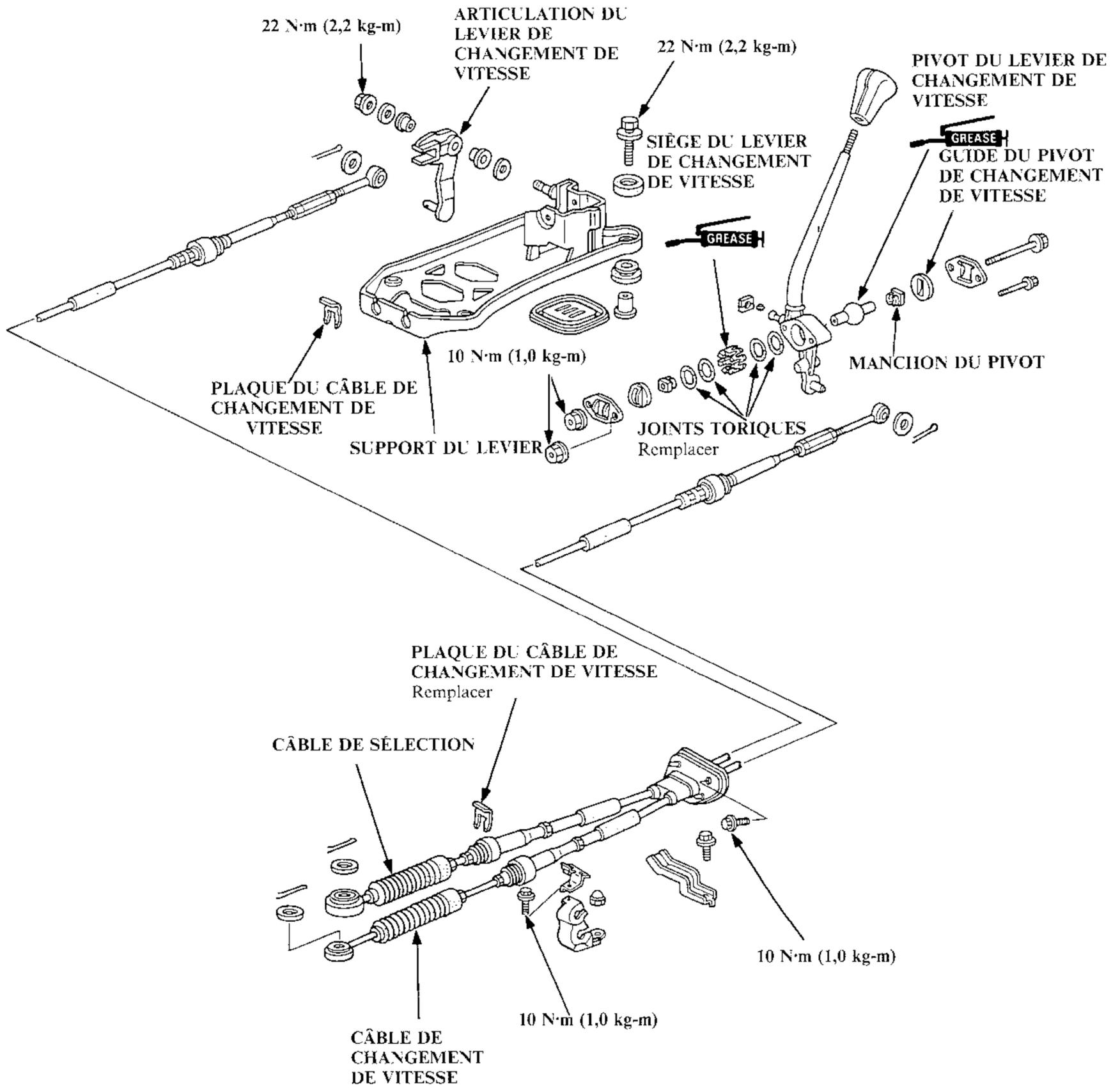
#### NOTE:

- Après réglage, contrôler le fonctionnement du levier de changement de vitesse.
- Contrôle également que la partie © des filetages des câbles qui dépasse du dispositif de réglage des câbles ne mesure pas plus de 10 mm.



# Révision du mécanisme de changement de vitesse

NOTE: Lors du démontage, contrôler que les pièces en caoutchouc ne présentent pas de traces d'usure ou d'endommagement.



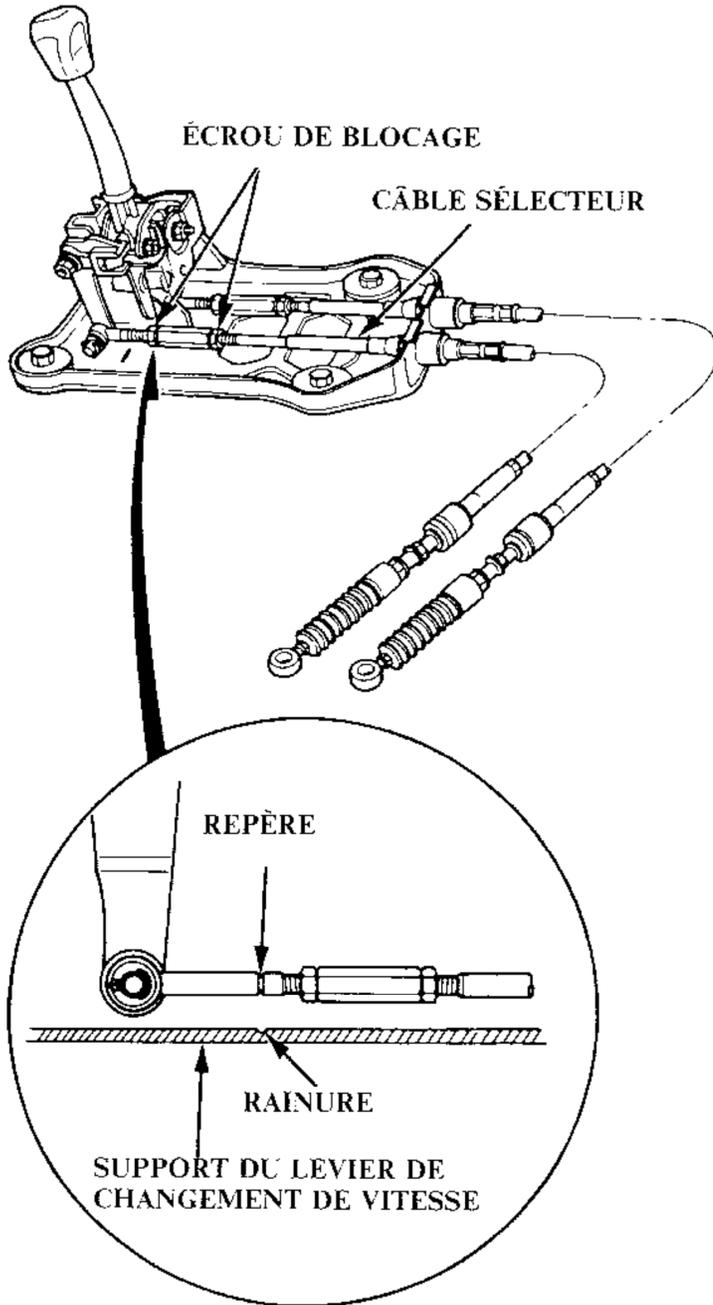
# Mécanisme de changement de vitesse.



## Réglage des câbles

### Câble de sélection

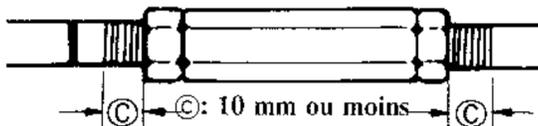
1. Déposer le bloc de commande.
2. Avec la boîte de vitesses au point mort, vérifier que la rainure du support du levier est alignée avec le repère du câble sélecteur.



3. Si le repère du câble n'est pas aligné sur la rainure desserrer les écrous de blocage et tourner le dispositif de réglage de la manière qui convient.

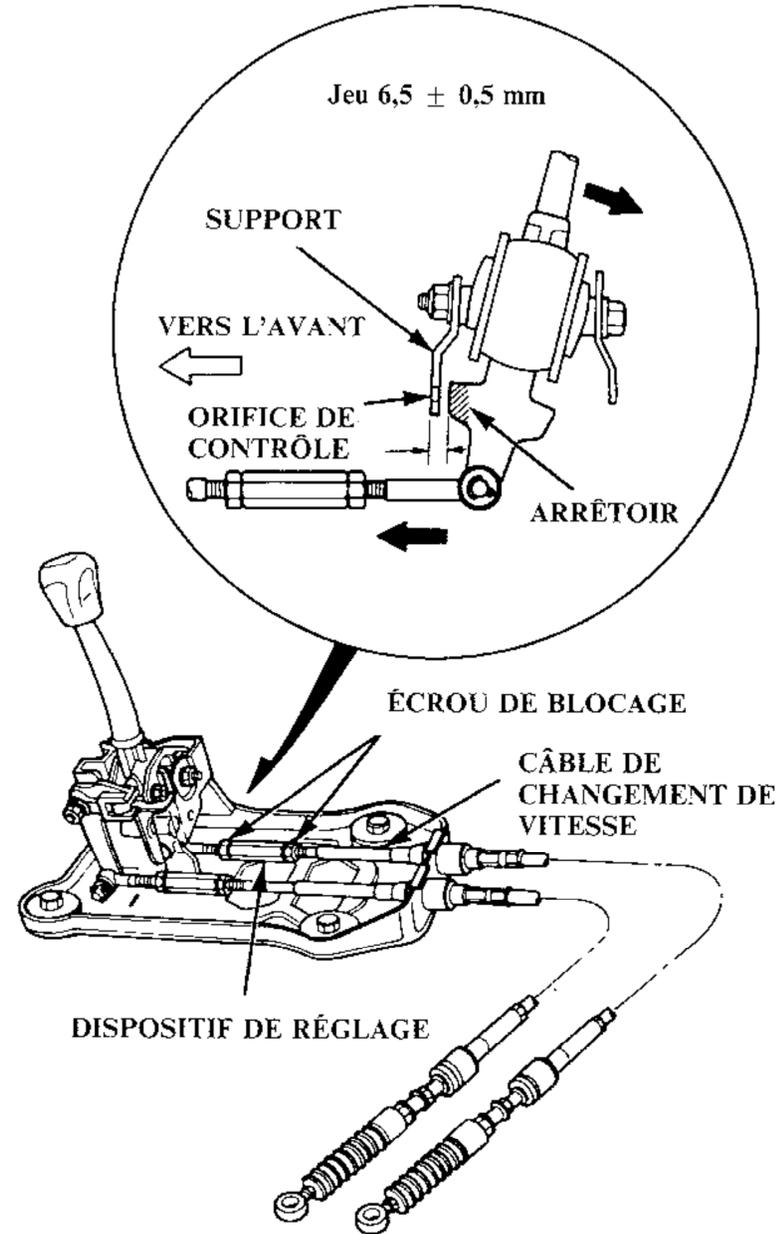
#### NOTE:

- Après réglage, contrôler le fonctionnement du levier de changement de vitesse.
- Contrôler également que la partie © des filetages câbles qui dépasse du dispositif de réglage des câbles ne mesure pas plus de 10 mm.



### Câble de changement de vitesse

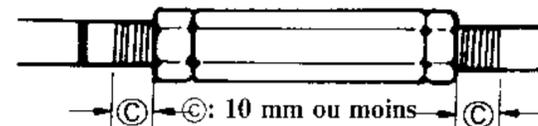
1. Déposer le bloc de commande.
2. Mettre en 4ème vitesse.
3. Mesurer le jeu entre le support du levier de changement de vitesse et l'arrêttoir tout en poussant le levier vers l'avant.



4. Si le jeu n'est pas compris dans les limites spécifiées, desserrer les écrous de blocage et tourner le dispositif de réglage dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le jeu soit correct.

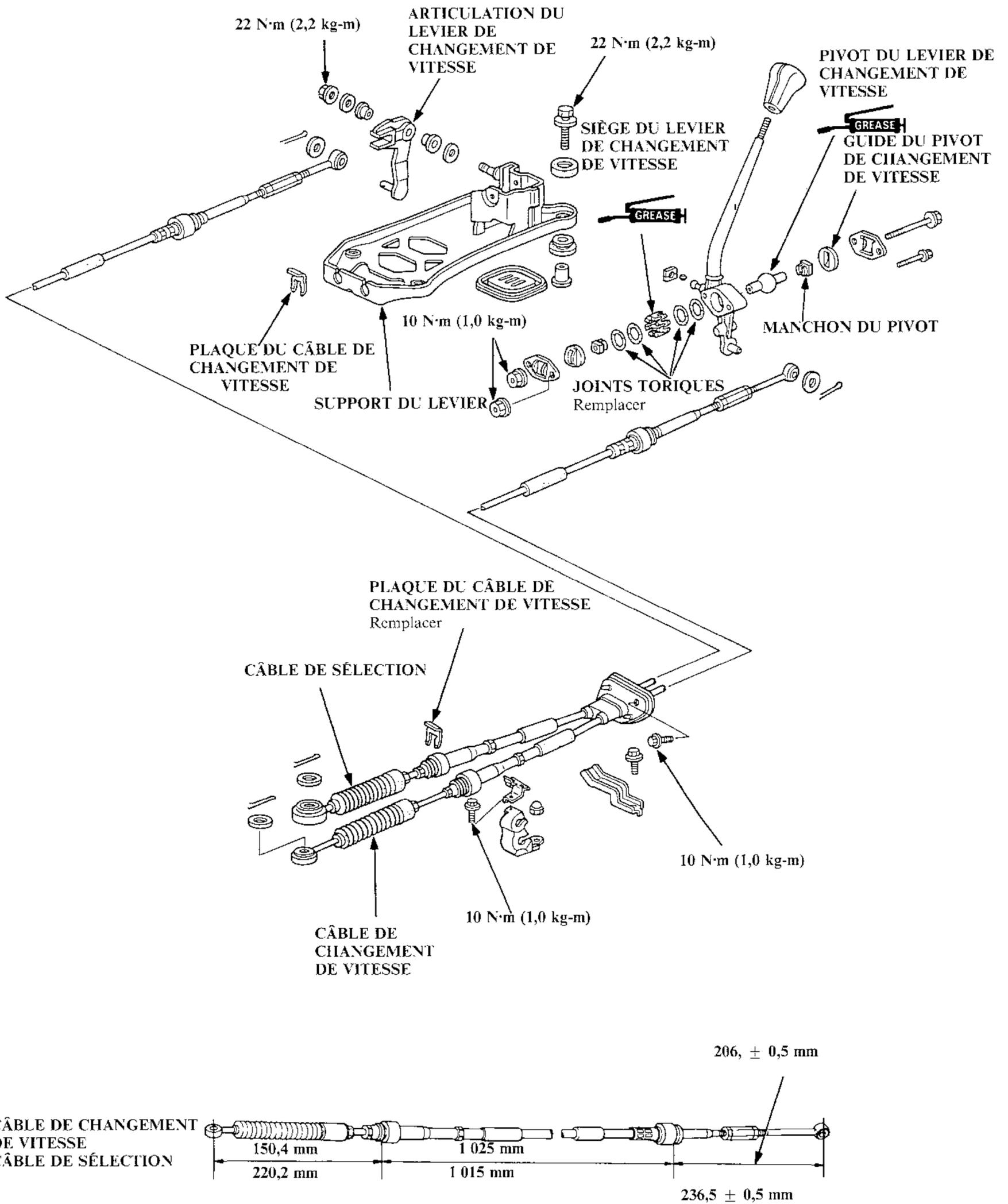
#### NOTE:

- Après réglage, contrôler le fonctionnement du levier de changement de vitesse.
- Contrôle également que la partie © des filetages des câbles qui dépasse du dispositif de réglage des câbles ne mesure pas plus de 10 mm.



# Révision du mécanisme de changement de vitesse

NOTE: Lors du démontage, contrôler que les pièces en caoutchouc ne présentent pas de traces d'usure ou d'endommagement.



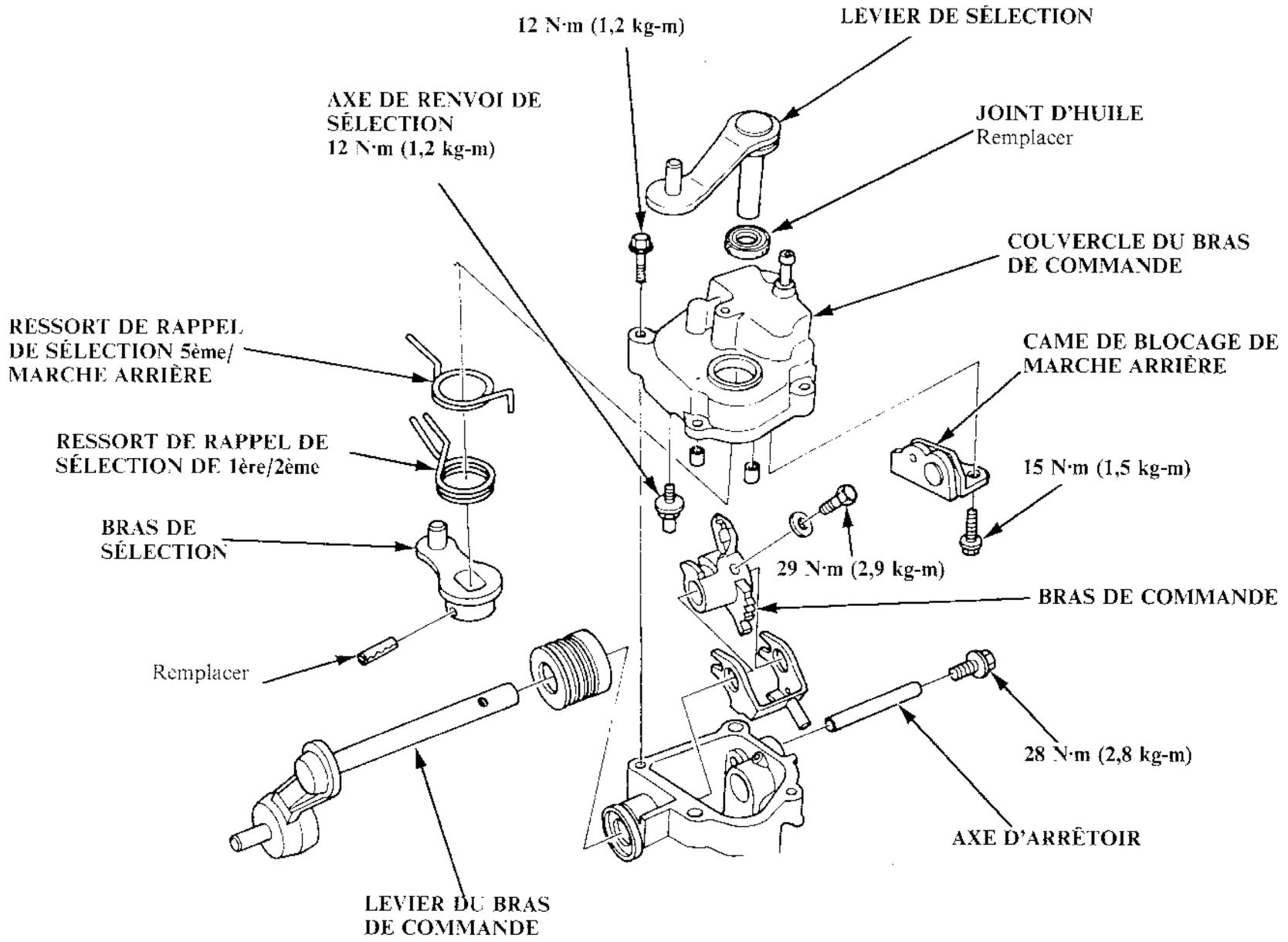


# Ensemble de couvercle du bras de commande

Index

NOTE:

- Le couvercle du bras de commande peut être déposé et reposé avec la boîte de vitesse sur le véhicule .
- Lubrifier toutes les pièces mobiles et coulissantes avec de la graisse.



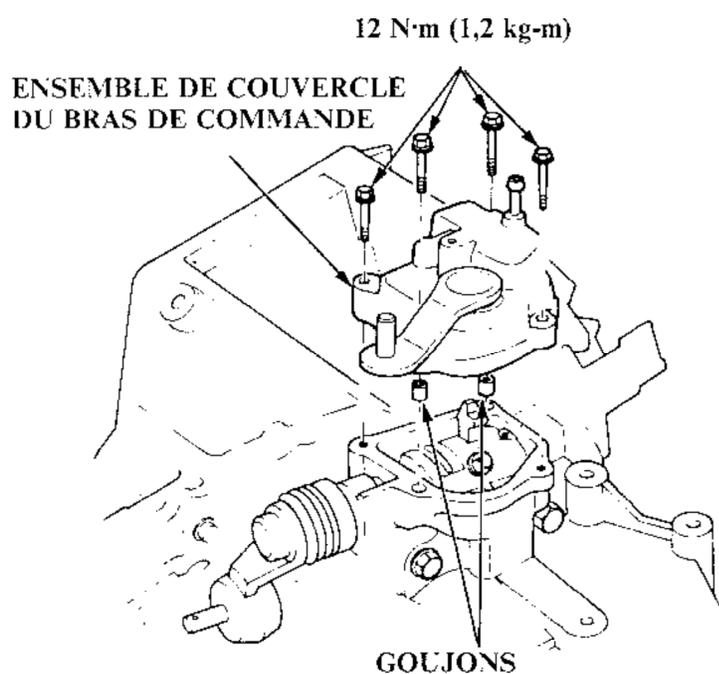
## Contacteur de feux de recul

### Remplacement

NOTE: Lors du remplacement, appliquer un antifuite sur la surface obturatrice entre l'ensemble du couvercle du bras de commande et le carter de la boîte de vitesses.

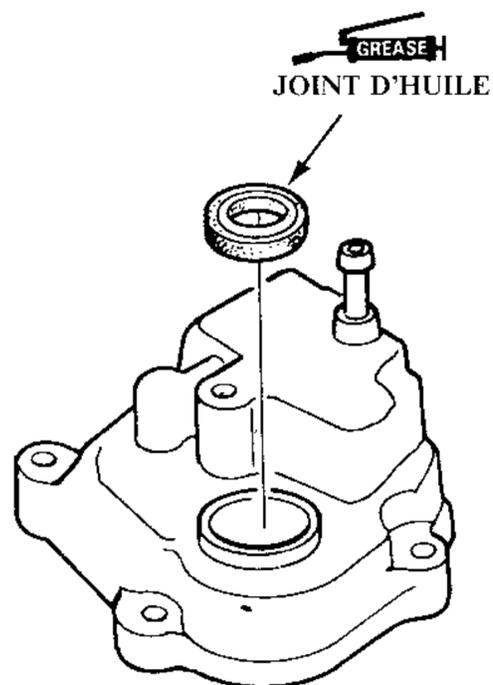
#### PRÉCAUTION:

- Utiliser du produit Three Bond 1216 comme antifuite.
- Enlever toutes traces d'huile ou de saleté de la surface obturatrice.
- Appliquer l'antifuite sur la partie centrale de la surface obturatrice.
- Appliquer de l'antifuite sur toute la circonférence de l'orifice du boulon pour prévenir toute fuite d'huile.
- Lorsque la surface obturatrice est laissée telle quelle pendant plus de 20 minutes après application de l'antifuite, ne pas remplacer la pièce sans faire une nouvelle application d'antifuite sur la surface.
- Faire le plein d'huile 30 minutes après le remplacement.

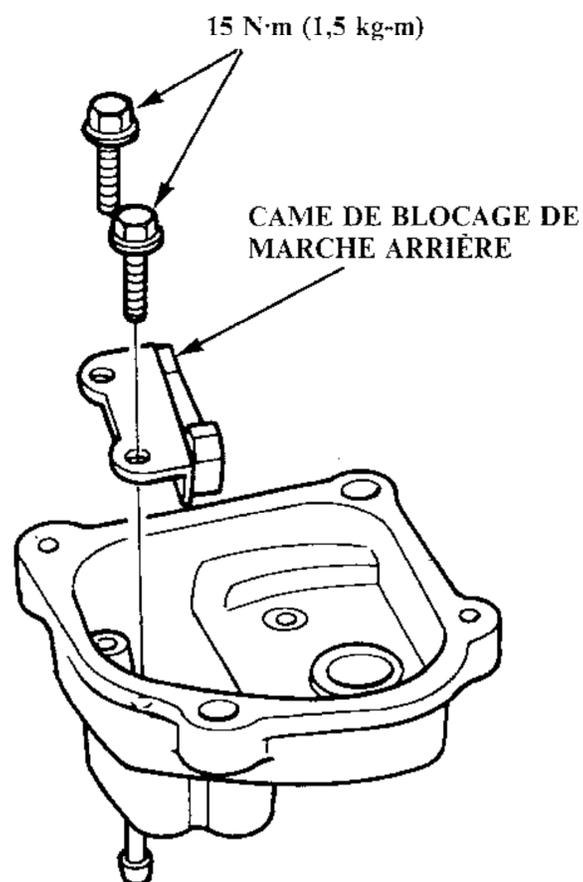


### Remontage

1. Poser le joint d'huile dans le couvercle du bras de commande.



2. Fixer la came de blocage de marche arrière.

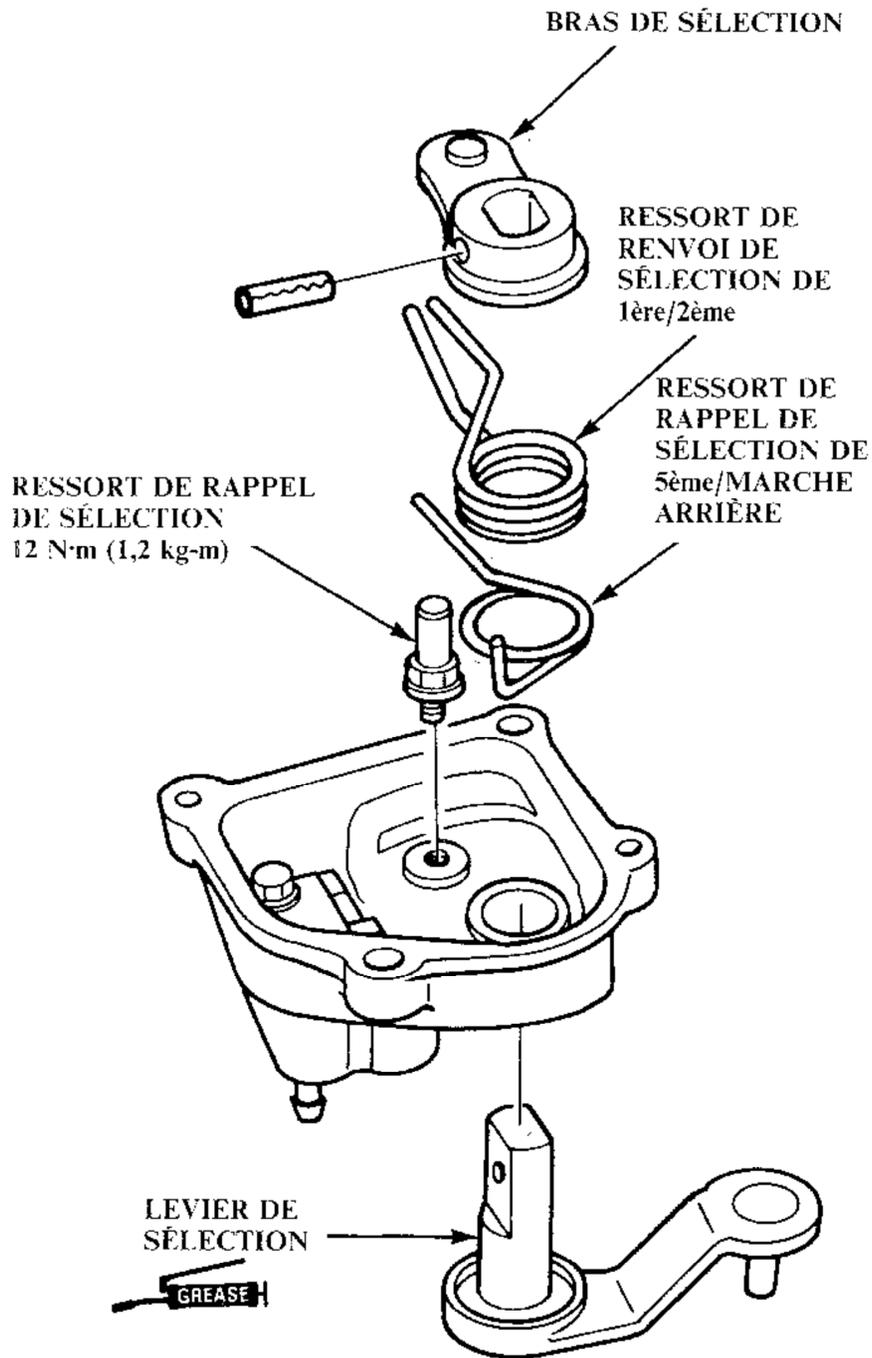




# Ensemble de couvercle de bras de commande Levier du bras de commande

## — Remontage (suite) —

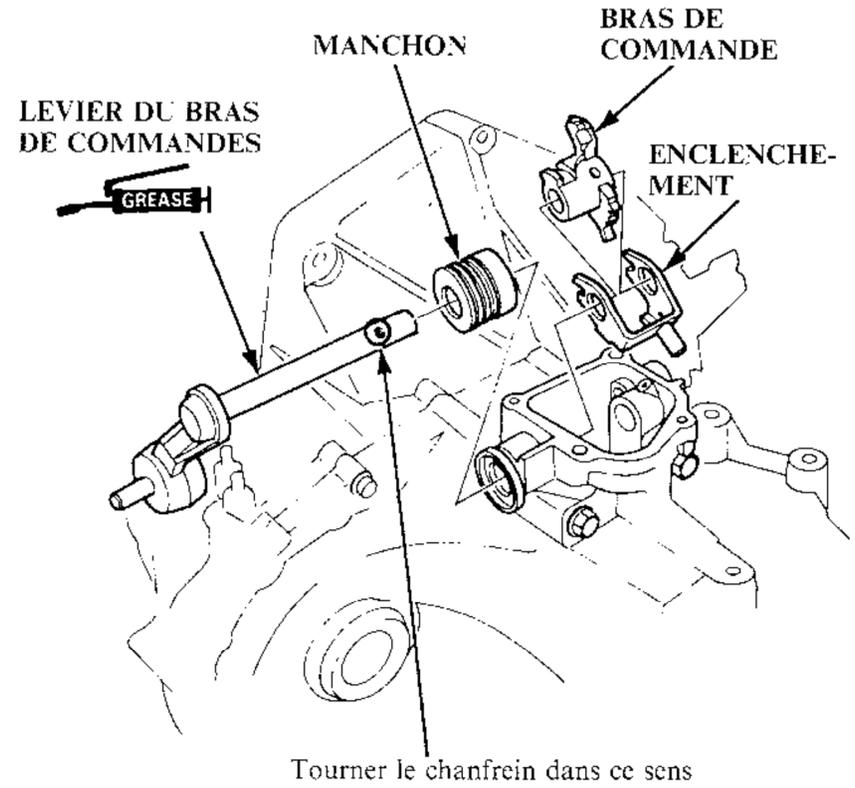
3. Insérer le levier de sélection dans le bras de sélection puis, enfoncer la goupille du ressort dans le bras et le levier de sélection à l'aide de pinces.



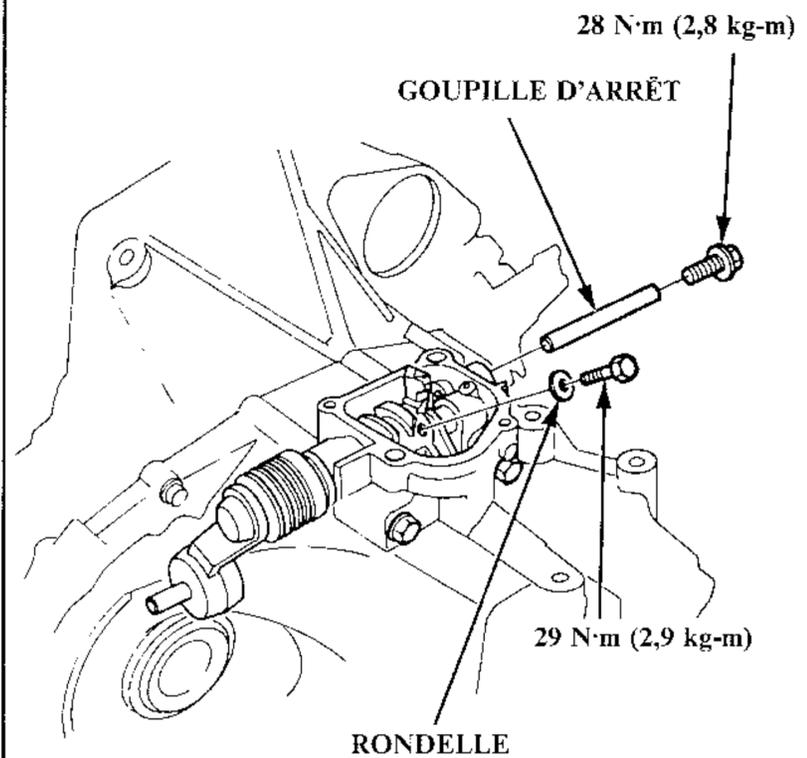
## Remontage

NOTE: Lors du remontage, graisser toutes les pièces coulissantes.

1. Insérer le bras de commande dans l'enclenchement.
2. Placer le manchon sur le levier du bras de commande.
3. Insérer le levier du bras de commande dans le bras de commande et l'enclenchement.



4. Insérer la goupille d'arrêt dans l'enclenchement, puis serrer le boulon à collet.
5. Aligner les orifices du bras de commande et du levier du bras de commande, puis poser et serrer le boulon de 8 mm.

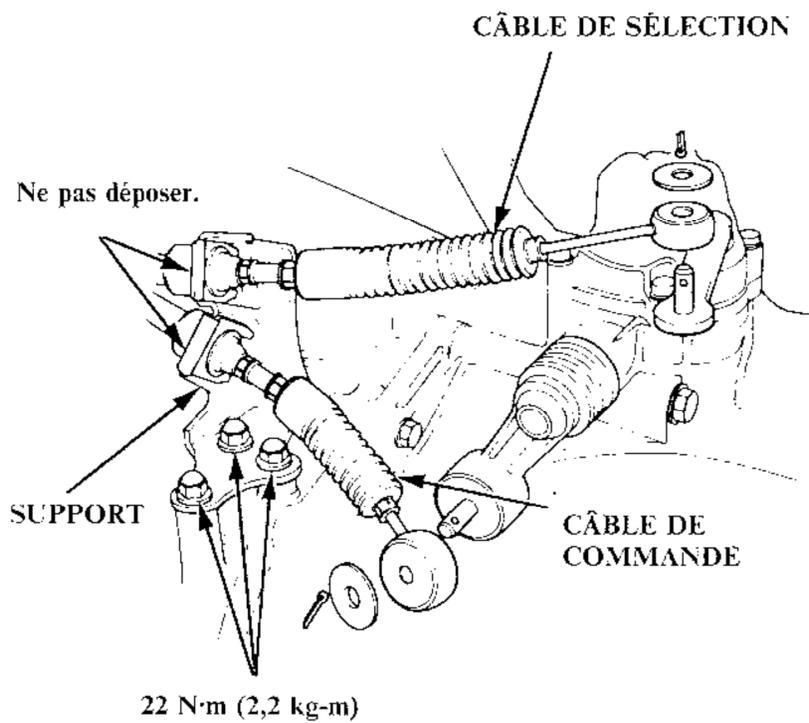


## Ensemble de boîte de vitesses

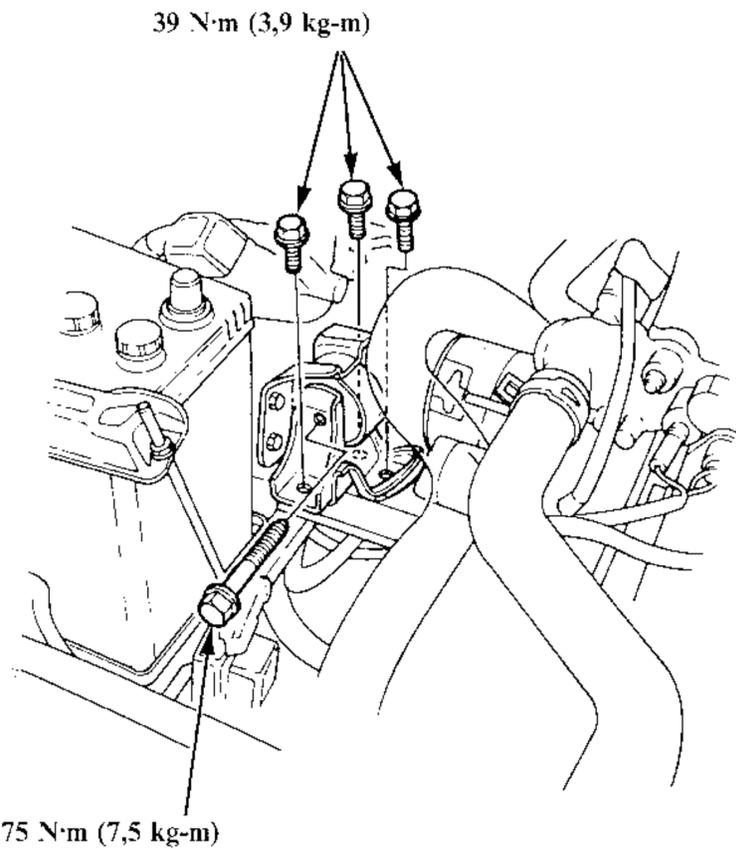
### Dépose

1. Déconnecter le câble de mise à la masse au niveau de la batterie et de la boîte de vitesses.
2. Déconnecter les câblage du:
  - Moteur de démarreur.
  - Contacteur de feux de recul
3. Déposer le boîtier de filtre à air (PGM-FI uniquement).
4. Déposer le capteur de vitesse de direction assistée hors de la boîte de vitesses sans déposer les flexibles de direction assistée.
5. Déposer le câble de commande et le câble de sélection à partir du couvercle supérieur de la boîte de vitesses. Déposer le boulon de montage du support de câble.

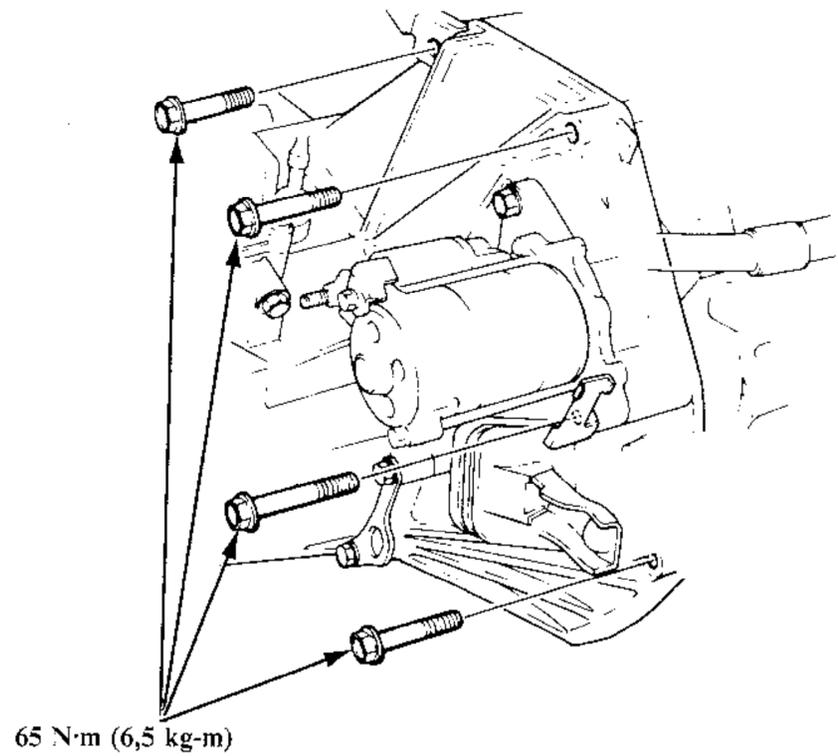
NOTE: Ne pas courber ou plier le câble plus que nécessaire. Déposer ensemble les deux câbles et le support.



6. Déposer le support de montage supérieur de la boîte de vitesses.

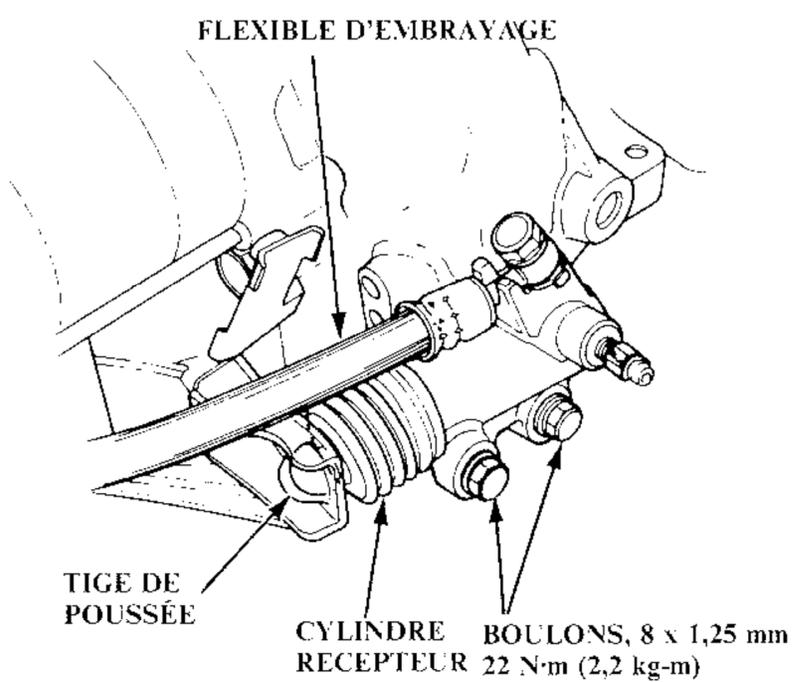


7. Déposer les 4 boulons fixant la boîte de vitesses au bloc devant être déposé du compartiment moteur.

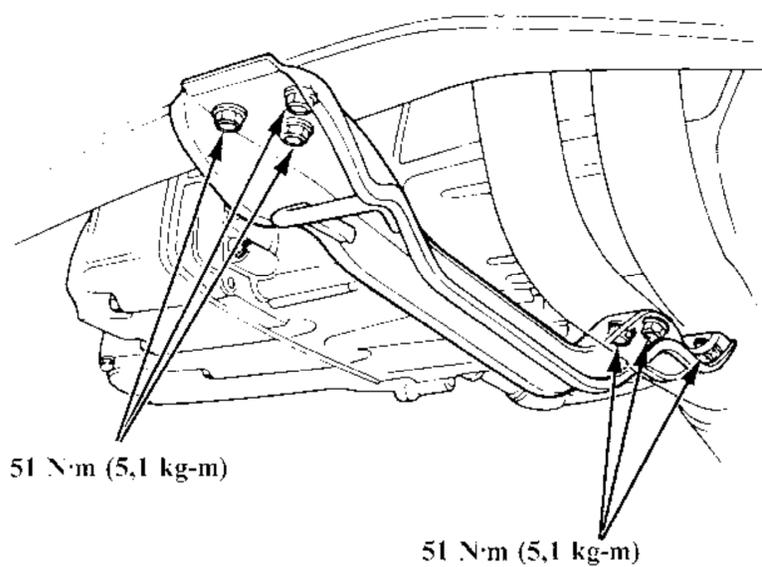




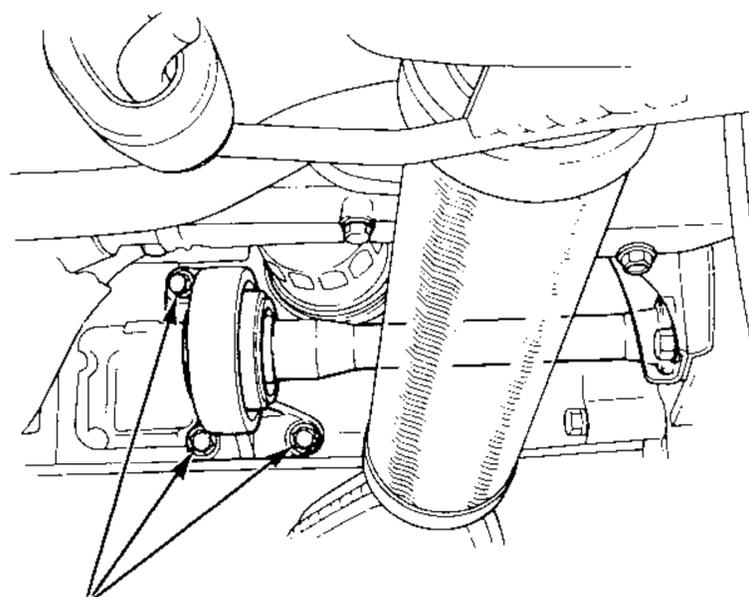
8. Mettre le véhicule sur cric aux points de levage et le soulever.
9. Enlever les deux roues avant.
10. Enlever le carter de protection de dessous du véhicule.
11. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
12. Déposer le cylindre récepteur de l'embrayage.



13. Déposer la poutrelle centrale.



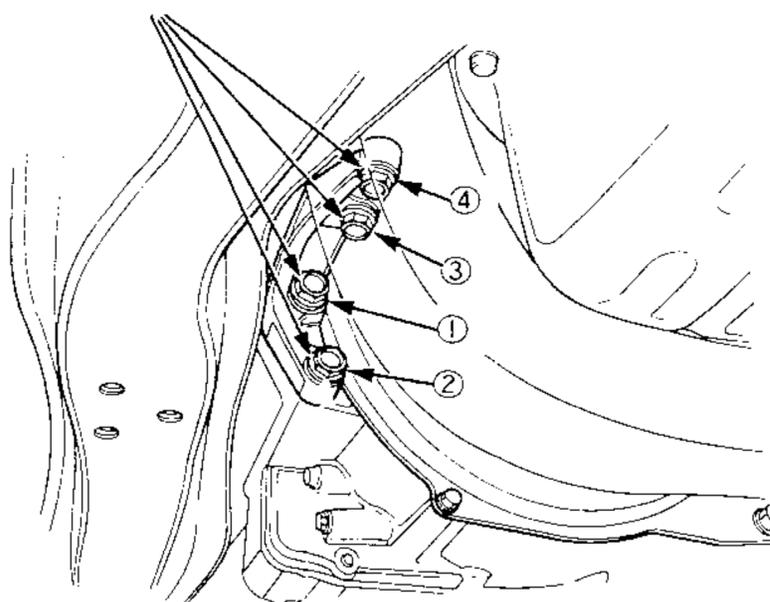
14. Déposer complètement la bielle de poussée droite.
15. Déposer l'arbre de commande droit et gauche.
16. Déposer le demi-arbre gauche.



**BOULONS, 10 x 1,25 mm**  
39 N·m (3,9 kg-m)

17. Déposer le renfort du moteur.

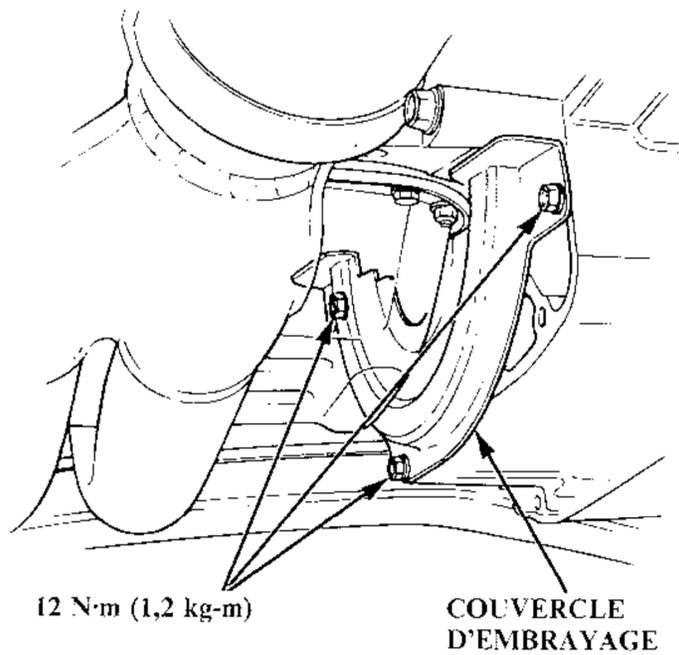
**39 N·m (3,9 kg-m)**



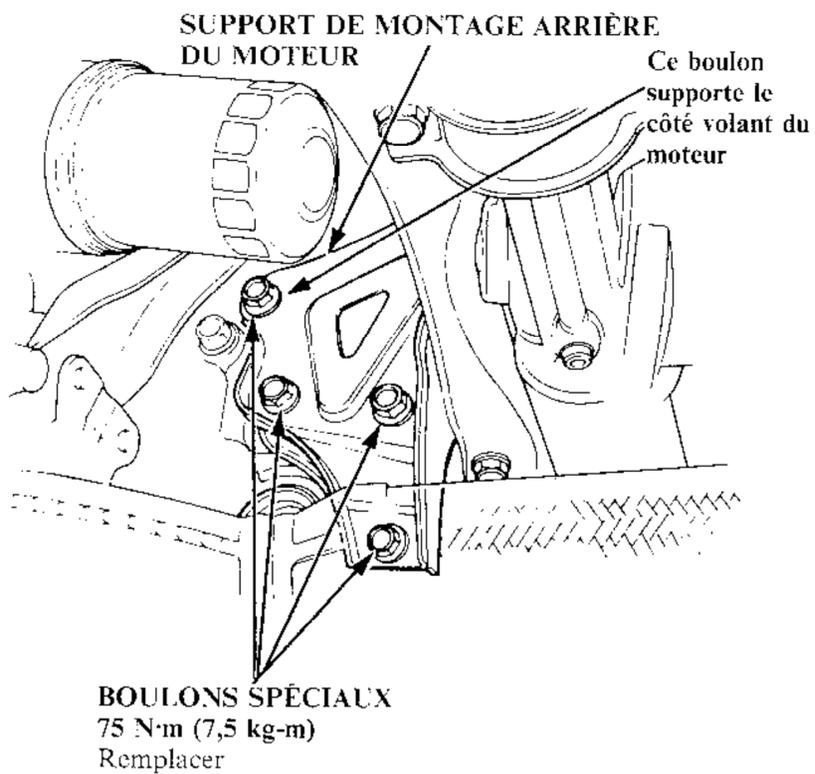
## Boîte de vitesses

### Dépose (suite)

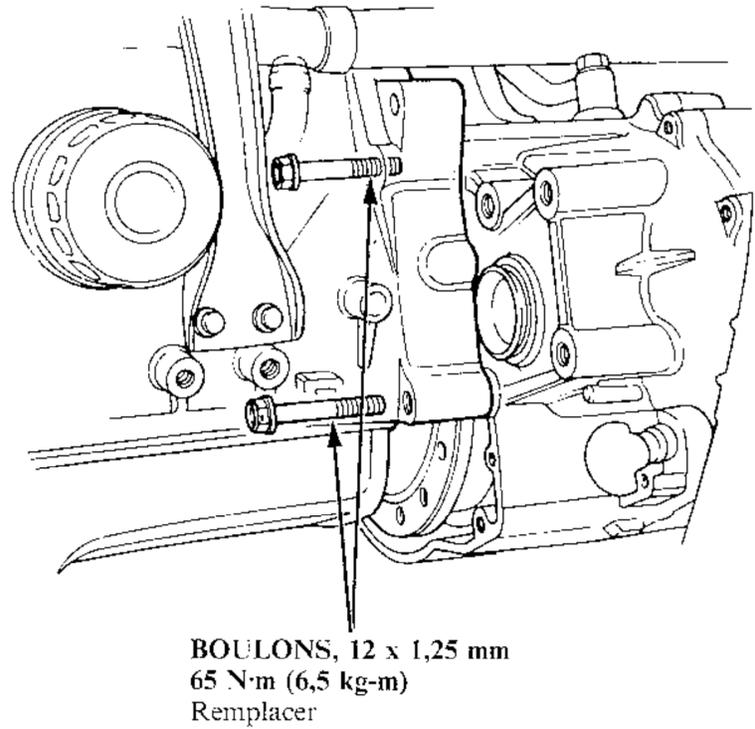
18. Déposer le couvercle de l'embrayage.



19. Soutenir la boîte de vitesse à l'aide d'un cric approprié.
20. Retirer les trois boulons inférieurs du support de montage arrière du moteur.  
Desserrer le boulon supérieur sans le retirer. Ce boulon supporte le poids du moteur.



21. Retirer les 2 boulons restant de fixation de la boîte de vitesses au moteur.

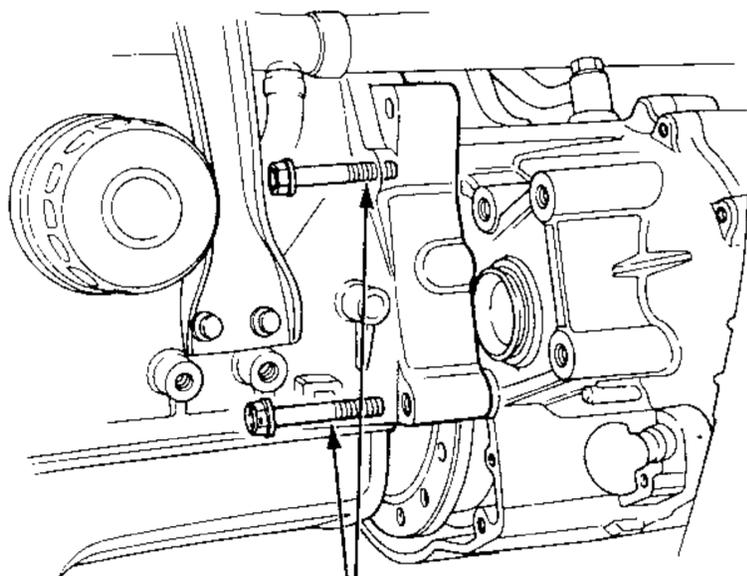


22. La boîte de vitesses étant supportée par un cric approprié, dégager l'arbre menant du disque d'embrayage.



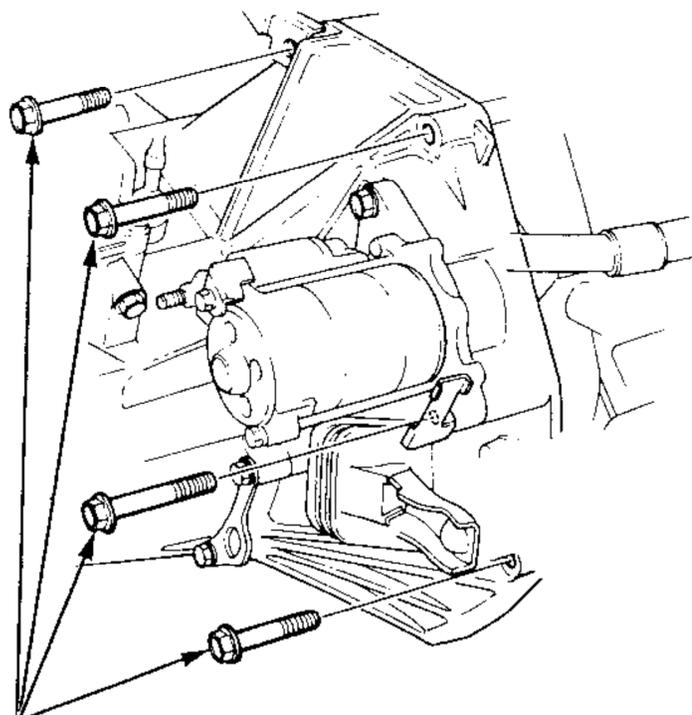
## Repose

1. Fixer le goujon de 14 mm à la boîte de vitesses.
2. Supporter la boîte de vitesses par un cric ou par tout autre moyen.
3. Serrer le boulon de montage de la boîte de vitesses, côté moteur.



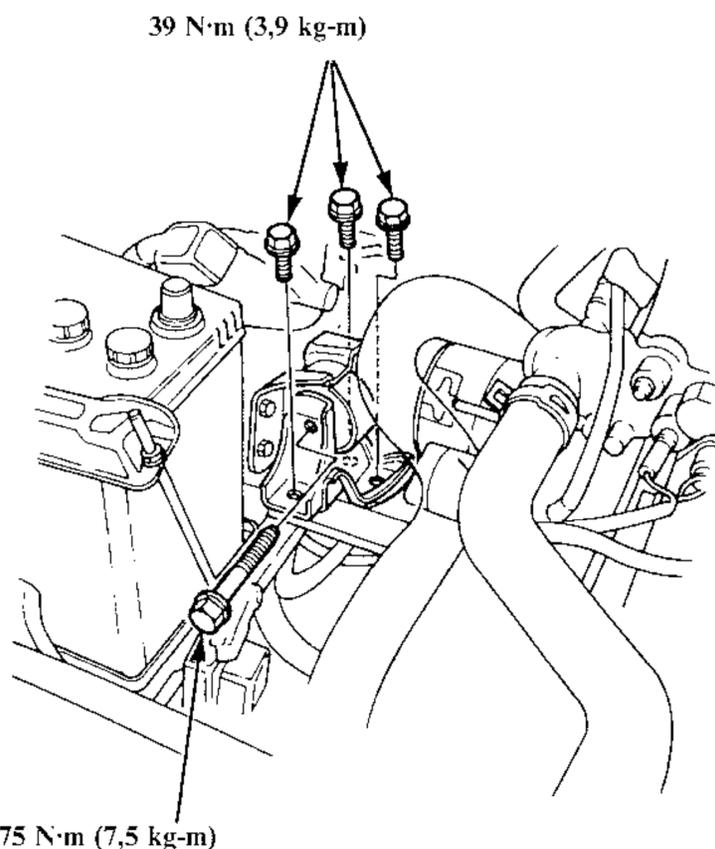
**BOULON, 12 x 1,25 mm**  
65 N·m (6,5 kg-m)  
Remplacer

4. Serrer le boulon de montage de la boîte de vitesses, côté boîte de vitesse.



**BOULON 12 x 1,25 mm**  
65 N·m (6,5 kg-m)

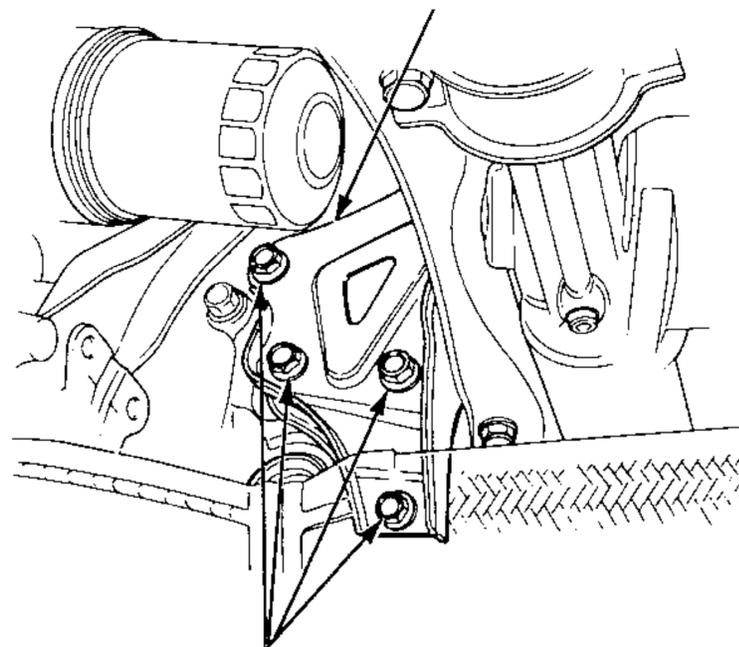
5. Fixer le support de montage de la boîte de vitesses.



75 N·m (7,5 kg-m)

6. Poser le boulon de fixation de la boîte de vitesses sur le support de montage arrière du moteur, et le serrer.

**SUPPORT DE MONTAGE  
ARRIÈRE DU MOTEUR**



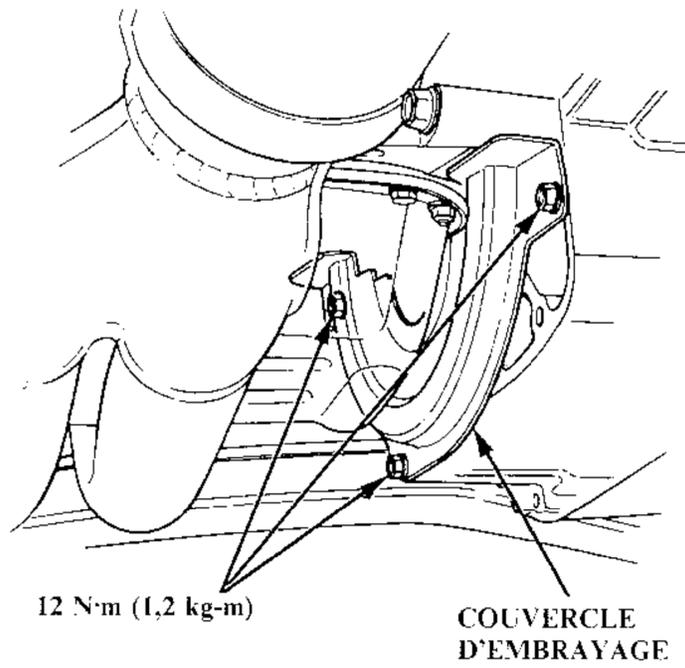
**BOULONS SPÉCIAUX**  
75 N·m (7,5 kg-m)  
Remplacer

(suite page suivante)

# Boîte de vitesses

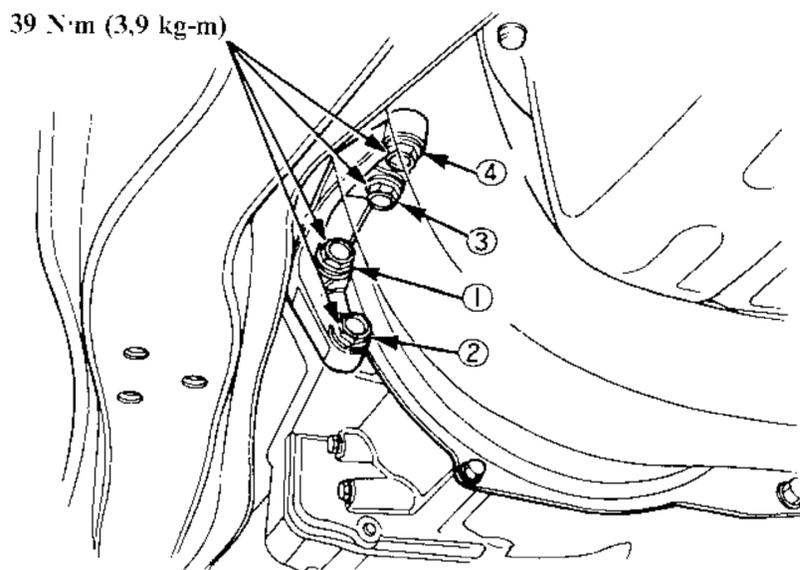
Repose (suite)

7. Fixer le couvercle de l'embrayage.



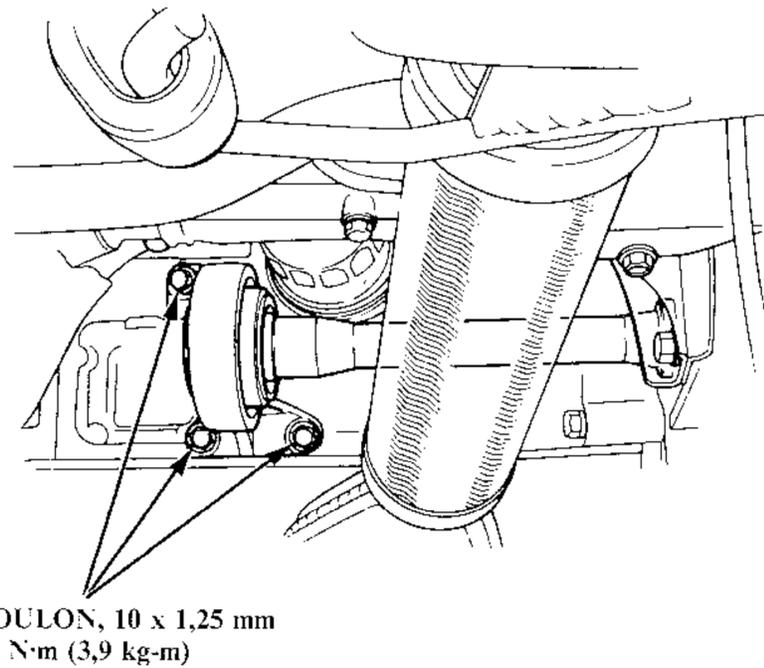
8. Fixer le renfort du moteur.

NOTE: Serrer les boulons ① à ④ dans cet ordre et au couple spécifié ci-dessous. spécifié ci-dessous.

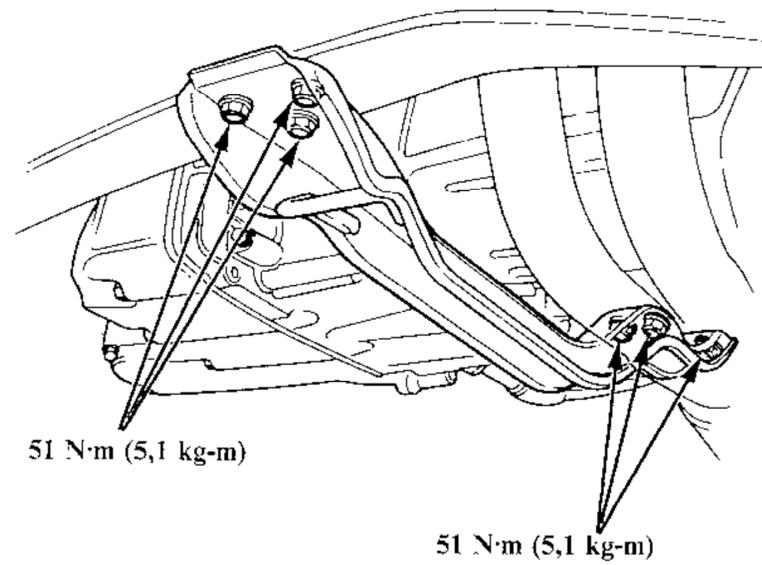


9. Fixer l'arbre intermédiaire.

10. Fixer les arbres d'entraînement droit et gauche.

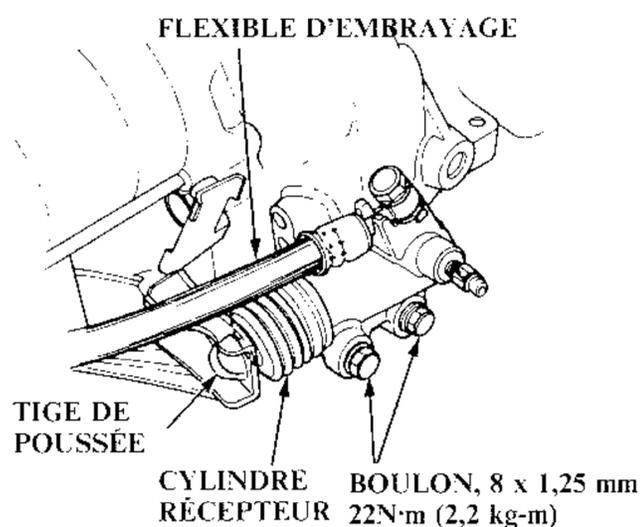


11. Fixer la poutrelle centrale.

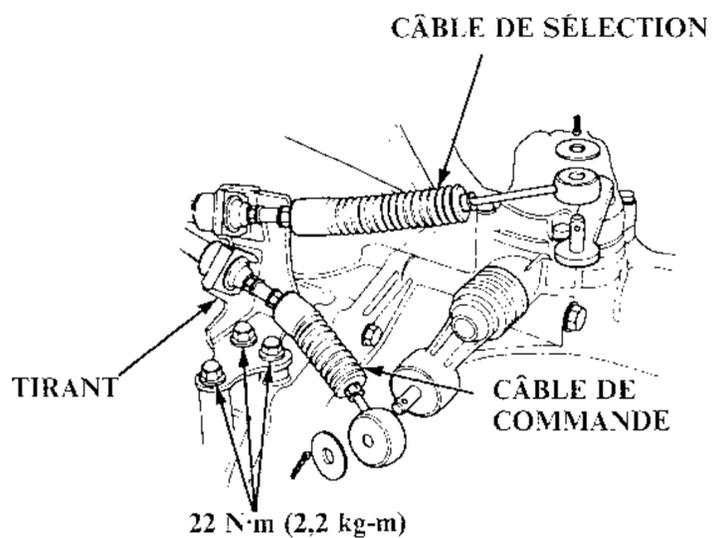




12. Fixer le cylindre récepteur de l'embrayage avec le flexible d'embrayage et la tige de poussée.



13. Fixer le câble de commande latéral et le câble de sélection respectivement au levier du bras de commande et au levier de sélection.
14. Connecter le coupleur du contacteur de feux de recul.
15. Fixer les fourchettes d'amortisseur avant gauche et droite.
16. Fixer l'ensemble de capteur de vitesse.
17. Fixer le boîtier du filtre à air.
18. Connecter le câble du moteur du démarreur et le câble de mise à la masse.
19. Connecter le fil de la batterie à la borne positive.
20. Fixer les roues avant.
21. Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.



22. Contrôler et régler les éléments suivants après remontage.

1. Le plein d'huile de la boîte de vitesses a été bien fait.
- 2. L'agraffe au bout de l'arbre menant est complètement insérée dans la gorge de l'arbre intermédiaire ou du différentiel.
3. Le jeu de l'embrayage.
- 4. Passer les vitesses, au moyen du levier de changement de vitesse, pour vérifier si les engrenages sont engrenés correctement.

# BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Outils spéciaux ..... 9-1  
 Description ..... 9-2  
 Emplacement des organes ..... 9-4  
 Schéma de câblage ..... 9-8  
 Marche à suivre pour le  
 dépiantage des pannes ..... 9-12

## Circuit électrique

Tableau symptômes/organes ..... 9-14  
 Organigramme de dépiantage des pannes . 9-16  
 Capteur d'angle de papillon ..... 9-36  
 Générateur d'impulsions de vitesse A/T . 9-37  
 Solénoïde de commande  
 de verrouillage A/B ..... 9-38  
 Solénoïde de commande de  
 sélection de vitesse A/B ..... 9-39  
 Contacteur S<sub>4</sub> ..... 9-39

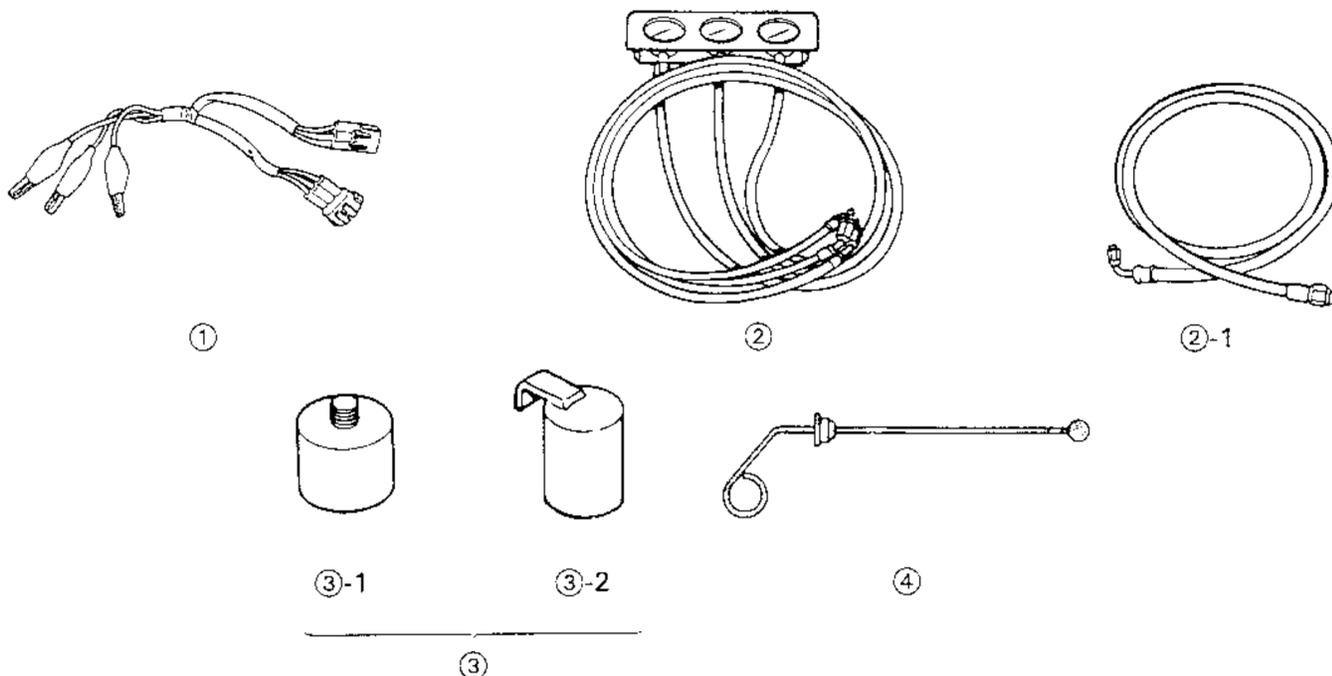
## Système hydraulique

Tableau de référence symptômes/  
 organes ..... 9-40  
 Essai sur route ..... 9-42  
 Essai de pression ..... 9-46  
 Régime de calage ..... 9-49  
 Niveau du fluide ..... 9-50  
 Dépose de la boîte de vitesses ..... 9-51  
 Repose de la boîte de vitesses ..... 9-54  
 Lampe de l'indicateur de sélection ..... 9-56  
 Panneau de l'indicateur de sélection ..... 9-56  
 Sélecteur de vitesse ..... 9-57  
 Câble de sélection ..... 9-58  
 Ancrage du câble de commande des gaz . 9-59  
 Câble de commande des gaz ..... 9-59



## Outils spéciaux

No. de réf	Numéro d'outil	Description	Remarques
①	07GMJ--ML80100	Adaptateur de vérification	Moteur à carburateur seulement
②	07406--0020003	Ensemble de jauge de pression d'huile	
②-1	07406--0020201	Durite de jauge de pression d'huile	Outil composé
③	07998--SA50000	Ensemble de poids de pédale d'accélérateur	Moteur à carburateur seulement
③-1	07998--SA50200	Adaptateur secondaire de poids de pédale d'accélérateur de 0,5 kg-m	
③-2	07998--SA50100	Adaptateur principal de poids de pédale d'accélérateur de 1,0 kg-m	
④	07IIAJ PK40100	Jauge de papillon AT	Moteur à carburateur seulement



## Description

La Transmission Automatique est formée par la combinaison d'un convertisseur de couple à trois éléments et d'une boîte de vitesses automatique à deux arbres commandée électroniquement, offrant quatre rapports en marche avant et un rapport en marche arrière. L'ensemble est positionné en ligne avec le moteur.

### CONVERTISSEUR DE COUPLE, PIGNONS ET EMBRAYAGES

Le convertisseur de couple se compose d'une pompe, d'une turbine et d'un stator formant un ensemble complet. Ils sont solidaires du vilebrequin du moteur de sorte qu'ils tournent avec le moteur. Le convertisseur de couple comporte sur son périmètre extérieur une couronne qui s'engrène avec le pignon du démarreur lorsque le moteur est mis en marche. L'ensemble du convertisseur de couple joue le rôle d'un volant moteur tout en transmettant la puissance à l'arbre primaire de la boîte de vitesses. La boîte de vitesses comporte deux arbres parallèles, l'arbre primaire et l'arbre de renvoi. L'arbre primaire est en ligne avec le vilebrequin du moteur.

L'arbre primaire comprend les embrayages de première et de deuxième/quatrième, ainsi que les pignons de troisième, deuxième, quatrième, marche arrière et première (le pignon de troisième fait partie intégrale de l'arbre primaire, tandis que le pignon de marche arrière fait partie intégrale du pignon de quatrième).

L'arbre de renvoi comporte l'embrayage de troisième et les pignons de troisième, de quatrième, de marche arrière et de première.

Les pignons de quatrième et de marche arrière peuvent être bloqués sur l'arbre de renvoi en son centre pour assurer la quatrième ou la marche arrière selon la position sur laquelle est placé le sélecteur.

Les pignons de l'arbre primaire sont en prise constante avec ceux de l'arbre de renvoi. Lorsque certaines combinaisons de pignons dans la boîte de vitesses sont engagées par les embrayages, la puissance est transmise depuis l'arbre primaire à l'arbre de renvoi pour assurer **[S]**, **[D]**, **[2]** et **[R]**.

### Commande électronique

Le système de commande électronique se compose d'une unité de commande automatique, de capteurs et de quatre solénoïdes. Le passage des vitesses et le verrouillage sont commandés électroniquement afin de rendre la conduite confortable quelles que soient les conditions. L'unité de commande A/T est située au-dessous du tableau de bord, sous le tapis du côté passager du véhicule.

### COMMANDE HYDRAULIQUE

L'ensemble des soupapes se compose du corps de soupape principal, du corps de soupape secondaire, du corps de servo-soupape, du corps de soupape régulatrice et du corps de soupape de synchronisation de verrouillage.

Ils sont boulonnés sur le carter de convertisseur de couple et forment un ensemble. Le corps de soupape principal contient une soupape à commande manuelle, la soupape de sélection de première-deuxième, la soupape de sélection de deuxième-troisième, la soupape de sélection de troisième-quatrième, la soupape de détente du climatiseur, la soupape de commande d'orifice, la soupape de sélection de verrouillage et la soupape de synchronisation de verrouillage, la soupape de rétrogradage de deuxième et les engrenages de la pompe à huile.

Le corps de soupape secondaire contient la soupape de commande de pression d'embrayage, la soupape de rétrogradage de troisième, la soupape modulatrice, la soupape de commande d'accélération B et la soupape de commande d'orifice de deuxième.

Le corps de la servo-soupape contient les pistons d'accumulateurs et la soupape de commande d'accélération A. Le corps de la soupape régulatrice contient la soupape régulatrice de pression et la soupape de commande de verrouillage. Le liquide en provenance du régulateur passe par la soupape à commande manuelle et va en direction des diverses soupapes de commande.

Le corps de la soupape de synchronisation de verrouillage contient une soupape de sûreté et le clapet de non retour du convertisseur de couple. Les embrayages de première, de troisième et de quatrième reçoivent l'huile depuis leurs tuyaux d'alimentation respectifs.

### MÉCANISME DE COMMANDE DE SÉLECTION

Les entrées en provenance des divers capteurs situés à travers tout le véhicule déterminent quel solénoïde de commande de sélection de vitesse, l'unité de commande de la transmission automatique excitera. L'excitation d'un solénoïde de commande de sélection de vitesse modifie la pression du modulateur, entraînant le déplacement d'une soupape de sélection. Ceci entraîne la pressurisation d'une ligne vers l'un des embrayages, le mettant en prise avec le pignon correspondant.

### MÉCANISME DE VERROUILLAGE

Lorsque la boîte de vitesses est en **[S]** ou **[D]**, en deuxième, troisième et quatrième, le liquide sous pression est évacué par l'arrière du convertisseur de couple à travers un passage d'huile, ce qui maintient le piston de verrouillage contre le couvercle du convertisseur de couple. Lorsque cela se produit, l'arbre primaire se met à tourner à la même vitesse que le vilebrequin du moteur. Une unité de commande électronique vient s'ajouter à la commande hydraulique pour optimiser la synchronisation du mécanisme de verrouillage.

Le corps de la soupape de sélection de verrouillage commande la plage de verrouillage en fonction de l'état des solénoïdes de commande de verrouillage A et B et de la soupape de commande d'accélération B. Lorsque les solénoïdes de commande de verrouillage A et B sont excités, la pression du modulateur change. Les solénoïdes de commande de verrouillage A et B sont montés sur le boîtier du convertisseur de couple et sont commandés par l'unité de commande de la transmission automatique.



## SÉLECTION DES RAPPORTS

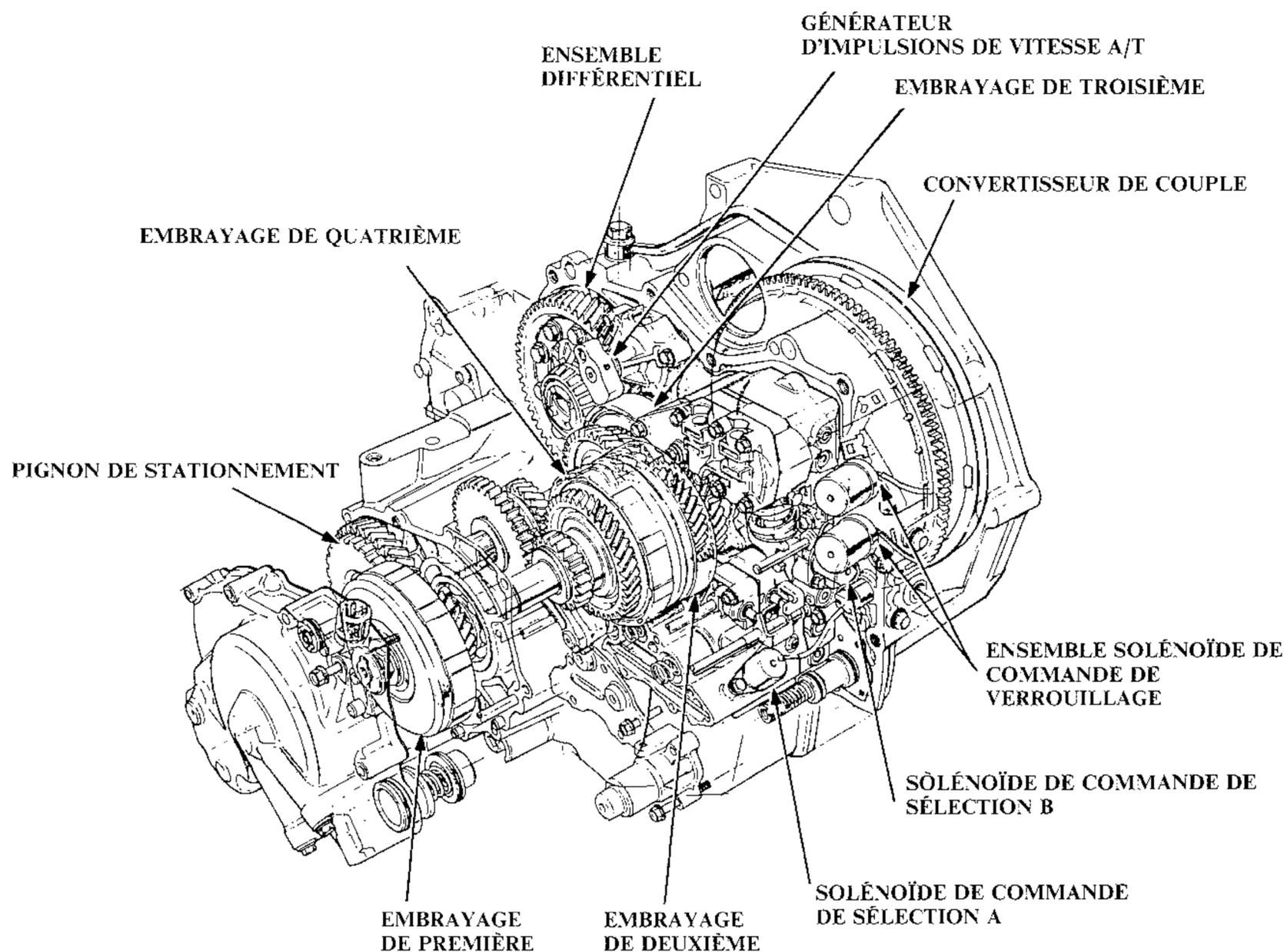
Le levier de sélection comporte six positions: **P** stationnement, **R** marche arrière, **N** point mort, **D** première à quatrième, **S** première à troisième, puis quatrième (**S4** enclenché) et **2** deuxième.

Position	Description
<b>P</b> Stationnement	Roues avant bloquées, cliquet engagé avec le pignon de stationnement sur l'arbre de renvoi. Tous les embrayages désengagés.
<b>R</b> Marche arrière	Marche arrière; Sélecteur engagé avec le pignon de marche arrière de l'arbre de renvoi et embrayage de pignon de quatrième verrouillé.
<b>N</b> Point mort	Tous les embrayages désengagés.
<b>D</b> Conduite	Conduite ordinaire; démarre en première, passe automatiquement en deuxième, troisième, puis quatrième, selon l'allure du véhicule et la position du papillon des gaz. Rétrograde en troisième, deuxième et première à la décélération jusqu'à l'arrêt. Le mécanisme de verrouillage entre en action en deuxième, troisième et quatrième lorsque la boîte de vitesses est en <b>D</b> ou <b>S</b> .
<b>S</b> Sport (1 à 3 ou <b>S4</b> enclenché)	Pour des accélérations rapides à la vitesse de conduite sur autoroute et pour la conduite ordinaire; démarre en première, passe automatiquement en deuxième, puis troisième ( <b>S</b> ), et ensuite en quatrième ( <b>S4</b> enclenché) selon l'allure du véhicule et la position du papillon des gaz. Rétrograde aux rapports inférieurs à la décélération jusqu'à l'arrêt.
<b>2</b> Deuxième	Pour le frein moteur ou pour une traction plus puissante au démarrage sur des surfaces meubles ou glissantes; reste en deuxième sans passage sur le rapport supérieur ou inférieur.

Le démarrage n'est possible que sur les positions **P** et **N**, grâce à un contacteur de sécurité du point mort du type coulissant.

## INDICATEUR DE POSITION

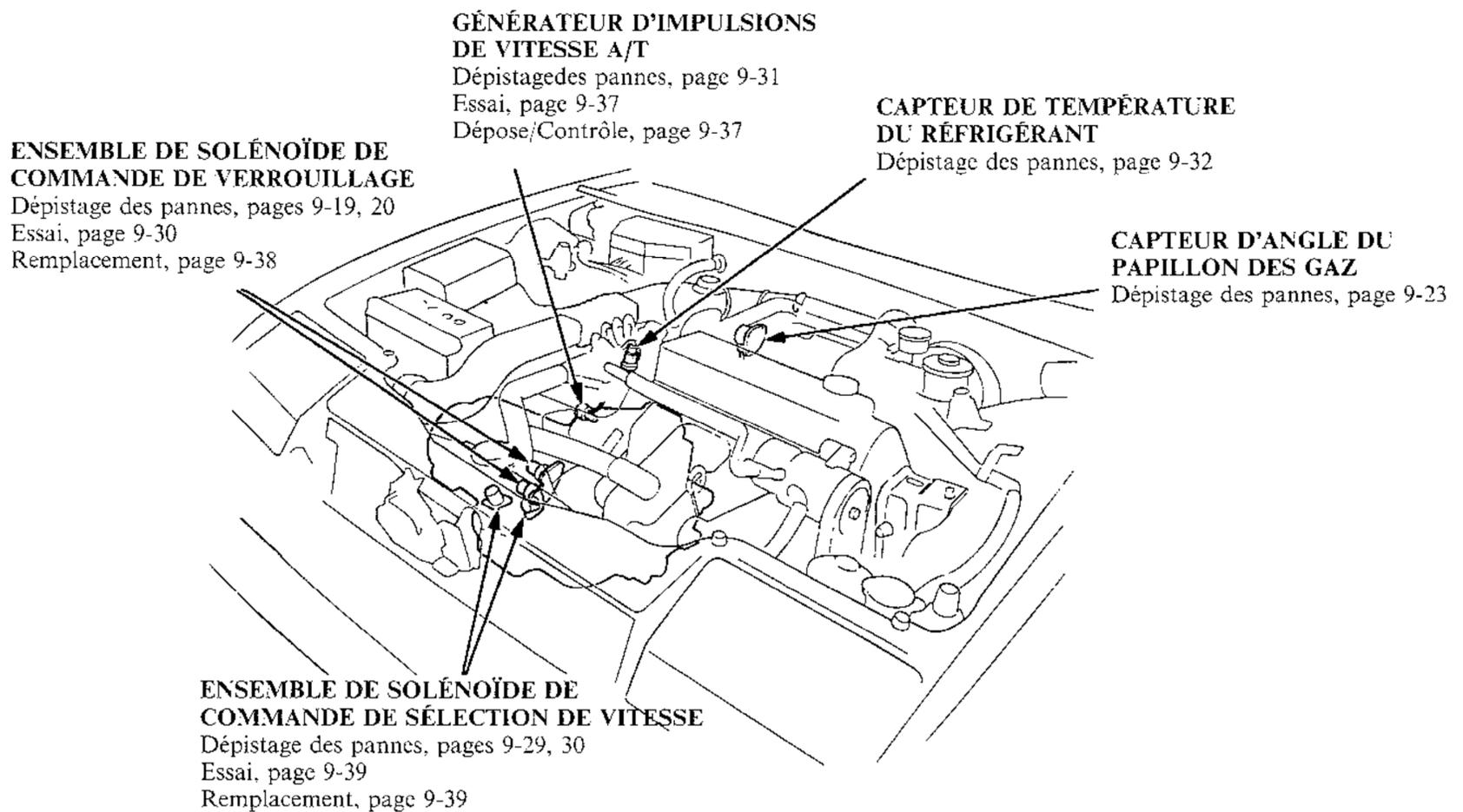
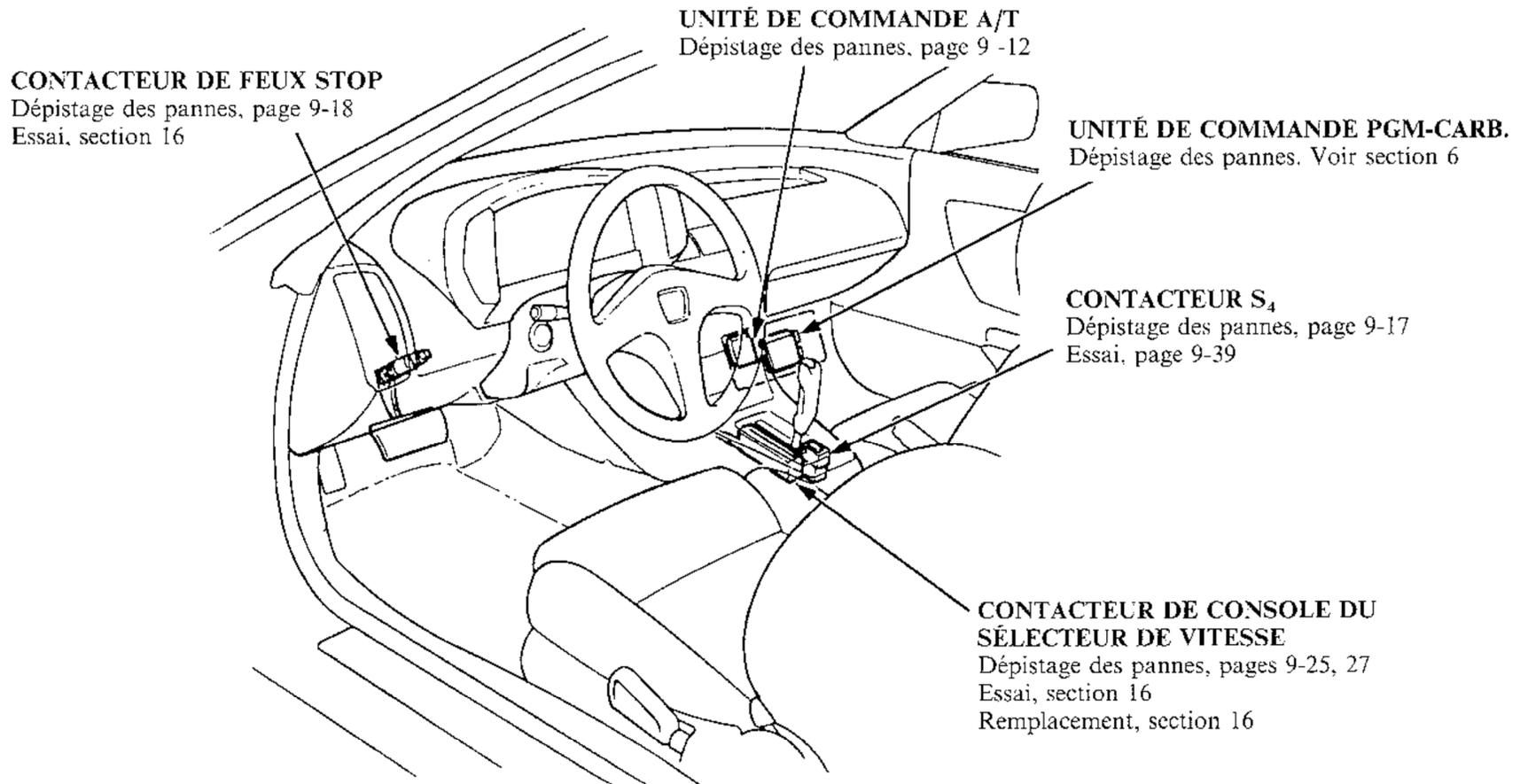
Un indicateur de position sur le tableau de bord rappelle le rapport choisi sans qu'il soit nécessaire de baisser les yeux sur la console.



# Emplacement des organes

Moteur à carburateur:

CONDUITE À GAUCHE





## CONDUITE À DROITE

### UNITÉ DE COMMANDE PGM-CARB

Dépistage des pannes.  
Voir section 6

### UNITÉ DE COMMANDE

Dépistage des pannes, page 9-12

### CONTACTEUR DE FEUX STOP

Dépistage des pannes, page 9-18  
Essai, section 16

### CONTACTEUR S<sub>4</sub>

Dépistage des pannes, page 9-17  
Essai, page 9-39

### CONTACTEUR DE CONSOLE DU SÉLECTEUR DE VITESSE

Dépistage des pannes, pages 9-25, 27  
Essai, section 16  
Remplacement, section 16

### GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS DE VITESSE

Dépistage des pannes, page 9-31  
Essai, page 9-37  
Dépose/Contrôle, page 9-37

### CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU RÉFRIGÉRANT

Dépistage des pannes, page 9-32

### CAPTEUR D'ANGLE DU PAPILLON DES GAZ

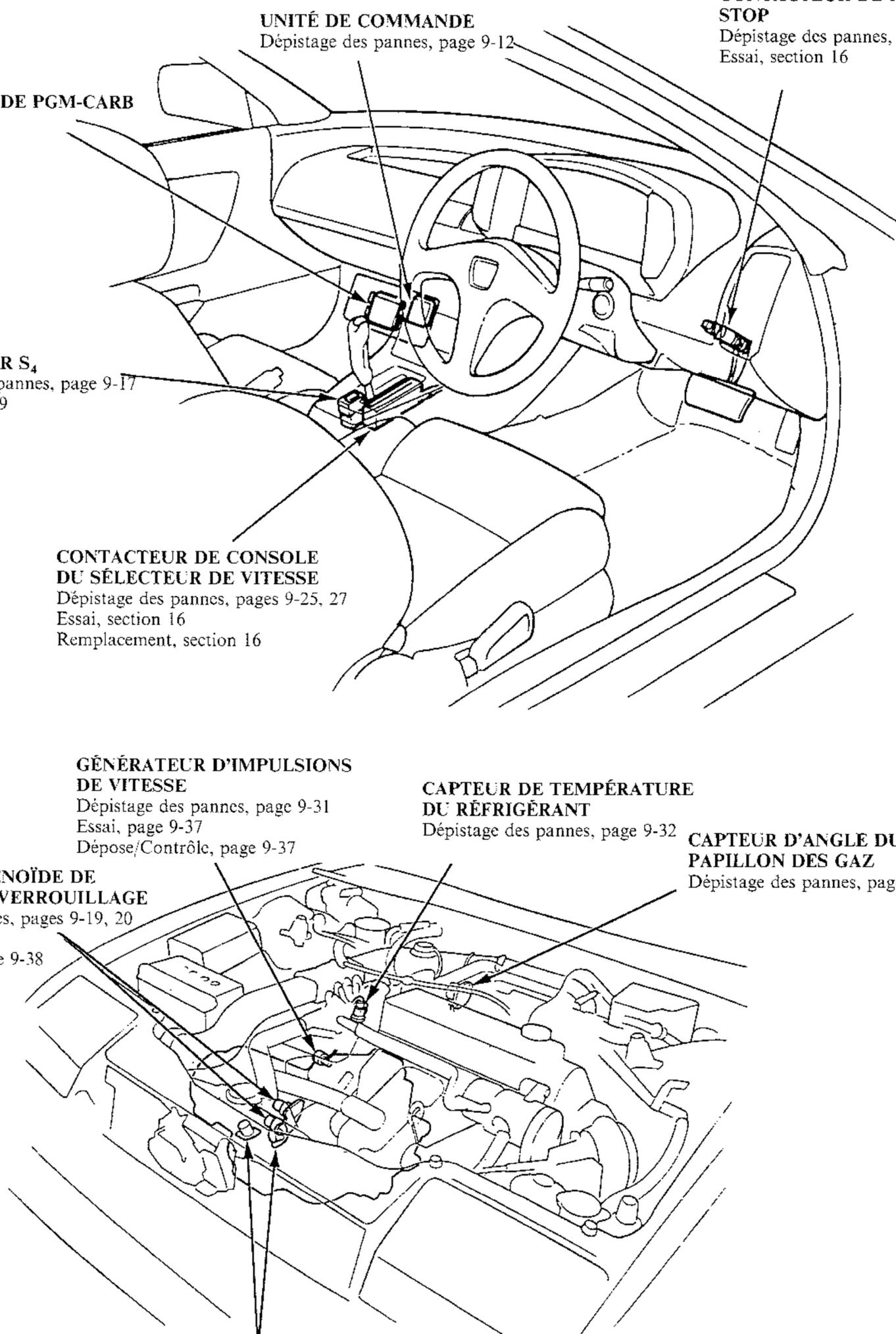
Dépistage des pannes, page 9-23

### ENSEMBLE SOLÉNOÏDE DE COMMANDE DE VERROUILLAGE

Dépistage des pannes, pages 9-19, 20  
Essai, page 9-38  
Remplacement, page 9-38

### ENSEMBLE SOLÉNOÏDE DE COMMANDE DE SÉLECTION DE VITESSE

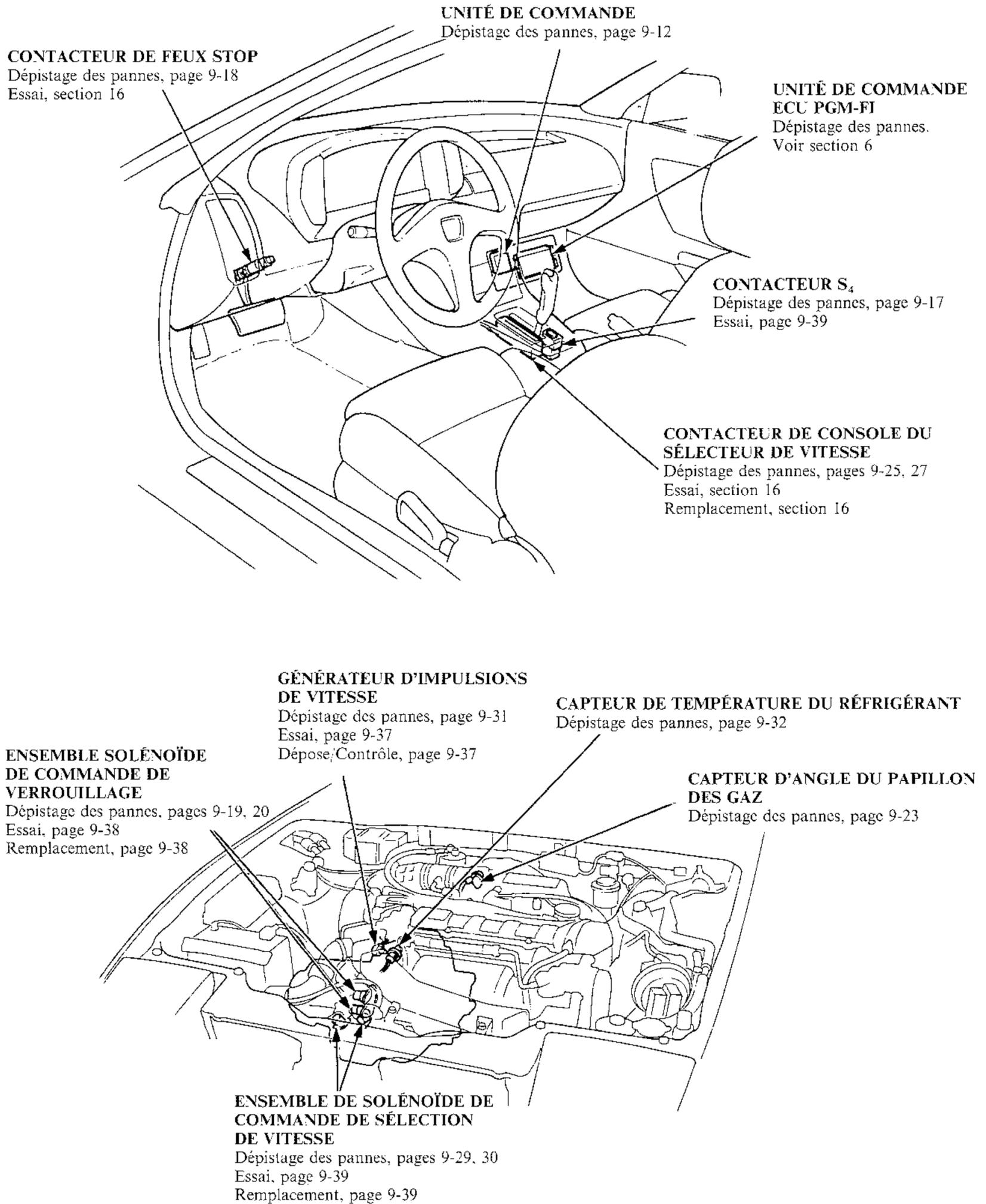
Dépistage des pannes, pages 9-29, 30  
Essai, page 9-39  
Remplacement, page 9-39



# EMPLACEMENT DES ORGANES

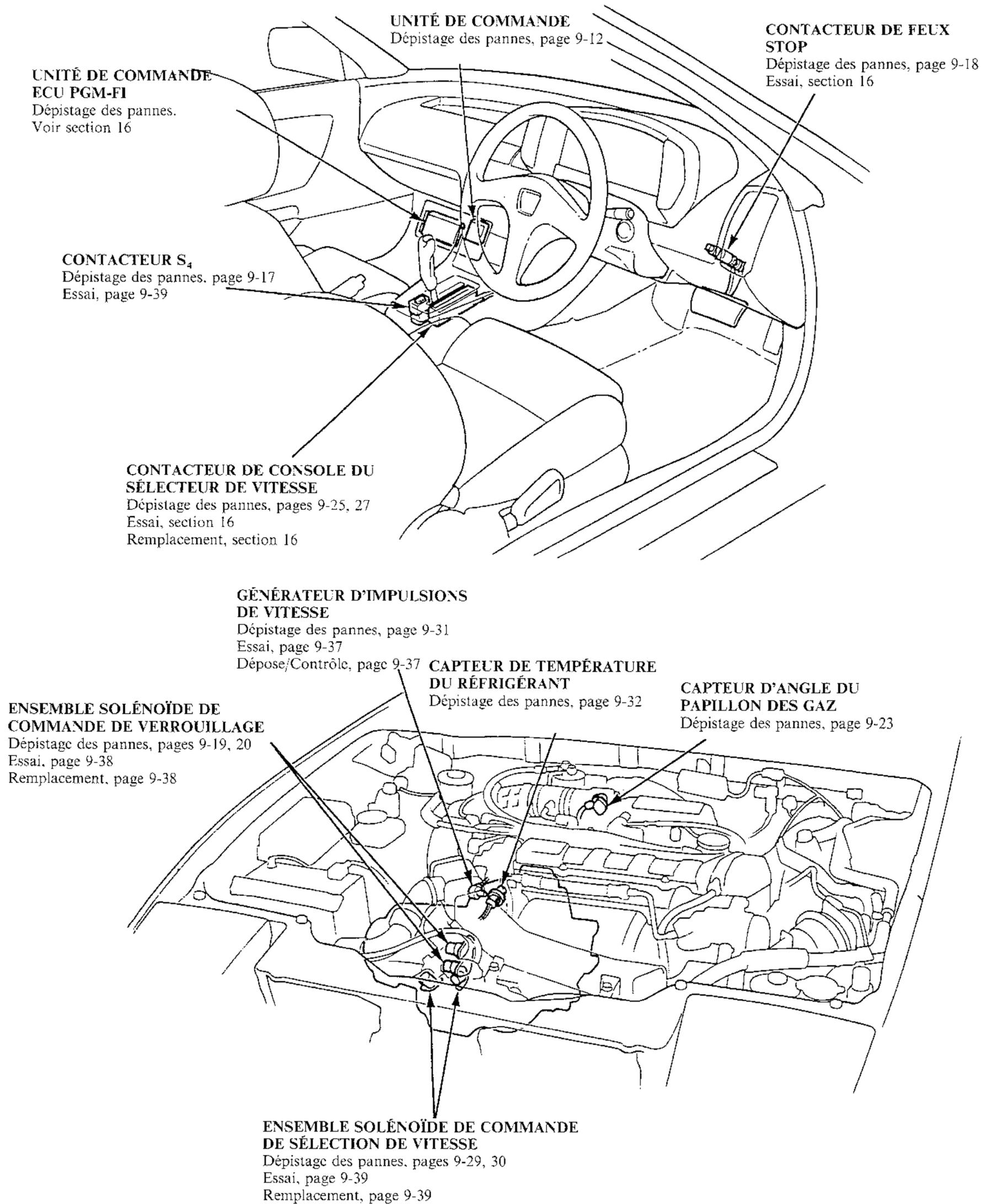
Moteur à essence à injection:

CONDUITE À GAUCHE



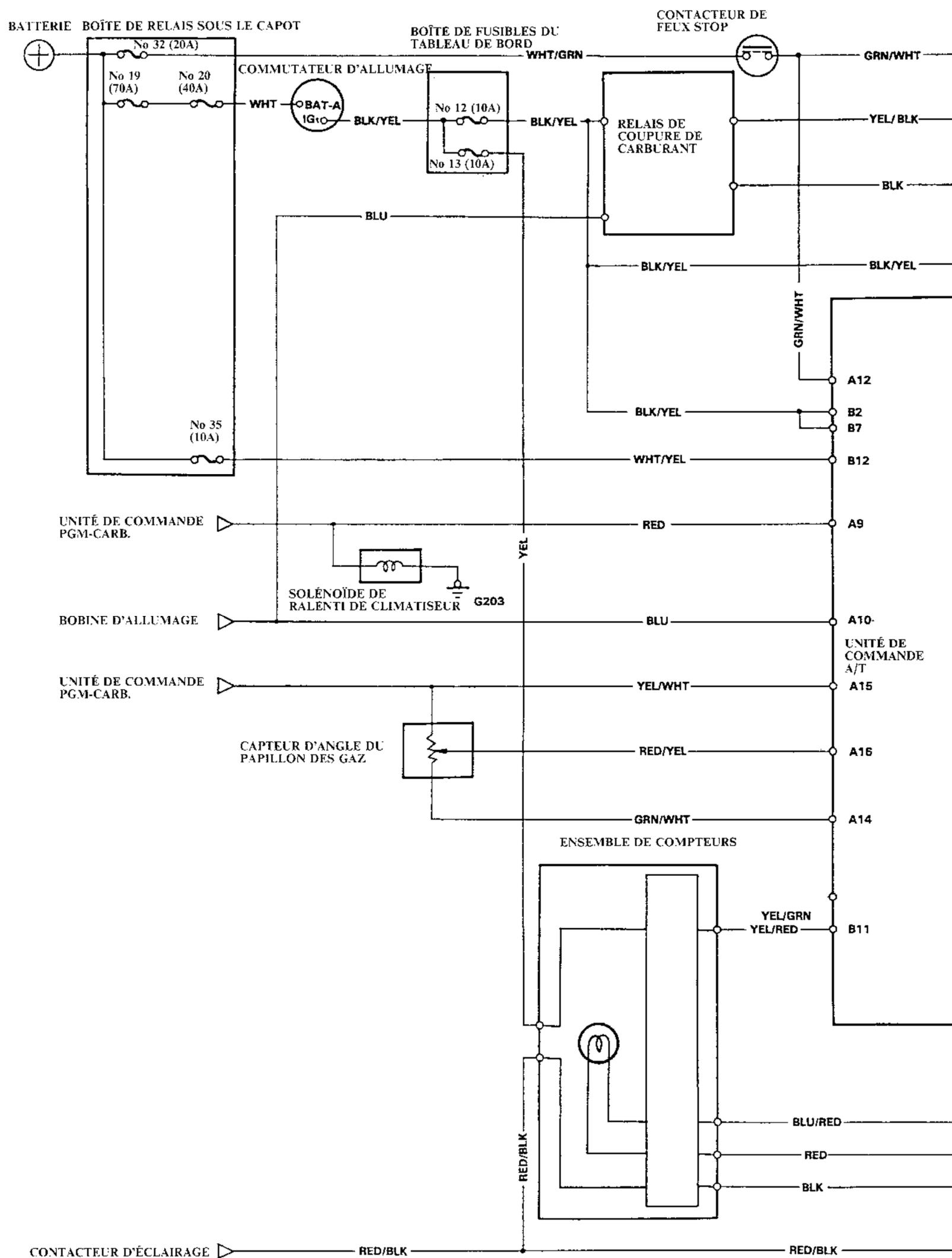


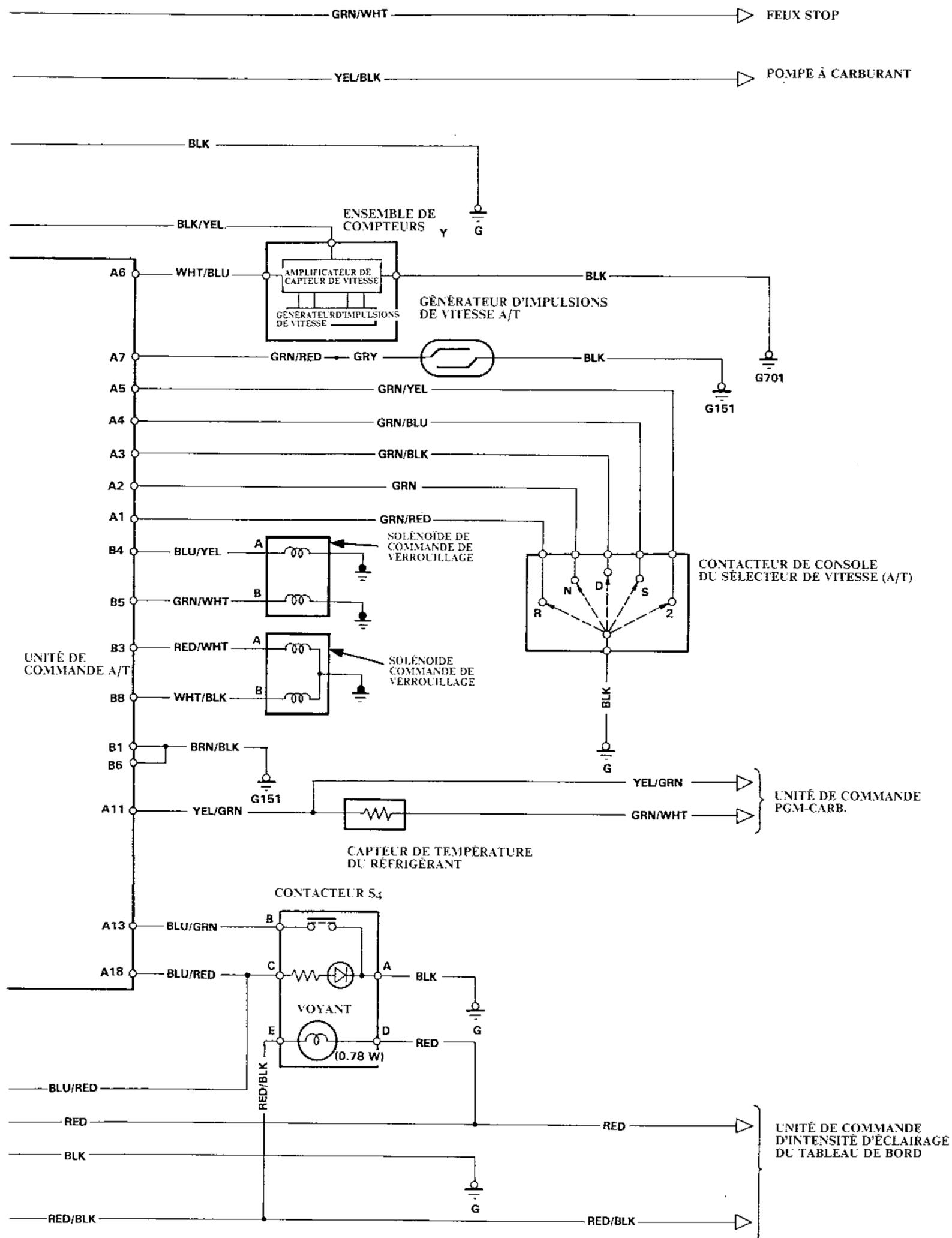
## CONDUITE À DROITE



# Schéma de câblage

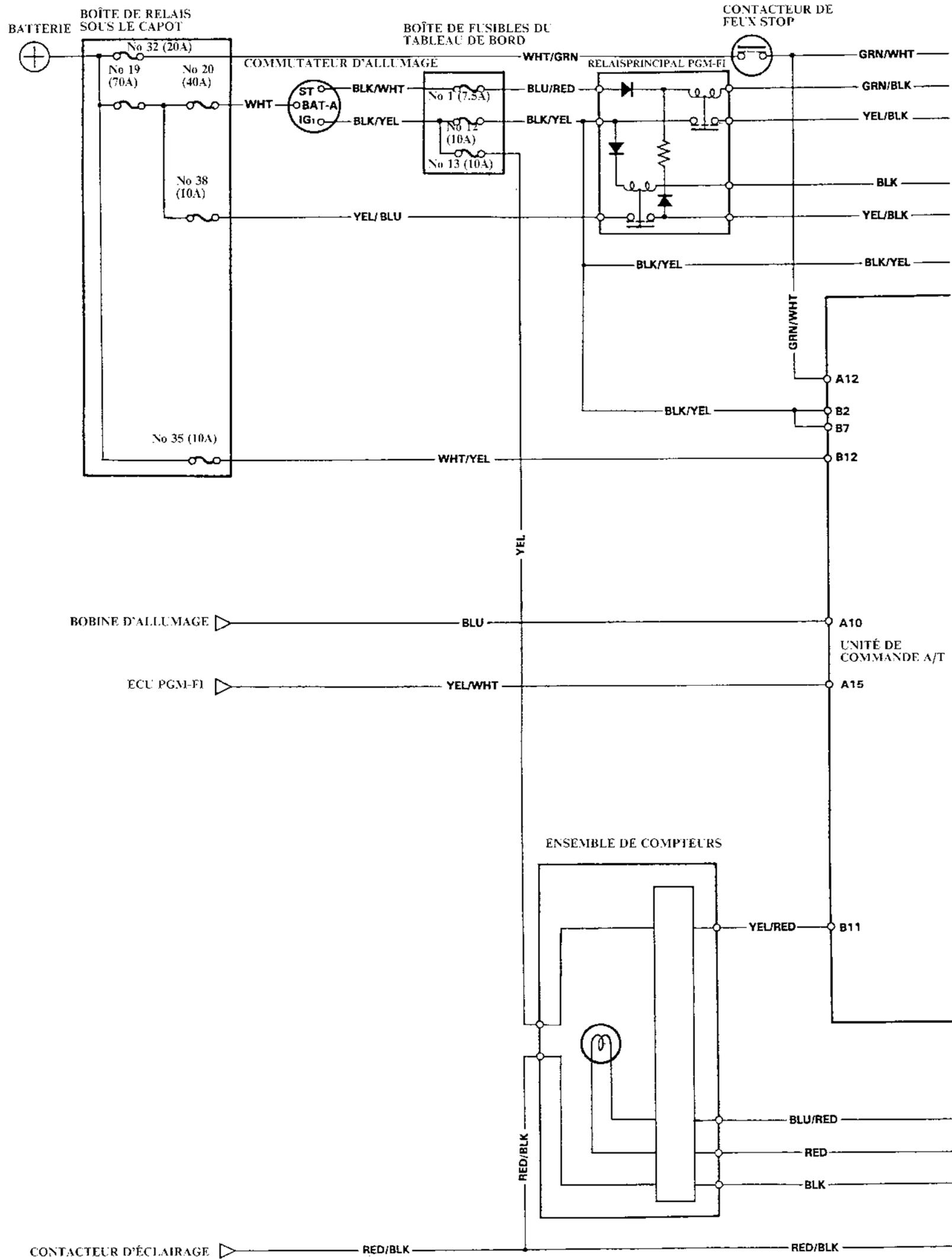
Moteur à carburateur:

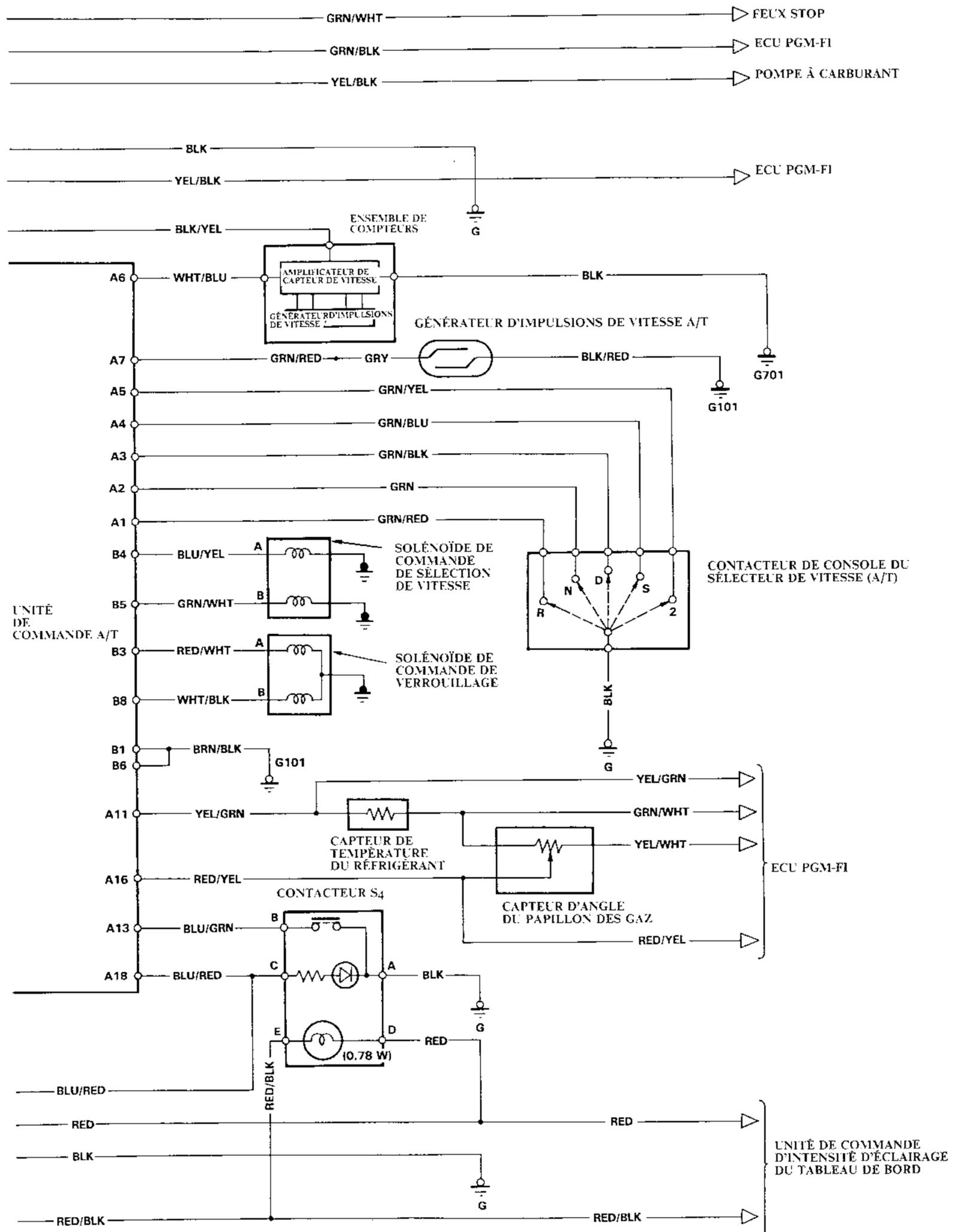




# Schéma de câblage

Moteur à injection d'essence:



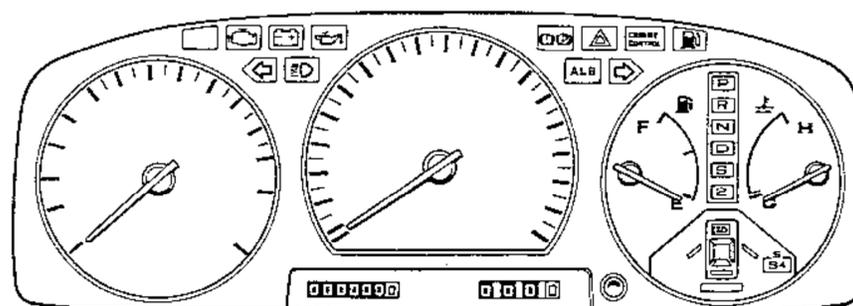
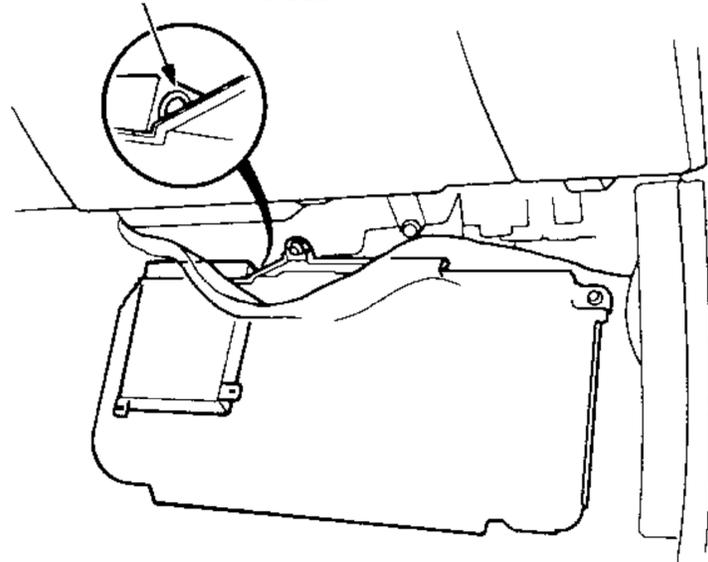


## Marche à suivre pour le dépiage des pannes

L'unité de commande A/T a une fonction d'auto-diagnostic. Le voyant indicateur S de l'ensemble de compteurs et l'indicateur à LED de l'unité de commande A/T clignotent lorsque l'unité de commande A/T détecte une anomalie dans les systèmes d'entrée ou de sortie. Le nombre de clignotements de l'indicateur à LED varie en fonction du problème, qui peut ainsi être déterminé en comptant ce nombre.

Pour établir un diagnostic, compter le nombre de clignotements de l'indicateur à LED de la manière indiquée au tableau de référence "Symptômes/Organes" à la page 9-14. Si aucune anomalie n'est découverte au cours du contrôle, voir le tableau de référence "Symptômes/Organes" du système hydraulique à la page 9-40.

INDICATEUR À LED



Lorsque le commutateur d'allumage est sur la position ON, le voyant indicateur S s'allume pendant environ 2 secondes qu'il y ait un problème ou non. Le voyant indicateur S s'allume également en mode de conduite S.

S'il y a un problème, le voyant indicateur S s'allume et clignote jusqu'à ce que le commutateur d'allumage soit mis sur la position OFF. Lorsque le commutateur d'allumage est remis sur la position ON, le voyant indicateur S ne clignotera plus pour le problème initial, mais, si l'unité de commande A/T détecte à nouveau ce problème alors que le commutateur d'allumage est sur la position ON, le voyant indicateur S se remettra à clignoter pour le même problème. En conséquence, même si le voyant indicateur S ne clignote pas lorsque le commutateur d'allumage est mis sur la position ON, vérifier l'indicateur à LED pour établir un diagnostic des problèmes éventuels de la transmission automatique.

Du fait que le code de problème de l'indicateur à LED est mis en mémoire, il clignote chaque fois que le commutateur d'allumage est mis sur la position ON. Si le code LED n'est pas conservé en mémoire, vérifier les points suivants:

- Vérifier le fusible EF/ECU (10A) situé dans la boîte de relais sous le capot.
- Vérifier si le circuit est ouvert au niveau du fil BLANC/JAUNE entre le fusible EF/ECU (10A) et la borne B12 de l'unité de commande A/T.

Une fois les réparations effectuées, maintenir le fusible EF/ECU (10A) dans la boîte de relais sous le capot déconnecté pendant plus de dix secondes pour remettre la mémoire de l'indicateur à LED à l'état initial.



---

Ludepower72

## Tableau de référence symptômes/organes

### Circuits électriques

Nombre de clignotements de l'indicateur à LED	Voyant indicateur S	Symptôme	Cause probable	Page de réf.
1	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> <li>• L'embrayage de verrouillage ne se désengage pas.</li> <li>• Le moteur cale souvent.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du solénoïde de commande de verrouillage A déconnecté.</li> <li>• Fil du solénoïde de commande de verrouillage A coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Solénoïde de commande de verrouillage A défectueux.</li> </ul>	9-19
2	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du solénoïde de commande de verrouillage B déconnecté.</li> <li>• Fil du solénoïde de commande de verrouillage B coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Solénoïde de commande de verrouillage A défectueux.</li> </ul>	9-20
3	Clignote ou éteint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du capteur d'angle du papillon des gaz déconnecté.</li> <li>• Fil du capteur d'angle du papillon des gaz coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Capteur d'angle du papillon des gaz défectueux.</li> </ul>	9-21 9-23
4	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du générateur d'impulsions de vitesse déconnecté.</li> <li>• Fil du générateur d'impulsions de vitesse coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Générateur d'impulsions de vitesse défectueux.</li> </ul>	9-24
5	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seul le passage en deuxième ↔ quatrième s'effectue.</li> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fil du contacteur de la console du sélecteur de vitesse en court-circuit.</li> <li>• Contacteur de la console du sélecteur de vitesse défectueux.</li> </ul>	9-25
6	Eteint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seul le passage en deuxième ↔ quatrième s'effectue.</li> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> <li>• L'embrayage de verrouillage s'engage et se désengage alternativement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du contacteur de la console du sélecteur de vitesse déconnecté.</li> <li>• Fil du contacteur de la console du sélecteur de vitesse coupé.</li> <li>• Contacteur de la console du sélecteur de vitesse défectueux.</li> </ul>	9-27
7	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seuls les passages en première ↔ quatrième, deuxième → quatrième ou deuxième ← troisième s'effectuent.</li> <li>• Pas de passage des vitesses (reste en quatrième).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du solénoïde de commande de passage de vitesse A déconnecté.</li> <li>• Fil du solénoïde de commande de passage de vitesse A coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Solénoïde de commande de passage de vitesse A défectueux.</li> </ul>	9-29
8	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de passage des vitesses (reste en première ou en quatrième).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du solénoïde de commande de passage de vitesse B déconnecté.</li> <li>• Fil du solénoïde de commande de passage de vitesse B coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Solénoïde de commande de passage de vitesse B défectueux.</li> </ul>	9-30
9	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Générateur d'impulsions de vitesse A T déconnecté.</li> <li>• Fil du générateur d'impulsions de vitesse A T coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Générateur d'impulsions de vitesse A T défectueux.</li> </ul>	9-31
10	Clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur du capteur de température du réfrigérant déconnecté.</li> <li>• Fil du capteur de température du réfrigérant coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Capteur de température du réfrigérant défectueux.</li> </ul>	9-32 9-33
11	Eteint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecteur de la bobine d'allumage déconnecté.</li> <li>• Fil de la bobine d'allumage coupé ou en court-circuit.</li> <li>• Bobine d'allumage défectueuse.</li> </ul>	9-33

#### NOTE:

- Si un client décrit les symptômes des codes 3, 6 ou 11 et que l'indicateur à LED ne clignote pas, il est nécessaire d'effectuer un essai de conduite pour recréer les conditions du symptôme et vérifier l'indicateur à LED avec le commutateur d'allumage mis sur la position ON.
- Si l'indicateur à LED clignote 12 fois ou plus, l'unité de commande est défectueuse.



Si l'indicateur à LED ne clignote pas, effectuer un contrôle conformément au tableau suivant.

Symptôme	CONTRÔLE		Cause probable	Page de réf.
	Moteur à carburateur	Moteur à injection d'essence		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Le voyant indicateur S ne s'allume pas lorsque le commutateur d'allumage est mis sur la position ON (le voyant indicateur S devrait s'allumer pendant environ 2 sec.).</li><li>• Pas de passage des vitesses (reste en quatrième).</li></ul>	①	①	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mauvais raccordement de la ligne de puissance à l'unité de commande, ou fil de masse de l'unité de commande déconnecté.</li><li>• Fil du voyant indicateur S coupé ou en court-circuit.</li><li>• Lampe du voyant indicateur S brûlée</li></ul>	9-16
<ul style="list-style-type: none"><li>• S<sub>4</sub> ne s'engage pas</li></ul>	②	②	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fil du contacteur S<sub>4</sub> coupé ou en court-circuit</li><li>• Contacteur S<sub>4</sub> défectueux</li></ul>	9-17
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout d'abord, appuyer sur la pédale de frein avec le sélecteur de vitesse en N, puis pas de passage de deuxième en première lorsque la pédale de frein est relâchée tout en passant le sélecteur de vitesse de N à S ou D.</li></ul>	③	③	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fil du contacteur de feux stop coupé ou en court-circuit.</li></ul>	9-18
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'embrayage de verrouillage s'engage et se désengage alternativement.</li></ul>	④		<ul style="list-style-type: none"><li>• Signal d'attaque du solénoïde de ralenti de climatiseur défectueux.</li></ul>	9-35
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'embrayage de verrouillage ne s'engage pas.</li></ul>	④			

# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes

Le voyant indicateur S ne s'allume pas avec le commutateur d'allumage sur la position ON. (Il devrait s'allumer pendant environ 2 sec.)

Débrancher le connecteur 12 P de l'unité de commande.

Vérifier qu'il y a continuité entre la borne B1 (MARRON/NOIR) et la masse de carrosserie, et entre la borne B6 (MARRON/NOIR) et la masse de carrosserie.

Y a-t-il continuité?

NON

Réparer la coupure du fil MARRON/NOIR entre la borne B1 et G101/G151 et/ou entre la borne B6 et G101/G151.

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes B2 (NOIR/JAUNE) et B1 (MARRON/NOIR) et entre les bornes B7 (NOIR/JAUNE) et B1.

Y a-t-il présence de tension de batterie?

NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil NOIR/JAUNE entre la borne B2/B7 et la boîte de fusibles du tableau de bord.

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Mesurer la résistance entre les bornes B11 (JAUNE/ROUGE) et B1 (MARRON/NOIR).

La résistance est-elle supérieure à 100 Ω?

NON

Réparer le court-circuit du fil JAUNE/ROUGE entre la borne B11 et l'ensemble de compteurs.

OUI

Brancher le connecteur 12P à l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON. S'assurer que la tension est appliquée pendant 2 sec. entre la borne B11 (JAUNE/ROUGE) et la borne B1 (MARRON/NOIR).

La tension est-elle de 6-12 V?

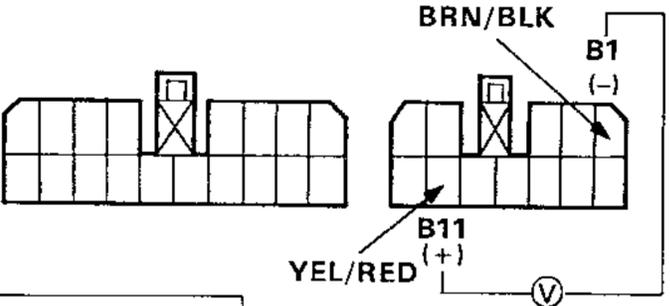
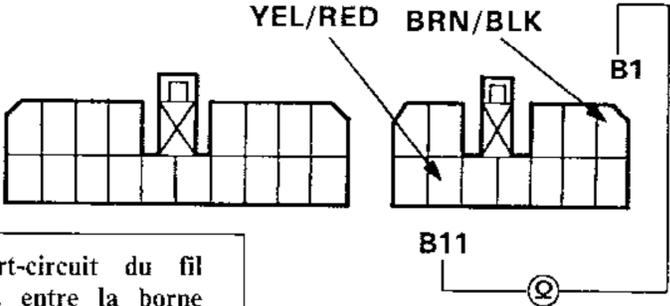
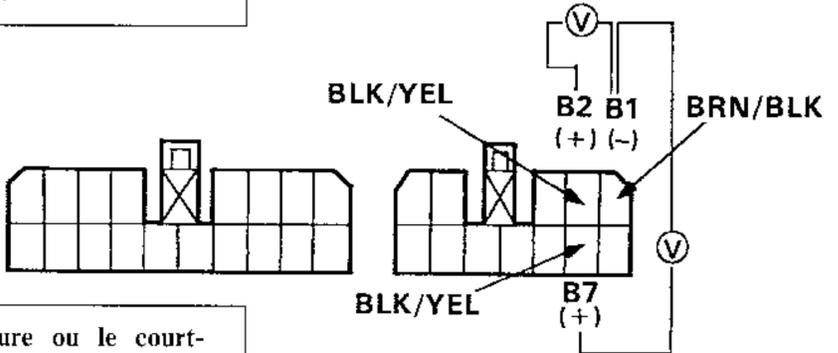
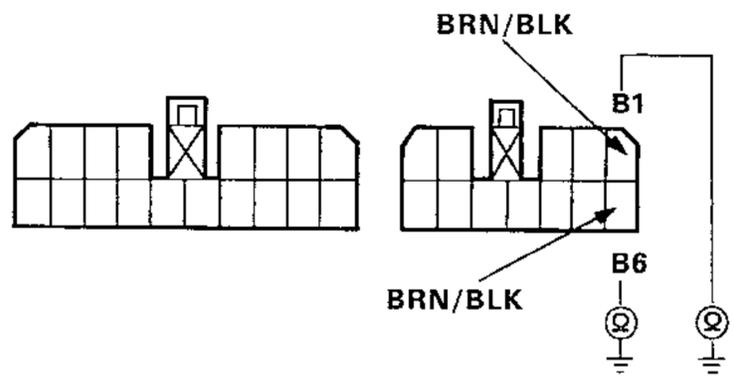
NON

Vérifier que le fil JAUNE/ROUGE ne présente pas de coupures ou courts-circuits entre la borne B11 et l'ensemble de compteurs. Si le fil est OK, contrôler la lampe du voyant indicateur S et le circuit du voyant indicateur de sécurité.

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.





S<sub>4</sub> ne s'engage pas.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes A13 (BLEU/VERT) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il continuité?

OUI

NON

Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes A13 (BLEU/VERT) et B1 (MARRON/NOIR) tout en appuyant sur le contacteur S<sub>4</sub>.

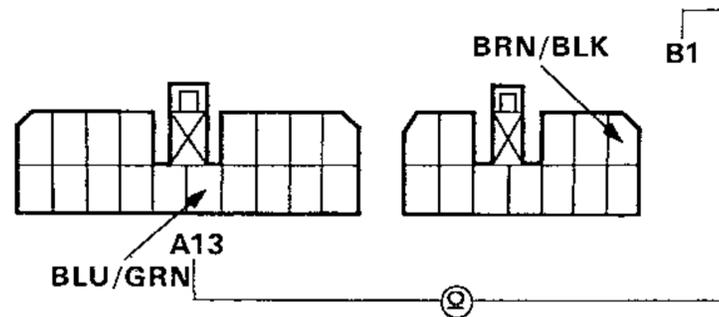
Y a-t-il if continuité?

NON

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.



Vérifier que le fil BLEU/VERT ne présente pas de courts-circuits entre la borne A13 et le contacteur S<sub>4</sub>. Si le fil est OK, contrôler le contacteur S<sub>4</sub> (Page 9-39).

Vérifier que le fil BLEU/VERT ne présente pas de courts-circuits entre la borne A13 et le contacteur S<sub>4</sub>. Si le fil est OK, contrôler le contacteur S<sub>4</sub> (Page 9-39).

# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

Pas de passage de deuxième en première lorsque la pédale de frein est relâchée alors que le véhicule est à l'arrêt en D ou S.

Appuyer sur la pédale de frein et vérifier que les feux stop s'allument.

Les feux s'allument-ils?

NON

Réparer le circuit des feux stop (Section 16)

OUI

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Appuyer sur la pédale de frein.

Mesurer la tension entre les bornes A12 (VERT/BLANC) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il présence de tension de batterie?

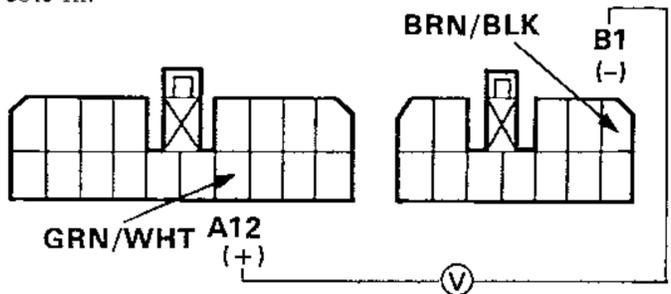
NON

Réparer la coupure du fil VERT/BLANC entre la borne A12 et le contacteur de feux stop.

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.





L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote une fois.

Débrancher le connecteur 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes B3 (ROUGE/BLANC) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il présence de tension?

OUI

NON

Réparer le court-circuit à la source de puissance du fil ROUGE/BLANC entre la borne B3 et le solénoïde de commande de verrouillage A.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Mesurer la résistance entre les bornes B3 (ROUGE/BLANC) et B1 (MARRON/NOIR).

La résistance est-elle de 14 - 30 Ω?

NON

OUI

Vérifier que le fil ROUGE/BLANC ne présente pas de coupures entre la borne B3 et le solénoïde de commande de verrouillage A. Si le fil est OK, contrôler le solénoïde de commande de verrouillage A (page 9-38)

Débrancher le connecteur 2P de l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage.

Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes B3 (ROUGE/BLANC) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il continuité?

OUI

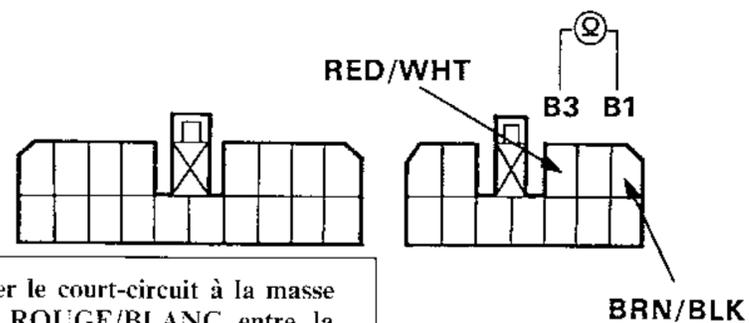
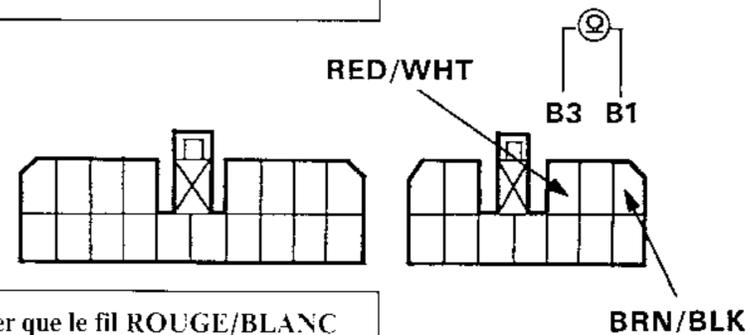
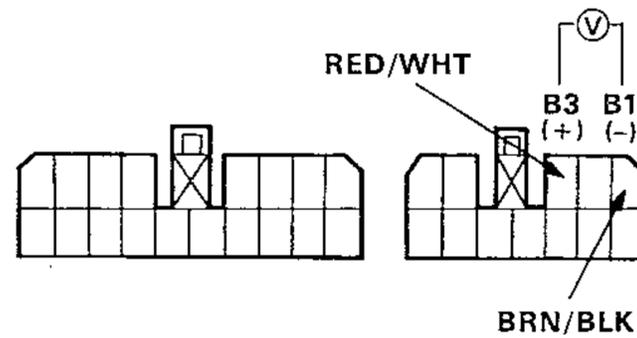
NON

Réparer le court-circuit à la masse du fil ROUGE/BLANC entre la borne B3 et le solénoïde de commande de verrouillage A.

Brancher le connecteur 2P à l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage.

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.



# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote deux fois.

Débrancher le connecteur 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes B8 (BLANC/NOIR) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il présence de tension?

OUI

Réparer le court-circuit à la source de puissance du fil BLANC/NOIR entre la borne B8 et le solénoïde de commande de verrouillage B.

NON

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Mesurer la résistance entre les bornes B8 (BLANC/NOIR) et B1 (MARRON/NOIR).

La résistance est-elle de 14 - 30 Ω?

NON

Vérifier que le fil BLANC/NOIR ne présente pas de coupures entre la borne B8 et le solénoïde de commande de verrouillage B. Si le fil est OK, contrôler le solénoïde de commande de verrouillage B (page )

OUI

Débrancher le connecteur 2P de l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage.

Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes B8 (BLANC/NOIR) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il continuité?

OUI

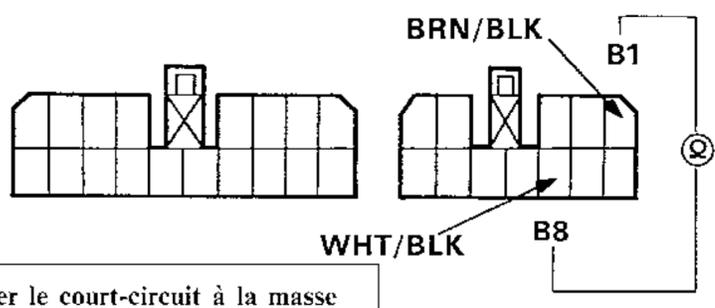
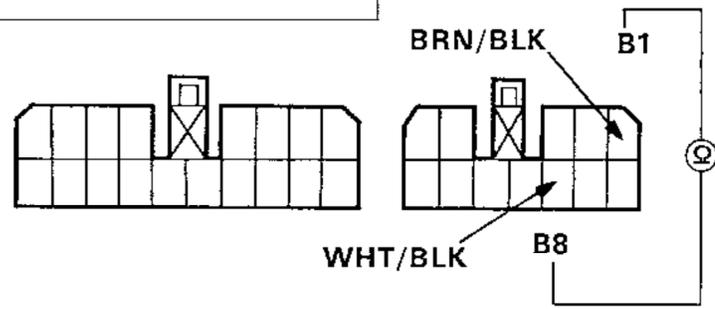
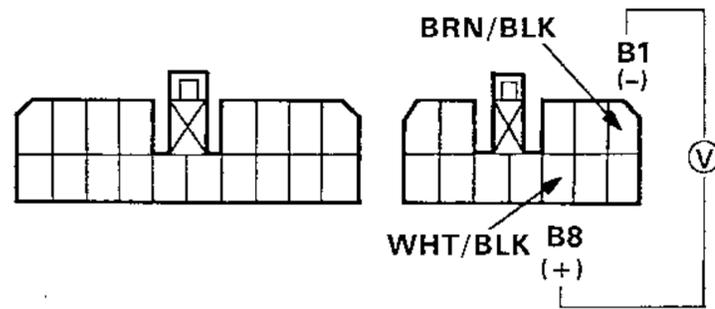
Réparer le court-circuit à la masse du fil BLANC/NOIR entre la borne B8 et le solénoïde de commande de verrouillage B.

NON

Brancher le connecteur 2P à l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage.

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.





L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote trois fois (moteur à carburateur).

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Vérifier si l'indicateur à LED PGM-CARB. clignote (section 6).

L'indicateur à LED clignotent-il?

OUI

Réparer le circuit PGM-CARB. (section 6)

NON

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

**ATTENTION** Le capteur d'angle de papillon des gaz est très proche des organes chauds du moteur

Connecter l'adaptateur de contrôle entre le capteur d'angle de papillon des gaz et le faisceau de fils du moteur.

Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement.

Mesurer la tension entre l'agrafe rouge (+) et l'agrafe verte (-) de l'adaptateur.

Arrêter le moteur et mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

La tension est-elle de 4,50--5,50 V?

NON

Mesurer la tension entre l'agrafe rouge (+) et la masse de la carrosserie.

OUI

Faire démarrer le moteur.

Lorsque l'ouverture du papillon des gaz est à l'angle de ralenti, mesurer la tension entre l'agrafe blanche (+) et l'agrafe verte (-) de l'adaptateur.

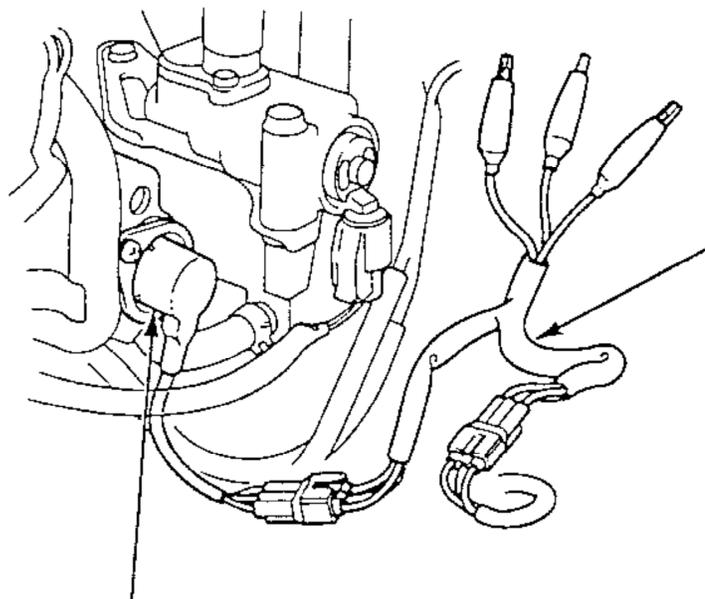
La tension est-elle de 4,50--5,50 V?

NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil JAUNE/BLANC entre la borne A15 de l'unité de commande A/T et le capteur d'angle de papillon des gaz et entre le capteur d'angle de papillon des gaz et l'unité de commande PGM-CARB.

OUI

Réparer la coupure du fil VERT/BLANC entre la borne A14 et le capteur d'angle de papillon des gaz.



ADAPTATEUR DE CONTRÔLE  
07GMJ-ML80100

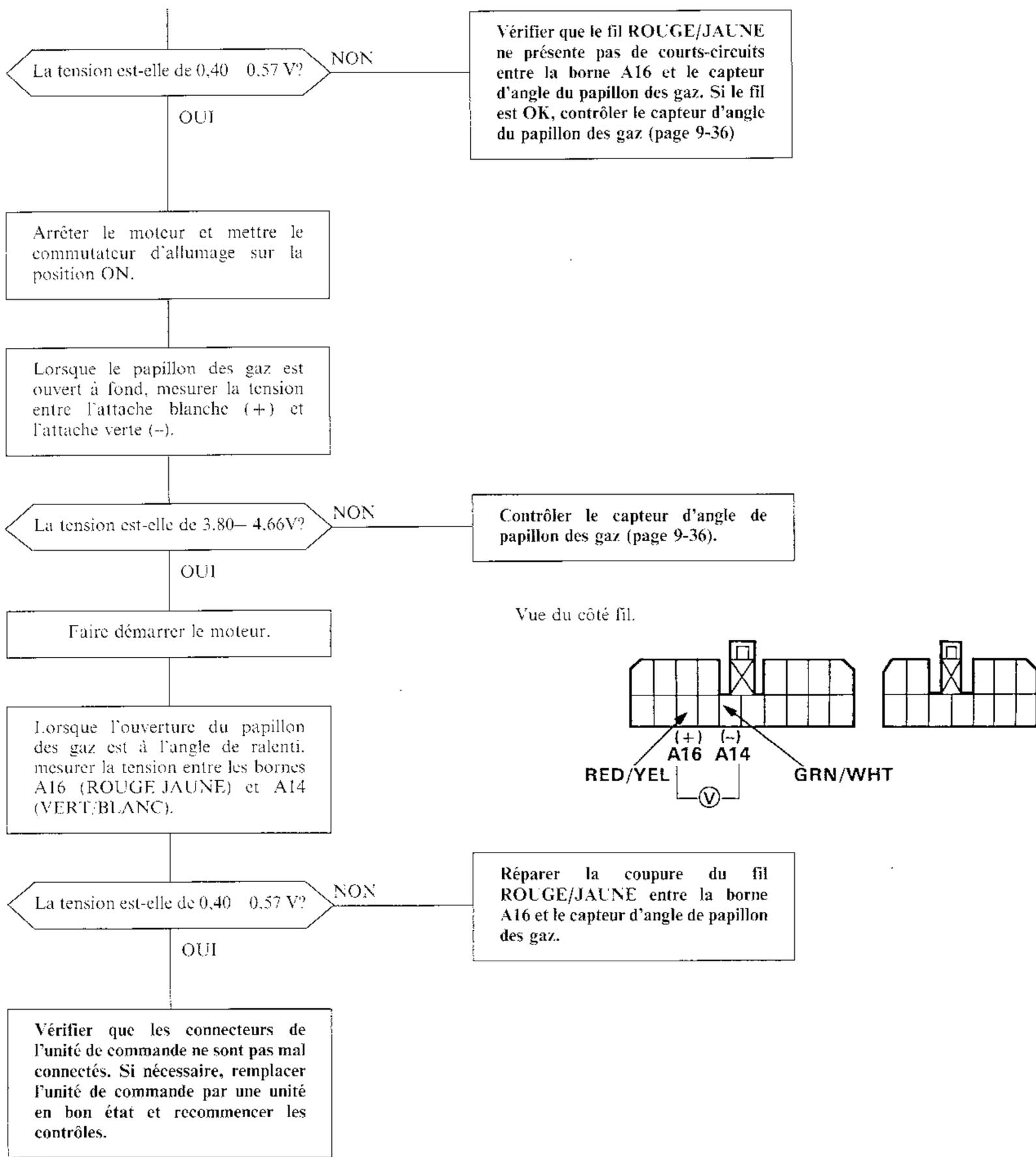
CAPTEUR D'ANGLE DE PAPILLON DES GAZ

(suite page 9-22)

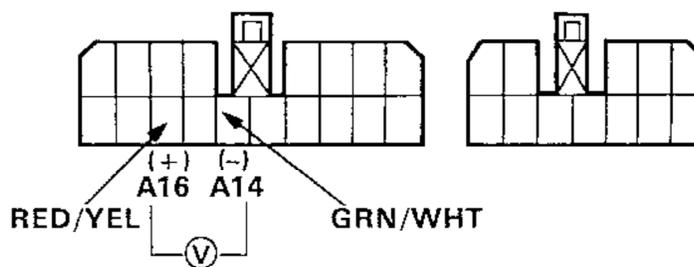
# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

(suite de la page 9-21)



Vue du côté fil.



\* ± 10%



L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote trois fois. (Moteur à injection d'essence)

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Vérifier si l'indicateur à LED PGM-FI clignote (section 11).

L'Indicateur à LED clignote-t-il? OUI

Réparer le circuit PGM-FI (section 11).

NON

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes A15 (JAUNE/BLANC) et B1 (NOIR/MARRON).

La tension est-elle de 4,75 - 5,25 V? NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil JAUNE/BLANC entre la borne A15 et la borne A10 de l'unité ECU PGM-FI.

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Brancher les connecteurs 18P et 12P à l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes A16 (ROUGE/JAUNE) et B1 (MARRON/NOIR).

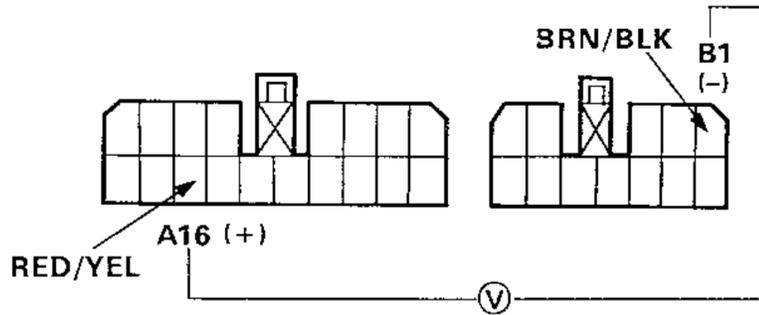
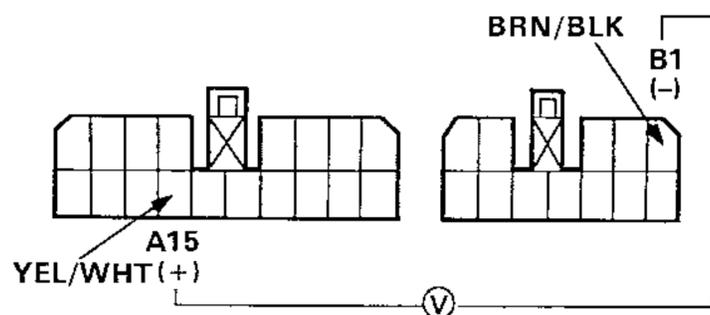
La tension est-elle de 4,75-5,25 V? NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil ROUGE/JAUNE entre la borne A16 et le capteur d'angle de papillon des gaz.

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.



\* ± 10%

# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote quatre fois.

Mettre l'avant du véhicule sur cric et bloquer une roue

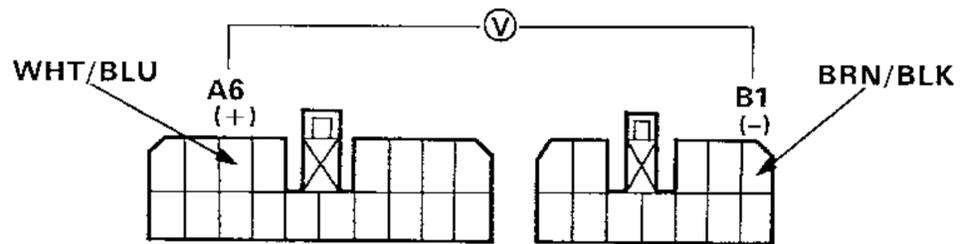
**ATTENTION**

- Serrer à fond le frein à main et bloquer les roues arrière.
- Mettre l'avant du véhicule sur cric et le supporter avec une chandelle.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON et passer le sélecteur de vitesse en N.

Faire tourner la roue avant et mesurer la tension entre les bornes A6 (BLANC/BLEU) et B1 (MARRON/NOIR).

Vue du côté fil.



Les tensions de 0—5 V apparaît-elle alternativement?

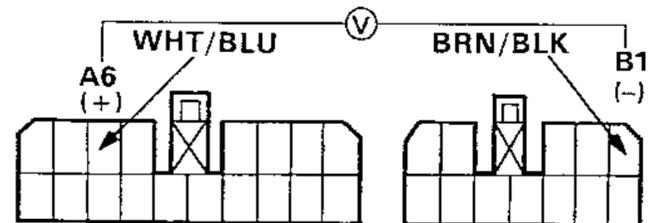
NON

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Faire tourner les roues avant et mesurer la tension entre les bornes B1 (MARRON/NOIR) et A6 (BLANC/BLEU).



OUI

Remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

La tension de 0—5 V apparaît-elle alternativement?

NON

Vérifier que le fil BLANC/ BLEU ne présente pas de coupures ou de courts-circuits entre la borne A6 et l'ensemble de compteurs. Si le fil est OK, contrôler le générateur d'impulsions de vitesse (Section 16, contrôle en régime de croisière)

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote cinq fois.

Vérifier si l'indicateur de position du sélecteur de vitesse dans l'ensemble de compteur fonctionne correctement.

Fonctionne-t-il correctement? NON

Réparer le circuit de l'indicateur de position du sélecteur de vitesse (Section 16).

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

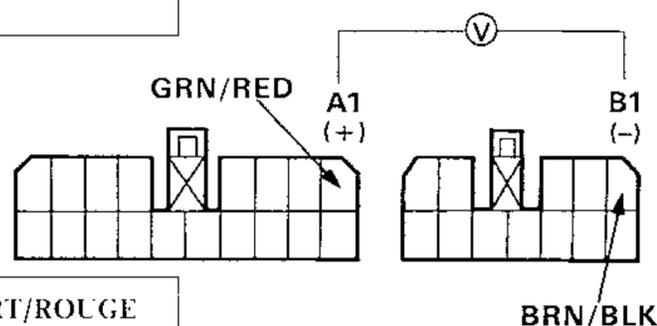
Passer le sélecteur de vitesse à une autre position que R.

Mesurer la tension entre les bornes A1 (VERT ROUGE) et B1 (MARRON NOIR).

Ya-t-il présence d'une tension de batterie? NON

Vérifier que le fil VERT/ROUGE ne présente pas de courts-circuits entre la borne A1 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse. Si le fil est OK, vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.



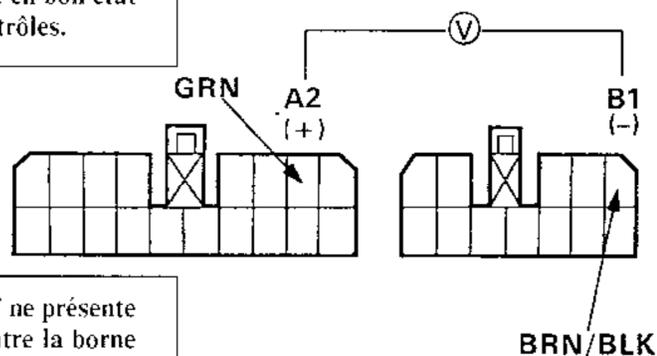
OUI

Passer le sélecteur de vitesse à une autre position que N.

Mesurer la tension entre les bornes A2 (VERT) et B1 (MARRON NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension de batterie? NON

Vérifier que le fil VERT ne présente pas de courts-circuits entre la borne A2 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse. Si le fil est OK, vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



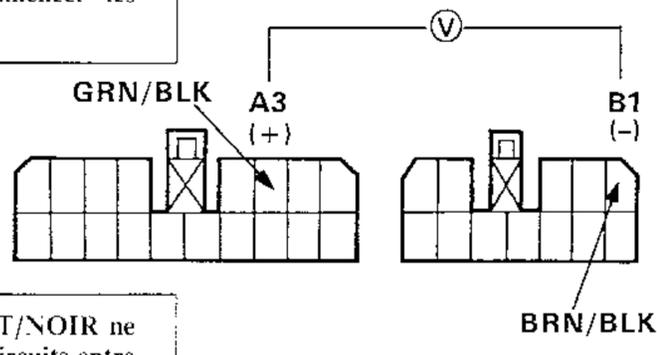
OUI

Passer le sélecteur de vitesse à une autre position que D.

Mesurer la tension entre les bornes A3 (VERT NOIR) et B1 (MARRON NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension de batterie? NON

Vérifier que le fil VERT/NOIR ne présente pas de courts-circuits entre la borne A3 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse. Si le fil est OK, vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



OUI

(Suite page 9-26)

# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

(Suite de la page 9-25)

Passer le sélecteur de vitesse à une autre position que S.

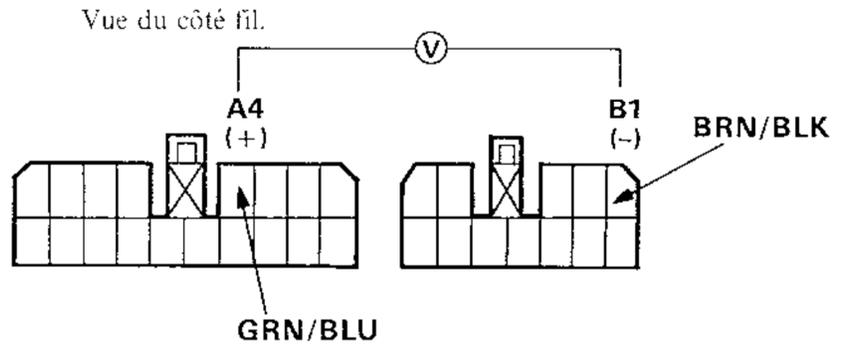
Mesurer la tension entre les bornes A4 (VERT:BLEU) et B1 (MARRON:NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension de batterie?

OUI

NON

Vérifier que le fil VERT/BLEU ne présente pas de courts-circuits entre la borne A4 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse. Si le fil est OK, vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



Passer le sélecteur de vitesse à une autre position que 2.

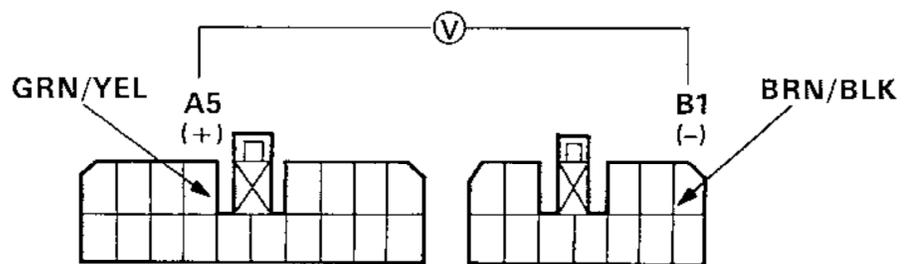
Mesurer la tension entre les bornes A5 (VERT:JAUNE) et B1 (MARRON:NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension de batterie?

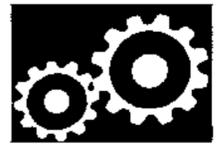
OUI

NON

Vérifier que le fil VERT/JAUNE ne présente pas de courts-circuits entre la borne A5 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse. Si le fil est OK, vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



Remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote six fois.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Vérifier si l'indicateur de position du sélecteur de vitesse dans l'ensemble de compteur fonctionne correctement.

Fonctionne-t-il correctement? NON

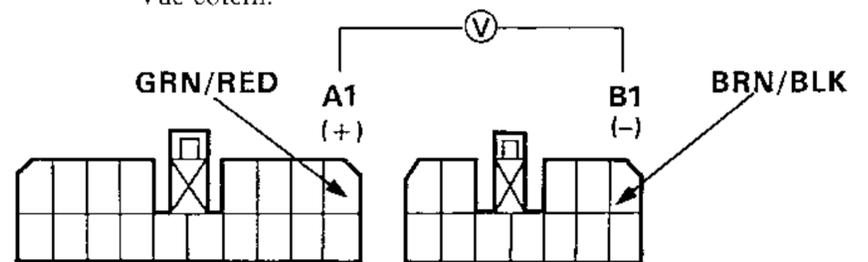
Réparer le circuit de l'indicateur de position du sélecteur de vitesse (Section 16).

OUI

Passer le sélecteur de vitesse à la position R.

Mesurer la tension entre les bornes A1 (VERT/ROUGE) et B1 (MARRON/NOIR).

Vue côtéfil.



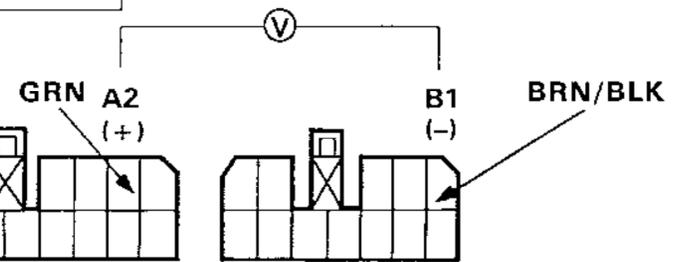
Y a-t-il présence d'une tension? OUI

Réparer la coupure du fil VERT/ROUGE entre la borne A1 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse.

NON

Passer le sélecteur de vitesse à la position N.

Mesurer la tension entre les bornes A2 (VERT) et B1 (MARRON/NOIR).



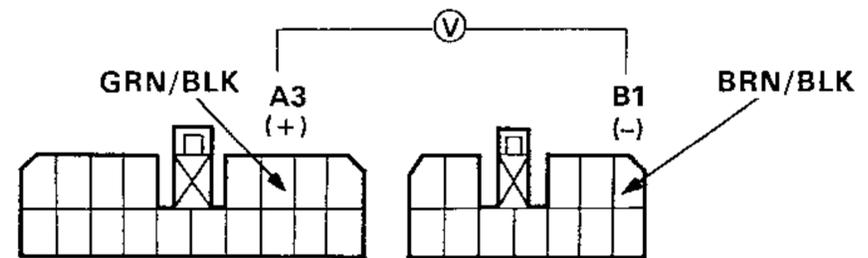
Y a-t-il présence d'une tension? OUI

Réparer la coupure du fil VERT entre la borne A2 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse.

NON

Passer le sélecteur de vitesse à la position D.

Mesurer la tension entre les bornes A3 (VERT/NOIR) et B1 (MARRON/NOIR).



Ya-t-il présence d'une tension? OUI

Réparer la coupure du fil VERT/NOIR entre la borne A3 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse.

NON

(Suite page 9-28)

# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

(Suite de la page 9-27)

Passer le sélecteur de vitesse à la position S.

Mesurer la tension entre les bornes A4 (VERT/BLEU) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension?

NON

Passer le sélecteur de vitesse à la position 2.

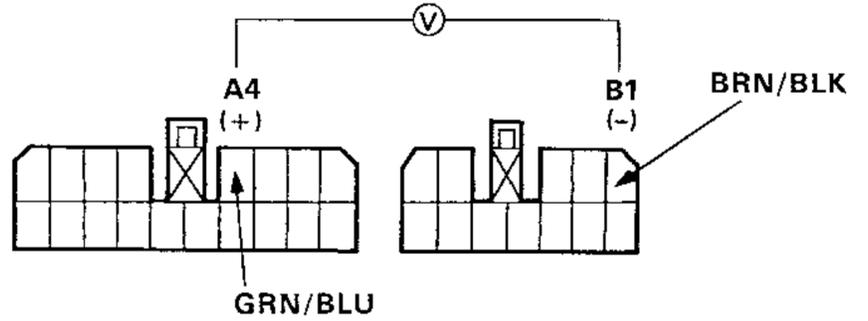
Mesurer la tension entre les bornes A5 (VERT/JAUNE) et B1 (MARRON/NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension?

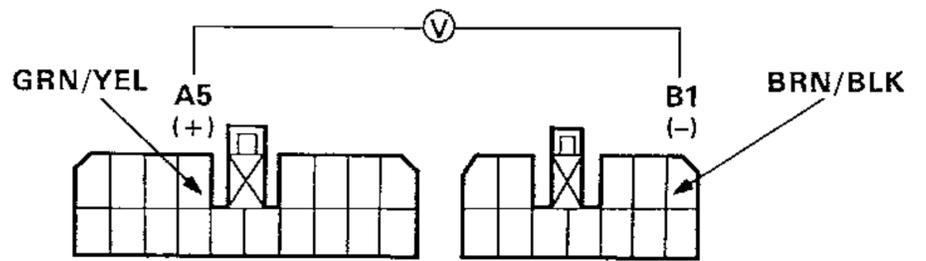
NON

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

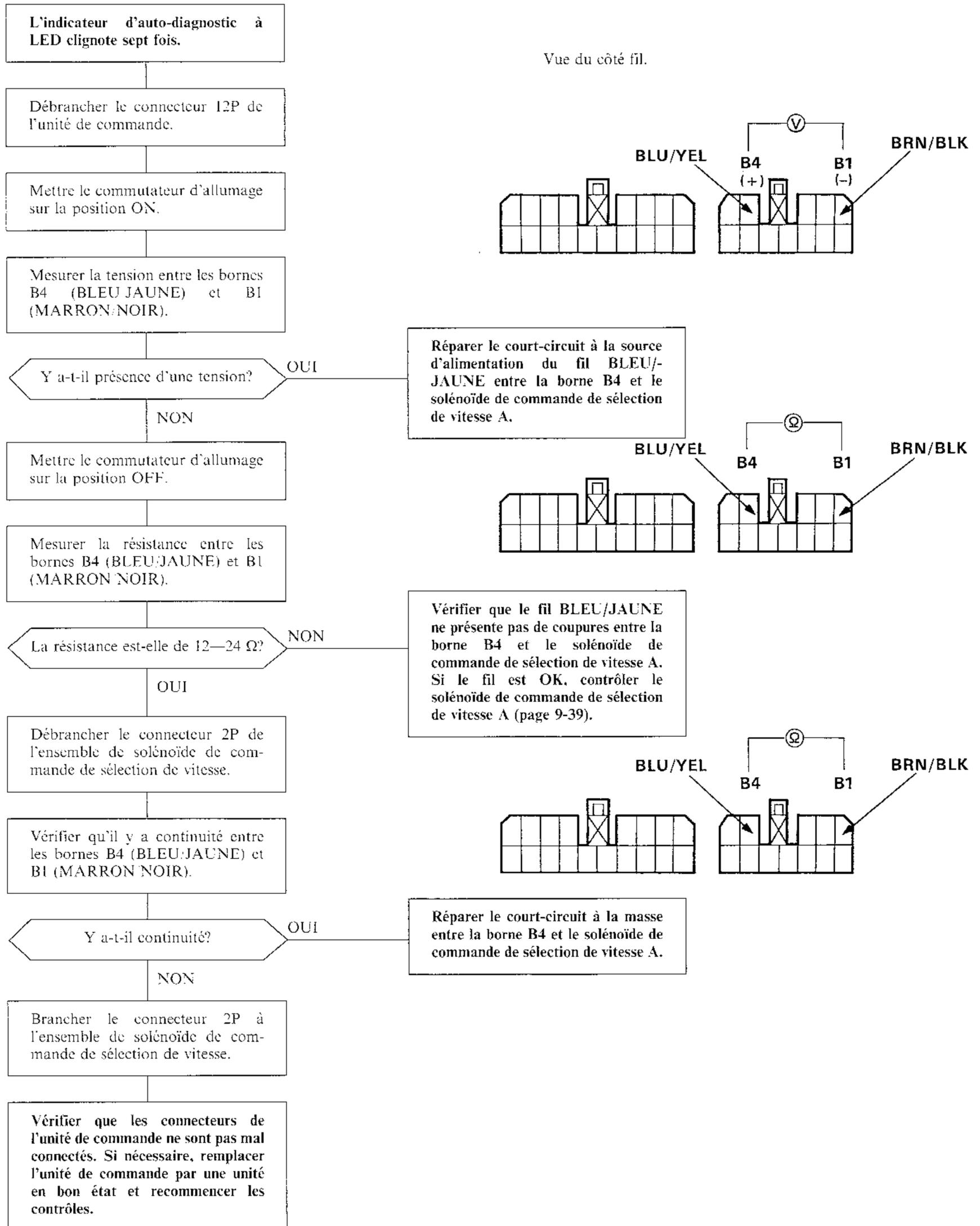
Vue du côté fil.



Réparer la coupure du fil VERT/BLEU entre la borne A4 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse.



Réparer la coupure du fil VERT/JAUNE entre la borne A5 et le contacteur de la console du sélecteur de vitesse.



# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote huit fois.

Débrancher le connecteur 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes B5 (VERT:BLANC) et B1 (MARRON:NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension?

OUI

Réparer le court-circuit à la source d'alimentation du fil VERT/BLANC entre la borne B5 et le solénoïde de commande de sélection de vitesse B.

NON

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Mesurer la résistance entre les bornes B5 (VERT:BLANC) et B1 (MARRON:NOIR).

La résistance est-elle de 14—24 Ω?

NON

Vérifier que le fil VERT/BLANC ne présente pas de coupures entre la borne B5 et le solénoïde de commande de sélection de vitesse B. Si le fil est OK, contrôler le solénoïde de commande de sélection de vitesse B (page 9-39).

OUI

Débrancher le connecteur 2P de l'ensemble de solénoïde de commande de sélection de vitesse.

Vérifier s'il y a continuité entre les bornes B5 (VERT:BLANC) et B1 (MARRON:NOIR).

Y a-t-il continuité?

OUI

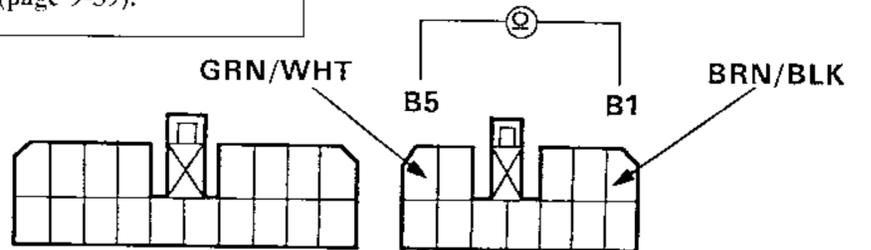
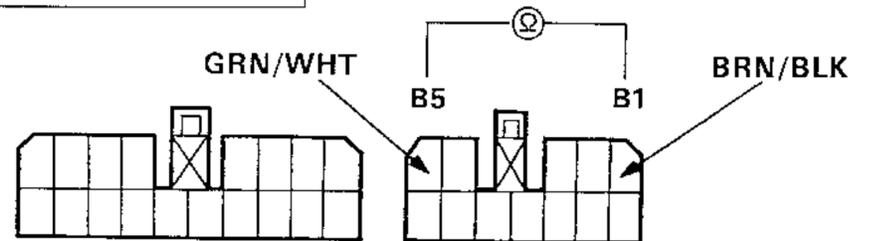
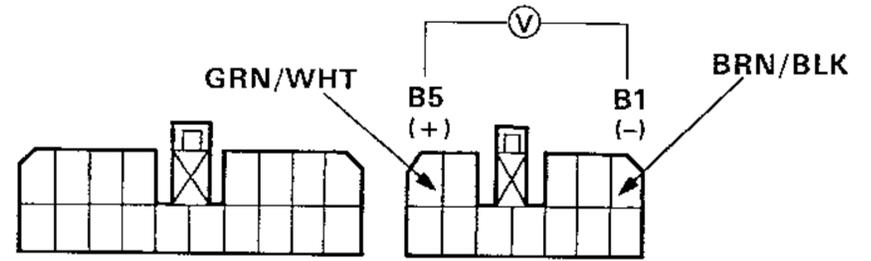
Réparer le court-circuit à la masse du fil VERT/BLANC entre la borne B5 et le solénoïde de commande désélection de vitesse B.

NON

Brancher le connecteur 2P à l'ensemble de solénoïde de commande de sélection de vitesse.

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.





L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote neuf fois.

Mettre l'avant du véhicule sur cric.

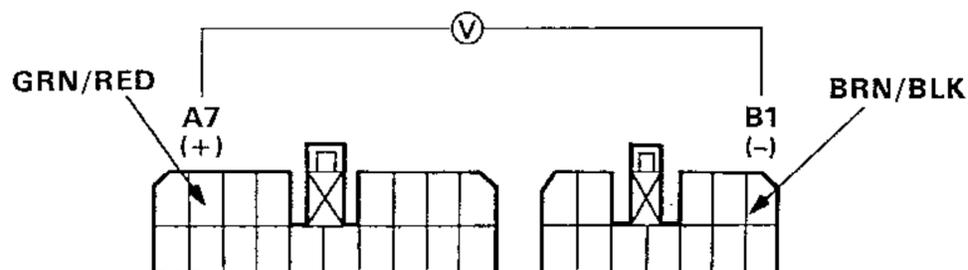
**ATTENTION**

- Serrer à fond le frein à main et bloquer les roues arrière.
- Mettre l'avant du véhicule sur cric et le supporter avec une chandelle.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Faire tourner les roues avant et mesurer la tension entre les bornes A7 (VERT/ROUGE) et B1 (MARRON/NOIR).

Vue du côté fil.



Les tensions de 0 et 5 V apparaissent-elles alternativement?

NON

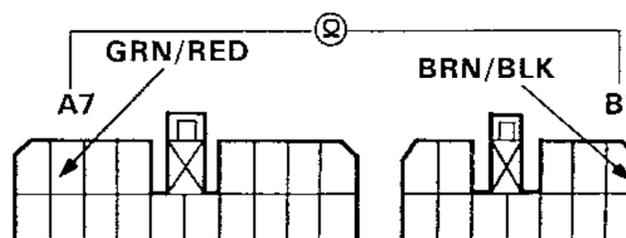
Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Faire tourner les roues avant et vérifier la continuité entre les bornes A7 (VERT/ROUGE) et B1 (MARRON/NOIR).

OUI

Remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.



Y a-t-il alternativement présence et absence de continuité?

NON

Vérifier que le fil VERT/ROUGE ne présente pas de coupures ou de courts-circuits entre la borne A7 et le générateur d'impulsions de vitesse A/T. Si le fil est OK, contrôler le générateur d'impulsions de vitesse A/T (page 9-37)

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

# Dépistage des pannes électriques

## Organigramme de dépistage des pannes (suite)

L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote dix fois (Moteur à carburateur)

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Vérifier si l'indicateur à LED PGM-CARB. clignote (section 6).

L'indicateur à LED clignote-t-il? NON

Réparer le circuit PGM-CARB. (section 6).

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes A15 (JAUNE/BLANC) et B1 (MARRON/NOIR).

La tension est-elle de 4,50—5,50 V? NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil JAUNE/BLANC entre la borne A15 et la borne A7 de l'unité de commande PGM-CARB.

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Brancher les connecteurs 18P et 12P à l'unité de commande.

Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement.

Mesurer la tension entre les bornes A11 (JAUNE/VERT) et B1 (MARRON/NOIR).

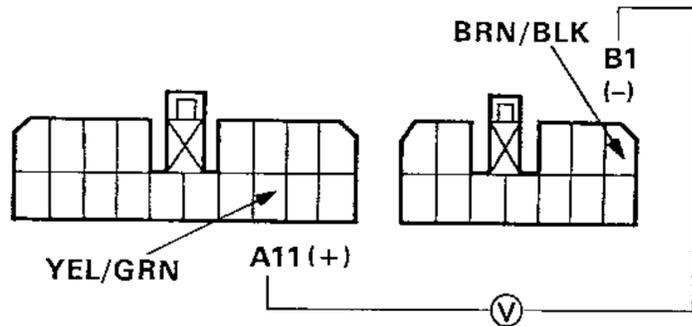
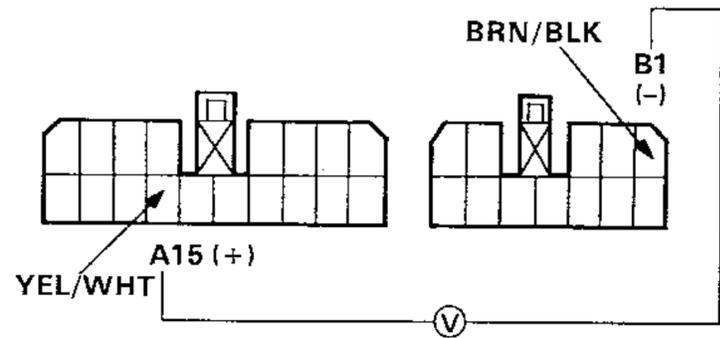
La tension est-elle de 0,70—1,60 V? NON

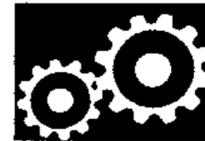
Réparer la coupure ou le court-circuit du fil JAUNE/VERT entre la borne A11 et le capteur de température du réfrigérant.

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.





L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote dix fois (Moteur à injection d'essence)

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Vérifier si l'indicateur à LED PGM-FI clignote (section 6).

L'indicateur à LED clignote-t-il?

NON

Réparer le circuit PGM-FI (section 6).

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.

Mesurer la tension entre les bornes A15 (JAUNE/BLANC) et B1 (MARRON/NOIR).

La tension est-elle de 4,75—5,25 V?

NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil JAUNE/BLANC entre la borne A15 et la borne A10 de l'unité ECU PGM-FI

OUI

Mettre le commutateur d'allumage sur la position OFF.

Brancher les connecteurs 18P et 12P à l'unité de commande.

Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement.

Mesurer la tension entre les bornes A11 (JAUNE/VERT) et B1 (MARRON/NOIR).

La tension est-elle de 0,50—1,20 V?

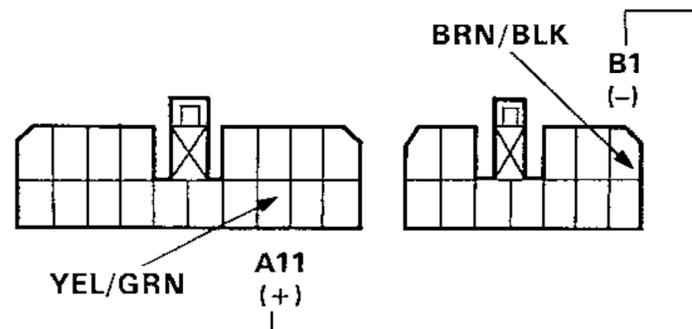
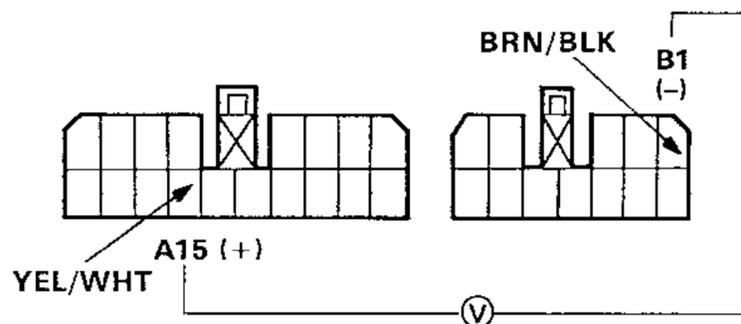
NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil JAUNE/VERT entre la borne A11 et le capteur de température du réfrigérant.

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.



## Dépistage des pannes électriques

### Organigramme de dépistage des pannes (suite)

L'indicateur d'auto-diagnostic à LED clignote onze fois.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Faire démarrer le moteur.

Mesurer la tension entre les bornes A10 (BLEU) et B1 (MARRON, NOIR).

Y a-t-il présence d'une tension de batterie?

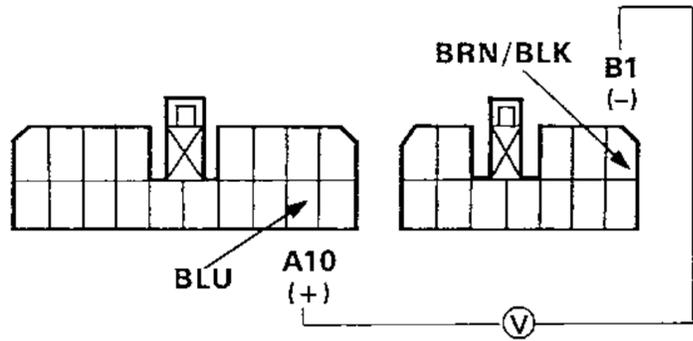
NON

Réparer la coupure ou le court-circuit du fil BLEU entre la borne A10 et la bobine d'allumage.

OUI

Vérifier que les connecteurs de l'unité de commande ne sont pas mal connectés. Si nécessaire, remplacer l'unité de commande par une unité en bon état et recommencer les contrôles.

Vue du côté fil.





Contrôle du signal d'attaque du solénoïde de suppression de ralenti de climatiseur (Moteur à carburateur)

Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement.

Débrancher les connecteurs 18P et 12P de l'unité de commande.

Mettre le climatiseur en marche.

Mesurer la tension entre les bornes A9 (ROUGE) et B1 (MARRON. NOIR) alors que le climatiseur fonctionne. (le compresseur à air fonctionne).

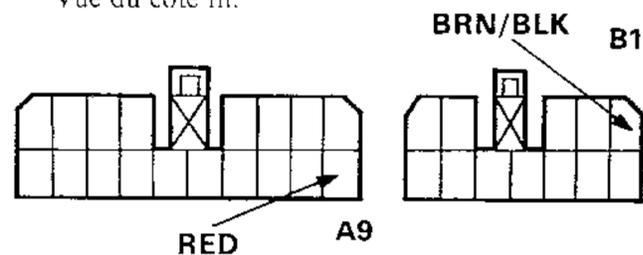
Y a-t-il présence d'une tension de batterie?

NON

OUI

Le signal d'attaque est normal.

Vue du côté fil.



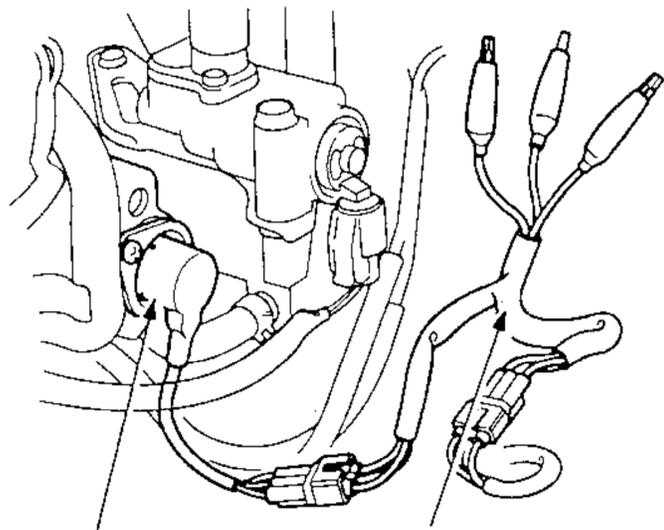
Vérifier que le fil ROUGE ne présente pas de courts-circuits entre la borne A9 et la borne A10 de l'unité de commande PGM-CARB. Si le fil est OK, contrôler l'unité de commande PGM-CARB.(section 6).

## Capteur d'angle de papillon des gaz

### Essai/Réglage

NOTE: Le réglage du capteur d'angle de papillon des gaz des moteurs à essence à injection n'est pas nécessaire.

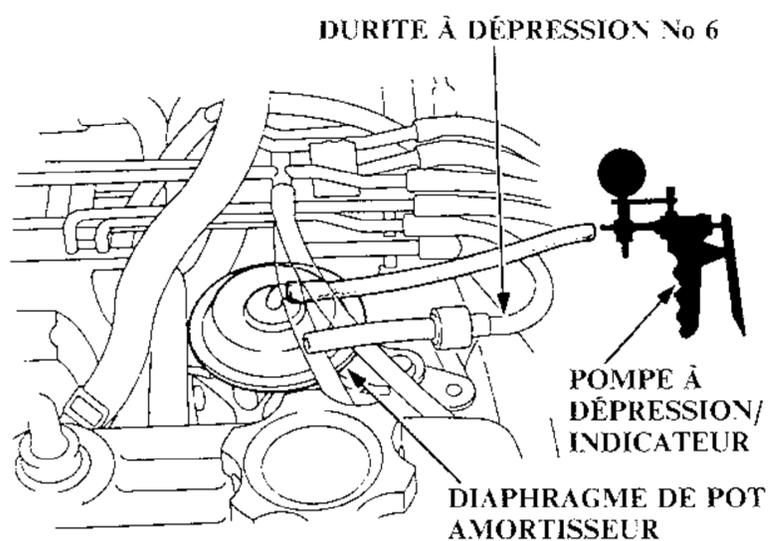
1. Connecter l'adaptateur de contrôle entre le capteur d'angle de papillon des gaz et le faisceau de fils moteur.



CAPTEUR D'ANGLE  
DE PAPIILLON DES GAZ

ADAPTATEUR DE CONTRÔLE  
07GMJ-ML80100

2. Faire démarrer le moteur et le laisser se réchauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement.
3. Arrêter le moteur et mettre le commutateur d'allumage sur la position ON.
4. Mesurer la tension entre la borne rouge (+) et la borne verte ( ) de l'adaptateur.
5. Connecter la pompe à dépression, indicateur au diaphragme de pot amortisseur et appliquer une dépression (Modèles KS, KQ, KZ et KX uniquement).



6. Lorsque l'ouverture de papillon des gaz est à l'angle de ralenti, mesurer la tension entre la borne blanche (+) et la borne verte (-) de l'adaptateur.

#### VALEURS STANDARD:

0,48—0,52 V  $\pm$  10% (Lorsque la tension entre la borne rouge et la borne verte de l'adaptateur est de 5,0 V  $\pm$  10%.)

- Reposer le capteur d'angle de papillon des gaz en réglant sa position si la tension mesurée n'est pas comprise dans les valeurs standard.

7. Lorsque le papillon des gaz est ouvert à fond, mesurer la tension entre la borne blanche (+) et la borne verte (-) de l'adaptateur.

#### VALEURS STANDARD:

3,80—4,66 V (Lorsque la tension entre la borne rouge et la borne verte de l'adaptateur est de 5,0 V)

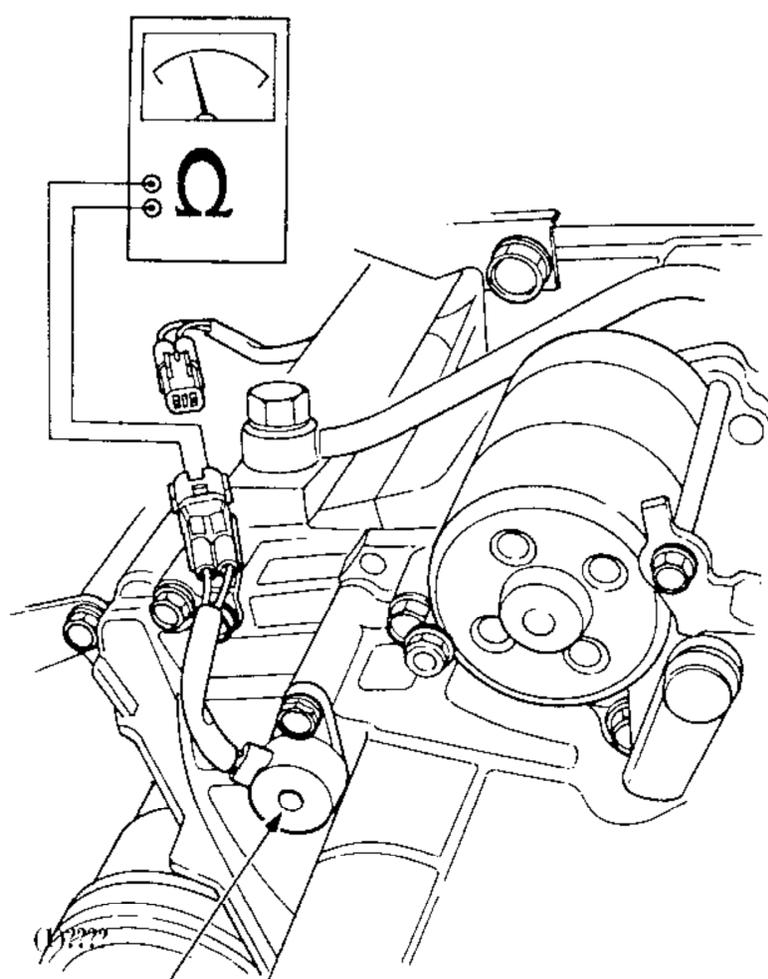
- Reposer le capteur d'angle de papillon des gaz en réglant sa position si la tension mesurée n'est pas comprise dans les valeurs standard et répéter la vérification à partir de l'opération 6.

# Générateur d'impulsions de vitesse A/T



## Essai

1. Serrer le frein à main, bloquer les roues arrière et mettre l'avant du véhicule sur eric.
2. Débrancher le connecteur 2P du générateur d'impulsions de vitesse A/T.
3. Faire tourner les roues avant et contrôler qu'il y a alternativement présence et absence de continuité entre les deux bornes.

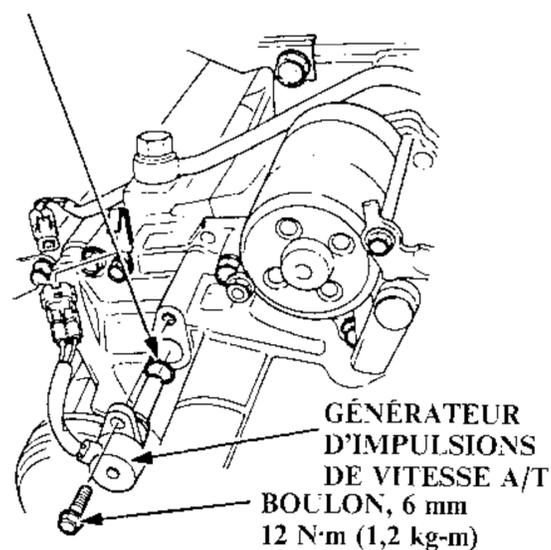


## Dépose/Contrôle

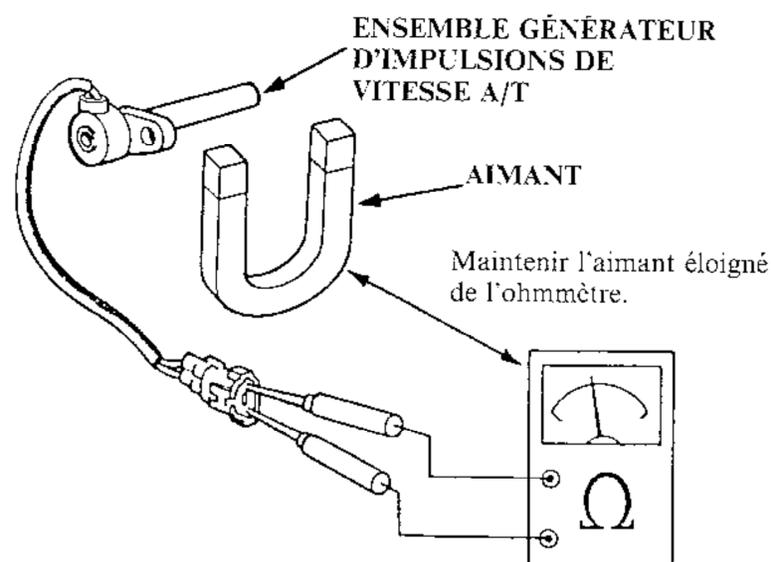
1. Déposer le boulon de 6 mm du carter de boîte de vitesses et déposer le générateur d'impulsions de vitesse A/T complet.

### JOINT TORIQUE

Remplacer.



2. Placer un aimant près de l'ensemble de générateur d'impulsions de vitesse A/T et vérifier s'il y a continuité.



L'ensemble de générateur d'impulsions de vitesse A/T est en bon état lorsque:

- Il y a continuité avec l'aimant placé près de l'ensemble.
- Il n'y a pas continuité avec l'aimant éloigné de l'ensemble.

Si le générateur d'impulsions de vitesse A/T est normal, se reporter au Démontage/Contrôle du rotor.

3. Remplacer le joint torique par un joint neuf avant de reposer le générateur d'impulsions de vitesse A/T.

**PRÉCAUTION:** Contrôler avec soin le générateur d'impulsions de vitesse A/T avant de le reposer. Ne pas le reposer s'il présente des traces de choc ou de mauvaise manipulation.

# Solénoïdes de commande de verrouillage

## A/B

### Essai

NOTE: Les solénoïdes de commande de verrouillage A et B doivent être déposés/remplacés comme un ensemble.

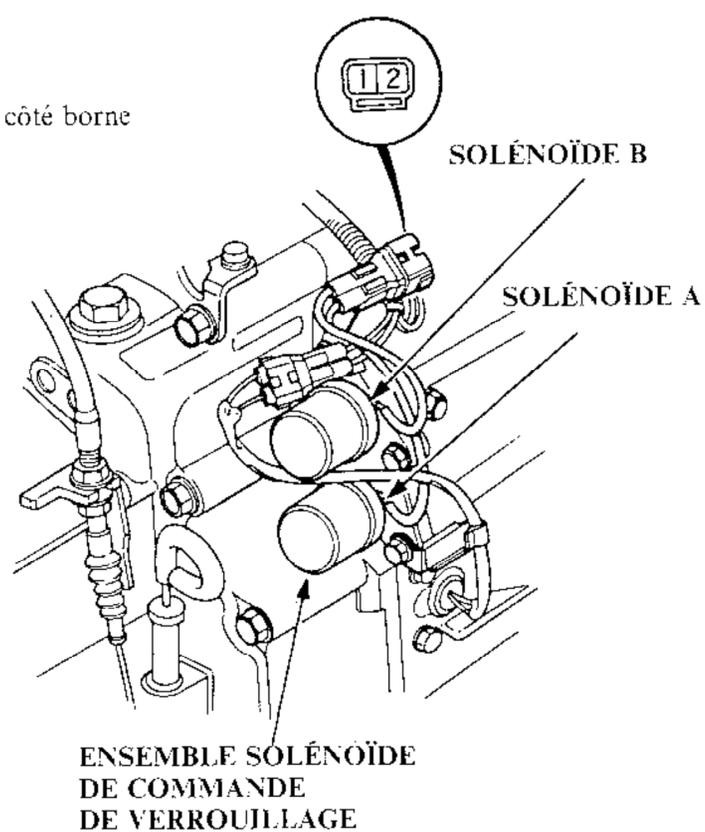
1. Débrancher le connecteur de l'ensemble solénoïde de commande de verrouillage A/B.

NOTE: Ne pas déposer le support de l'ensemble solénoïde de commande de verrouillage A/B.

2. Mesurer la résistance entre la borne No. 1 (SOL.V A) du connecteur de solénoïde de commande de verrouillage et la masse de la carrosserie et entre la borne No. 2 (SOL. V B) et la masse de la carrosserie.

VALEURS STANDARD: 14—30  $\Omega$

Vue du côté borne



3. Remplacer l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage si la résistance n'est pas comprise dans les valeurs standard.
4. Connecter la borne No. 1 du connecteur de solénoïde de commande de verrouillage à la borne positive de la batterie et la borne No. 2 à la borne positive de la batterie. Un bruit de cliquetis doit se produire à chaque connexion.
5. Dans le cas contraire, vérifier s'il y a continuité entre le faisceau et la masse de la carrosserie.
6. Remplacer l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage s'il y a continuité entre le faisceau et la masse de la carrosserie.

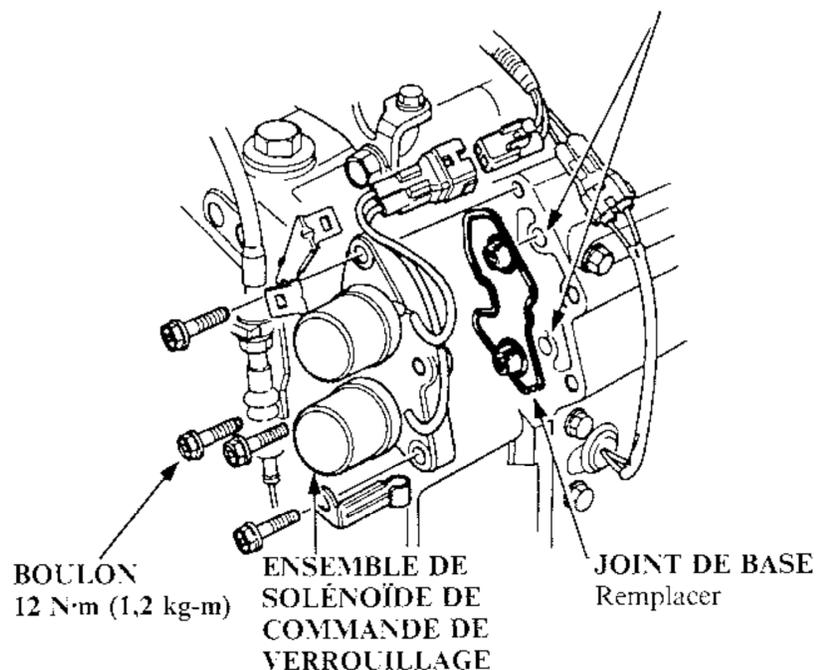
### Remplacement

1. Déposer les quatre boulons de montage et l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage.

NOTE: Toujours déposer ou remplacer les solénoïdes de commande de verrouillage A et B comme un ensemble.

2. Vérifier que les passages d'huile de l'ensemble solénoïde de commande de verrouillage ne présentent pas de traces de poussière ou saleté et remplacer l'ensemble si nécessaire.

Nettoyer la surface de montage des passages d'huile



3. Nettoyer la surface de montage et les passages d'huile de l'ensemble de solénoïde de commande de verrouillage et poser un nouveau joint de base.
4. Vérifier que le connecteur ne présente pas de traces de rouille, de saleté ou d'huile et le rebrancher correctement.

# Solénoïdes de commande de sélection de vitesse A/B commutateur S<sub>4</sub>



## Essai

NOTE: Les solénoïdes de commande de sélection de vitesse A et B doivent être déposés/remplacés comme un ensemble.

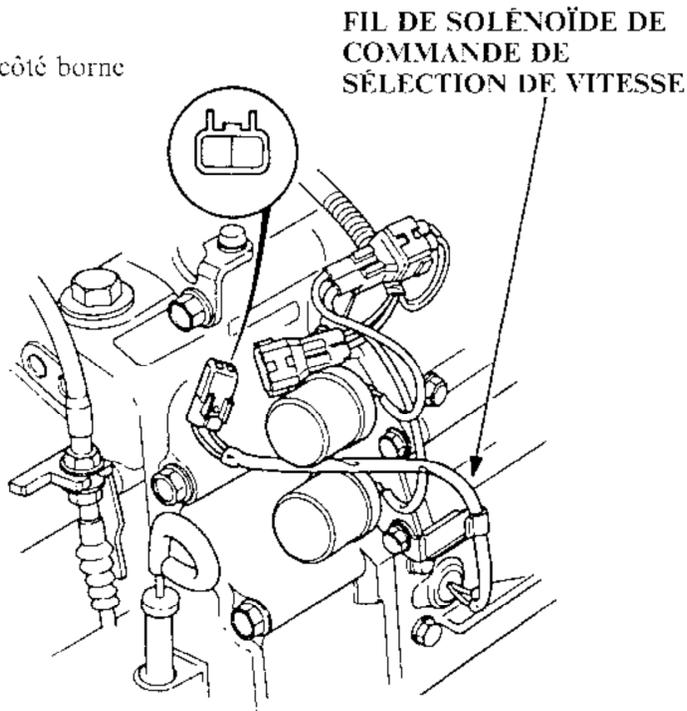
1. Débrancher le connecteur de l'ensemble solénoïde de commande de sélection de vitesse A/B.

NOTE: Ne pas déposer le support de l'ensemble solénoïde de commande de sélection de vitesse A, B.

2. Mesurer la résistance entre la borne No. 1 (SOL.V A) du connecteur de solénoïde de commande de sélection de vitesse et la masse de la carrosserie et entre la borne No. 2 (SOL. V B) et la masse de la carrosserie.

VALEURS STANDARD: 12—24 Ω

Vue du côté borne



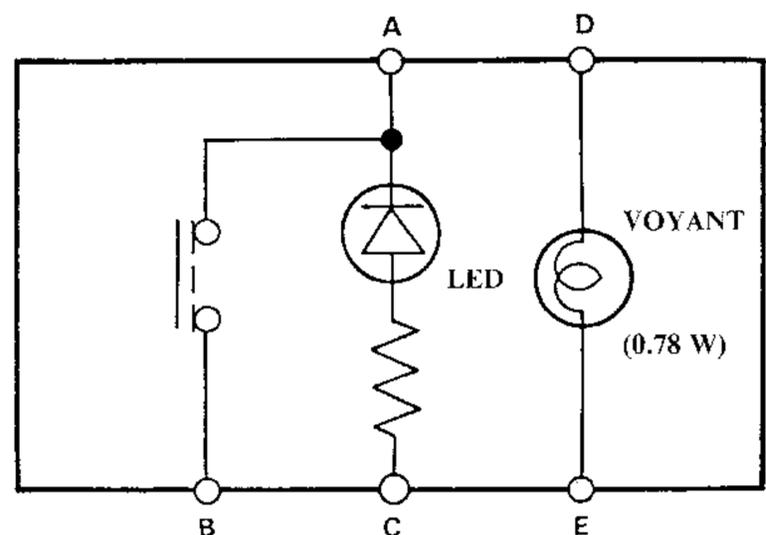
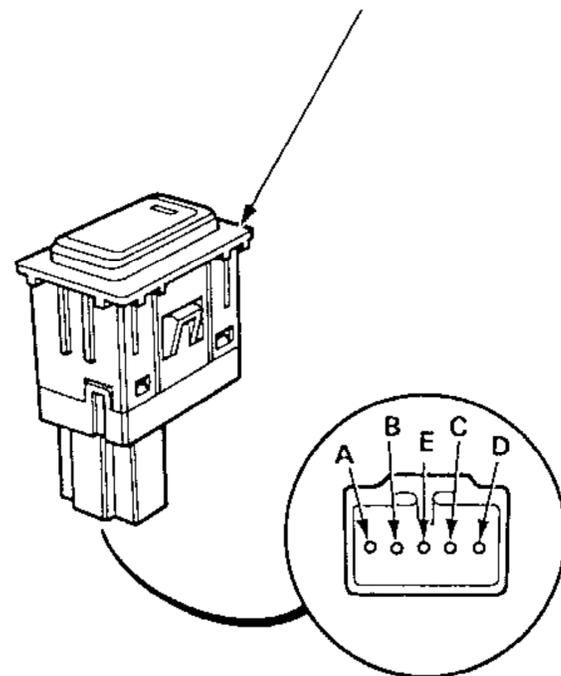
3. Remplacer l'ensemble de solénoïde de commande de sélection de vitesse si la résistance n'est pas comprise dans les valeurs standard.
4. Connecter la borne No. 1 du connecteur de solénoïde de commande de sélection de vitesse à la borne positive de la batterie et la borne No. 2 à la borne positive de la batterie. Un bruit de cliquetis doit se produire à chaque connexion.
5. Dans le cas contraire, vérifier s'il y a continuité entre le faisceau et la masse de la carrosserie.
6. Remplacer l'ensemble de solénoïde entre le faisceau et la masse de la carrosserie.

## Essai

1. Déposer la console centrale
2. Débrancher le connecteur du commutateur et déposer le commutateur S<sub>4</sub>.
3. Vérifier s'il y a continuité entre les bornes en appuyant sur et en relâchant le bouton du commutateur de la manière indiquée au tableau suivant. A

BORNE	B	A	C	D	E
POSITION					
APPUYER	○	○		○	○
RELÂCHER				○	○

COMMUTATEUR S<sub>4</sub>



# Tableau de référence symptômes/organes

## Système hydraulique

PROBLÈME	VOIR
Le moteur tourne, mais le véhicule ne se déplace pas quel que soit le rapport	1, 3, 4, 5, 18, 23, 24, 25, 27
Le véhicule se déplace en 2 mais pas en S ou D	6, 10, 12, 18, 40
Le véhicule se déplace en S ou D mais pas en 2	7, 13, 18, 40
Le véhicule se déplace en S, D ou 2 mais pas en R	9, 11, 15, 18, 26, 28, 40, 55
Accélération médiocre Le moteur s'emballé au démarrage en S: —Vitesse minimum élevée en S, D et 2 —Vitesse minimum élevée en S et D —Vitesse minimum élevée en 2 —Vitesse minimum normale —Vitesse minimum faible	1, 3, 18, 24, 25, 40, 46 10, 12, 18 13, 18 2 16, 56
Vibrations excessives au ralenti	3, 23, 56
Passage des vitesses trop rapide, ou lent	55
Passage de la première à la troisième en S	55
Passage de la première à la quatrième en D	55
Avance/retard du point de passage: —première à deuxième, deuxième à troisième, troisième à quatrième —première à deuxième —deuxième à troisième —troisième à quatrième	55 55 55 55
Passage difficile de première à deuxième	13, 31, 22, 28, 34, 36, 39, 40, 41, 51, 55
Passage difficile de deuxième à troisième	14, 31, 22, 29, 34, 37, 40, 41, 42, 52, 55
Passage difficile de troisième à quatrième	15, 31, 22, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 51, 55
Rétrogradation difficile de deuxième à première	13, 31, 22, 28, 34, 36, 39, 40, 41, 51, 55
Rétrogradation difficile de troisième à deuxième	14, 31, 22, 29, 34, 37, 39, 40, 41, 44, 52, 55
Rétrogradation difficile de quatrième à troisième	15, 31, 22, 30, 32, 38, 39, 40, 41, 45, 51, 55
Le moteur s'emballé au passage de deuxième à troisième	14, 17, 22, 29, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 52, 55
Le moteur s'emballé au passage de troisième à quatrième (Le point de passage est normal)	15, 17, 22, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 51, 55

	CAUSE PROBABLE
1	Niveau liquide ATF trop bas
2	Niveau liquide ATF trop élevé
3	Pompe à huile grippée, engrenage endommagé, présence de matière étrangère dans l'engrenage
4	Arbre primaire endommagé
5	Pignon de final et arbre de renvoi usés/endommagés
6	Pignons de première usés/endommagés
7	Pignons de deuxième usés/endommagés
8	Pignons de troisième usés/endommagés
9	Pignons de quatrième usés/endommagés
10	Roue libre d'embrayage d'arbre de renvoi grippée/endommagée
11	Pignons de marche arrière usés/endommagés
12	Embrayage de première défectueux a. Piston d'embrayage bloqué b. Présence de matières étrangères dans le clapet de non retour d'embrayage c. Joint torique d'embrayage usé/endommagé d. Disque d'embrayage usé e. Tuyau d'alimentation/joint torique d'embrayage usés/endommagés
13	Embrayage de deuxième défectueux a. Piston d'embrayage bloqué b. Présence de matières étrangères dans le clapet de non retour d'embrayage c. Joint torique d'embrayage usé/endommagé d. Disque d'embrayage usé e. Bague d'étanchéité d'embrayage grippée/endommagée
14	Embrayage de troisième défectueux a. Piston d'embrayage bloqué b. Présence de matières étrangères dans le clapet de non retour d'embrayage c. Joint torique d'embrayage usé/endommagé d. Disque d'embrayage usé e. Tuyau d'alimentation/joint torique d'embrayage usés/endommagés
15	Embrayage de quatrième défectueux a. Piston d'embrayage bloqué b. Présence de matières étrangères dans le clapet de non retour d'embrayage c. Joint torique d'embrayage usé/endommagé d. Disque d'embrayage usé e. Tuyau d'alimentation/joint torique d'embrayage usés/endommagés
16	Roue libre d'embrayage de convertisseur de couple grippée
17	Câble de commande des gaz de la boîte de vitesse mal réglé
18	Câble de commande mal réglé, coupé ou endommagé
19	Roulement à billes d'arbre primaire/arbre de renvoi endommagés
20	Roulement à aiguilles grippé
21	Rondelles/colliers grippés
22	Jeu d'embrayage incorrect
23	Plaque d'entraînement défectueuse ou ensemble de boîte de vitesse incorrectement posé
24	Soupape régulatrice bloquée ou ressort faible/endommagé
25	Filtre à huile bouché



PROBLÈME	VOIR
Cognement excessif au passage de deuxième à troisième	14, 17, 22, 29, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 52, 55
Cognement excessif au passage de troisième à quatrième (Point de passage normal)	15, 17, 22, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 51, 55
Le véhicule se déplace très lentement en N (Câble de sélection correctement réglé)	2, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22
Retard excessif au passage de N à S/D (Câble de sélection correctement réglé)	12, 40, 41
Retard excessif au passage de N à R (Câble de sélection correctement réglé)	15, 26, 28
---Bruit anormal à tous les rapports, point mort et stationnement	3, 4, 19
---Vibrations à tous les rapports	23
Passage difficile	18, 27
---Le véhicule n'a que la quatrième	55
La boîte de vitesses n'a pas de stationnement	18, 27
La vitesse minimum est élevée, mais la pression d'embrayage est normale à toutes les positions	46
Passage difficile à embrayage de verrouillage	47, 50, 53, 55
Vibrations en mode de verrouillage	48, 49, 54, 55
L'embrayage de verrouillage ne se met pas en prise	46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55

	CAUSE PROBABLE
26	Arbre servo bloqué
27	Soupape manuelle défectueuse ou rouleau déplacé
28	Soupape de passage 1—2 défectueuse
29	Soupape de passage 2—3 défectueuse
30	Soupape de passage 3—4 défectueuse
31	Soupape modulateur défectueuse
32	Papillon des gaz défectueux A
34	Papillon des gaz B défectueux
35	Accumulateur de première défectueux
36	Accumulateur de deuxième défectueux
37	Accumulateur de troisième défectueux
38	Accumulateur de quatrième défectueux
39	Soupape de commande de pression défectueuse
40	Présence de matières étrangères dans l'orifice du séparateur
41	Présence de matières étrangères sur bille d'arrêt
42	Commande orifice de deuxième défectueuse
43	Commande orifice de troisième défectueuse
44	Soupape de rétrogradage 4—2 défectueuse
45	Soupape de rétrogradage 4—3 défectueuse
46	Clapet de non retour du convertisseur de couple défectueux
47	Soupape de sélection de verrouillage défectueuse
48	Soupape de synchronisation de verrouillage B défectueuse
49	Soupape de commande de verrouillage défectueuse
50	Piston de verrouillage dans convertisseur de couple défectueux
51	Solénoïde de commande de sélection de vitesse A défectueux
52	Solénoïde de commande de sélection de vitesse B défectueux
53	Solénoïde de commande de verrouillage A défectueux
54	Solénoïde de commande de verrouillage B défectueux
55	Circuit électrique défectueux
56	Le moteur manque de puissance

## Essai sur route

NOTE: Après repose de la boîte de vitesses:

- Vérifier que le tapis de plancher ne gêne pas la course de la pédale d'accélérateur. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et vérifier que le levier de commande des gaz est ouvert à fond.
- Relâcher la pédale d'accélérateur et vérifier que les deux câbles de commande intérieurs présentent un léger jeu.

Laisser réchauffer le moteur jusqu'à sa température de fonctionnement.

### Plages [D] et [S]

1. Serrer le frein de stationnement et caler les roues. Faire démarrer le moteur, puis amener le sélecteur sur [D] tout en appuyant sur la pédale de frein. Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher brusquement. Le moteur ne doit pas caler.
2. Vérifier que les seuils de passage des vitesses se trouvent aux vitesses approximatives indiquées. Vérifier également qu'il n'y a pas de bruits anormaux et que l'embrayage ne patine pas.
3. Serrer le frein de stationnement et caler les roues. Faire démarrer le moteur, puis amener le sélecteur sur [S] tout en appuyant sur la pédale de frein. Appuyer sur la pédale d'accélérateur et la relâcher brusquement. Le moteur ne doit pas caler.

Modèles KF, KG, KW, KB, KE, KY, KT:

(Carburateur)

Montée des rapports

		1ère—2ème	2ème—3ème	3ème—4ème	LC.ON
Gaz 1/12	km/h	12—16	27—32	44—50	16—20
	mph	7—10	17—20	27—31	10—12
Descente en roue libre depuis l'arrêt					
Gaz 7/16	km/h	32—38	56—63	74—84	98—102
	mph	20—24	35—39	46—52	61—63
Accélération depuis l'arrêt					
Plein gaz	km/h	53—60	99—106	147—155	132—136
	mph	33—37	62—66	91—96	82—85

		1ère—2ème	2ème—3ème	3ème—4ème	LC.ON
Gaz 1/12	km/h	18—22	40—45	46—52	23—27
	mph	11—14	25—28	29—32	14—17
Descente en roue libre depuis l'arrêt					
Gaz 7/16	km/h	37—43	66—73	104—114	121—125
	mph	23—27	41—45	65—71	75—78
Accélération depuis l'arrêt					
Plein gaz	km/h	53—60	99—106	147—155	132—136
	mph	33—37	62—66	91—96	82—85

- Rétrogradation

		LC.OFF	4ème—3ème	3ème—2ème	2ème—1ère
Gaz 1/12	km/h	14—18	28—33	—	10—14
	mph	9—11	17—21	—	6—9
Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt					
Gaz 7/16	km/h	87—91	—	—	—
	mph	54—57	—	—	—
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.					
Plein gaz	km/h	129—133	124—133	82—91	38—46
	mph	80—83	77—83	51—57	24—29

		LC.OFF	4ème—3ème	3ème—2ème	2ème—1ère
Gaz 1/12	km/h	21—25	33—38	—	13—17
	mph	13—16	21—24	—	8—11
Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt					
Gaz 7/16	km/h	98—102	—	—	—
	mph	61—63	—	—	—
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.					
Plein gaz	km/h	129—133	124—133	82—91	38—46
	mph	80—83	77—83	51—57	24—29



(PGM-FI)

• Montée des rapports

[D]

		1ère-2ème	2ème-3ème	3ème-4ème	LC.ON
Gaz 1/12	km/h	12—16	27—32	44—50	16—20
Descente en roue libre depuis l'arrêt	mph	7—10	17—20	27—31	10—12
Gaz 7/16	km/h	27—33	51—58	72—82	98—102
Accélération depuis l'arrêt	mph	17—21	32—36	45—51	61—63
Plein gaz	km/h	59—66	103—110	157—165	135—139
Accélération depuis l'arrêt	mph	37—41	64—68	98—103	84—86

[S] (avec commutateur S<sub>4</sub> en service)

		1ère-2ème	2ème-3ème	3ème-4ème	LC.ON
Gaz 1/12	km/h	18—22	28—33	45—51	23—27
Descente en roue libre depuis l'arrêt	mph	11—14	17—21	28—32	14—17
Gaz 7/16	km/h	37—43	71—78	104—114	120—124
Accélération depuis l'arrêt	mph	23—27	44—48	65—71	75—77
Plein gaz	km/h	59—66	103—110	157—165	135—139
Accélération depuis l'arrêt	mph	37—41	64—68	98—103	84—86

• Rétrogradation

[D]

		LC.OFF	4ème-3ème	3ème-2ème	2ème-1ère
Gaz 1/12	km/h	14—18	28—33	—	10—14
Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt	mph	9—11	17—21	—	6—9
Gaz 7/16	km/h	87—91	—	—	—
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	54—57	—	—	—
Plein gaz	km/h	131—135	126—135	82—91	42—50
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	81—84	78—84	51—57	26—31

[S] (Avec commutateur S<sub>4</sub> en service)

		LC.OFF	4ème-3ème	3ème-2ème	2ème-1ère
Gaz 1/12	km/h	21—25	33—38	—	13—17
Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt	mph	13—16	21—24	—	8—11
Gaz 7/16	km/h	98—102	—	—	—
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	61—63	—	—	—
Plein gaz	km/h	131—135	126—135	82—91	42—50
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	81—84	78—84	51—57	26—31

(suite page suivante)

## Essai sur route

Modèles KS, KQ, KZ, KX:

(Carburateur)

- Montée des rapports

Ⓛ

		1ère—2ème	2ème—3ème	3ème—4ème	LC.ON
Gaz 1/12 Descente en roue libre depuis l'arrêt	km/h	17—21	33—38	43—49	22—26
	mph	11—13	21—24	27—30	14—16
Gaz 7/16 Accélération depuis l'arrêt	km/h	28—34	56—63	86—96	96—100
	mph	17—21	35—39	53—60	60—62
Plein gaz Accélération depuis l'arrêt	km/h	53—60	99—106	148—156	132—136
	mph	33—37	62—66	92—97	82—85

Ⓢ (avec commutateur S<sub>4</sub> en service)

		1ère—2ème	2ème—3ème	3ème—4ème	LC.ON
Gaz 1/12 Descente en roue libre depuis l'arrêt	km/h	17—21	35—40	59—65	37—41
	mph	11—13	22—25	37—40	23—25
Gaz 7/16 Accélération depuis l'arrêt	km/h	28—34	65—72	105—115	115—119
	mph	17—21	40—45	65—71	71—74
Plein gaz Accélération depuis l'arrêt	km/h	53—60	99—106	148—156	132—136
	mph	33—37	62—66	92—97	82—85

- Rétrogradation

Ⓛ

		LC.OFF	4ème—3ème	3ème—2ème	2ème—1ère
Gaz 1/12 Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt	km/h	20—24	—	29—34	8—12
	mph	12—15	—	18—21	5—7
Gaz 7/16 Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	km/h	73—77	—	—	—
	mph	45—48	—	—	—
Plein gaz Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	km/h	129—133	124—133	82—91	38—46
	mph	80—83	77—83	51—57	24—29

Ⓢ (avec le commutateur S<sub>4</sub> en service)

		LC.OFF	4ème—3ème	3ème—2ème	2ème—1ère
Gaz 1/12 Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt	km/h	34—38	—	29—34	13—12
	mph	21—24	—	18—21	5—7
Gaz 7/16 Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	km/h	84—88	—	—	—
	mph	52—55	—	—	—
Plein gaz Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	km/h	129—133	124—133	82—91	38—46
	mph	80—83	77—83	51—57	24—29



(PGM-FI)

• Montée des rapports

		1ère—2ème		2ème—3ème		3ème—4ème		LC.ON	
Gaz 1/12	km/h	17	21	33	38	50	56	22	26
Descente en roue libre depuis l'arrêt	mph	11	13	21	24	31	35	14	16
Gaz 7/16	km/h	28	34	56	63	86	96	97	101
Accélération depuis l'arrêt	mph	17	21	35	39	53	60	60	63
Plein gaz	km/h	61	68	102	109	158	166	135	139
Accélération depuis l'arrêt	mph	38	42	63	68	98	103	84	86

|S| (avec commutateur S<sub>2</sub> en service)

		1ère—2ème		2ème—3ème		3ème—4ème		LC.ON	
Gaz 1/12	km/h	17	21	38	43	59	65	37	41
Descente en roue libre depuis l'arrêt	mph	11	13	24	27	37	40	23	25
Gaz 7/16	km/h	28	34	65	72	105	115	114	118
Accélération depuis l'arrêt	mph	17	21	40	45	65	71	71	73
Plein gaz	km/h	61	68	102	109	158	166	135	139
Accélération depuis l'arrêt	mph	38	42	63	68	98	103	84	86

• Rétrogradation

		LC.OFF		4ème—3ème		3ème—2ème		2ème—1ère	
Gaz 1/12	km/h	20	24	—	—	29	34	8	12
Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt	mph	12	15	—	—	18	21	5	7
Gaz 7/16	km/h	77	81	—	—	—	—	—	—
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	48	50	—	—	—	—	—	—
Plein gaz	km/h	131	135	126	135	82	91	42	50
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	81	84	78	84	51	57	26	31

|S| (avec le commutateur S<sub>1</sub> en service)

		LC.OFF		4ème—3ème		3ème—2ème		2ème—1ère	
Gaz 1/12	km/h	34	38	—	—	29	34	8	12
Roue libre ou freinage jusqu'à l'arrêt	mph	21	24	—	—	18	21	5	7
Gaz 7/16	km/h	84	88	—	—	—	—	—	—
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	52	55	—	—	—	—	—	—
Plein gaz	km/h	131	135	126	135	82	91	42	50
Lorsque le véhicule est ralenti par une côte, du vent, etc.	mph	81	84	78	84	51	57	26	31

**PRÉCAUTION:** Ne pas passer de **[D]** ou **[S]** à **[2]** à des vitesses supérieures à 100 km/h (60 mph); la boîte de vitesses risquerait d'être endommagée.

**[2]** (Deuxième)

1. Accélérer de l'arrêt à plein gaz. Vérifier qu'il n'y a ni bruit anormal ni patinage de l'embrayage.
2. Il ne doit y avoir ni passage à un rapport supérieur, ni rétrogradation avec le sélecteur sur cette plage.

**[R]** (Marche arrière)

Accélérer de l'arrêt à plein gaz et vérifier qu'il n'y a ni bruit anormal ni patinage de l'embrayage.

**[P]** (Stationnement)

Stationner le véhicule sur une côte (environ 16°), serrer le frein de stationnement et passer sur P. Relâcher le frein; le véhicule ne doit pas bouger.

# Pression

## Essai

**PRÉCAUTION:** Avant d'effectuer cet essai, vérifier que la boîte de vitesses est remplie au niveau correct.

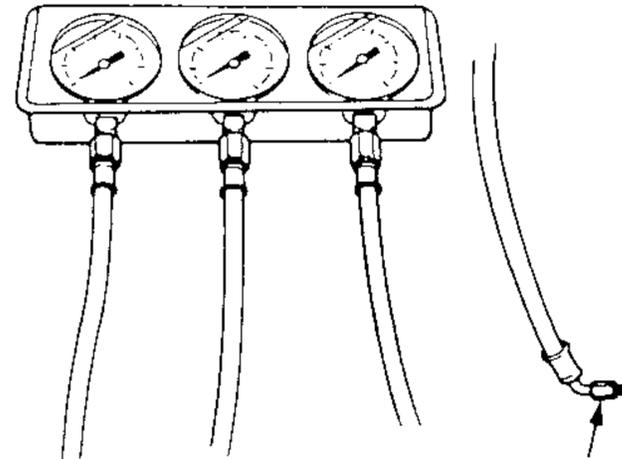
**NOTE:**

- Arrêter le moteur avant de fixer les durites pour les essais de pression. Serrer les raccords de durite au couple de 18 N·m (1.8 kg·m).
- Ne pas réutiliser les rondelles en aluminium.

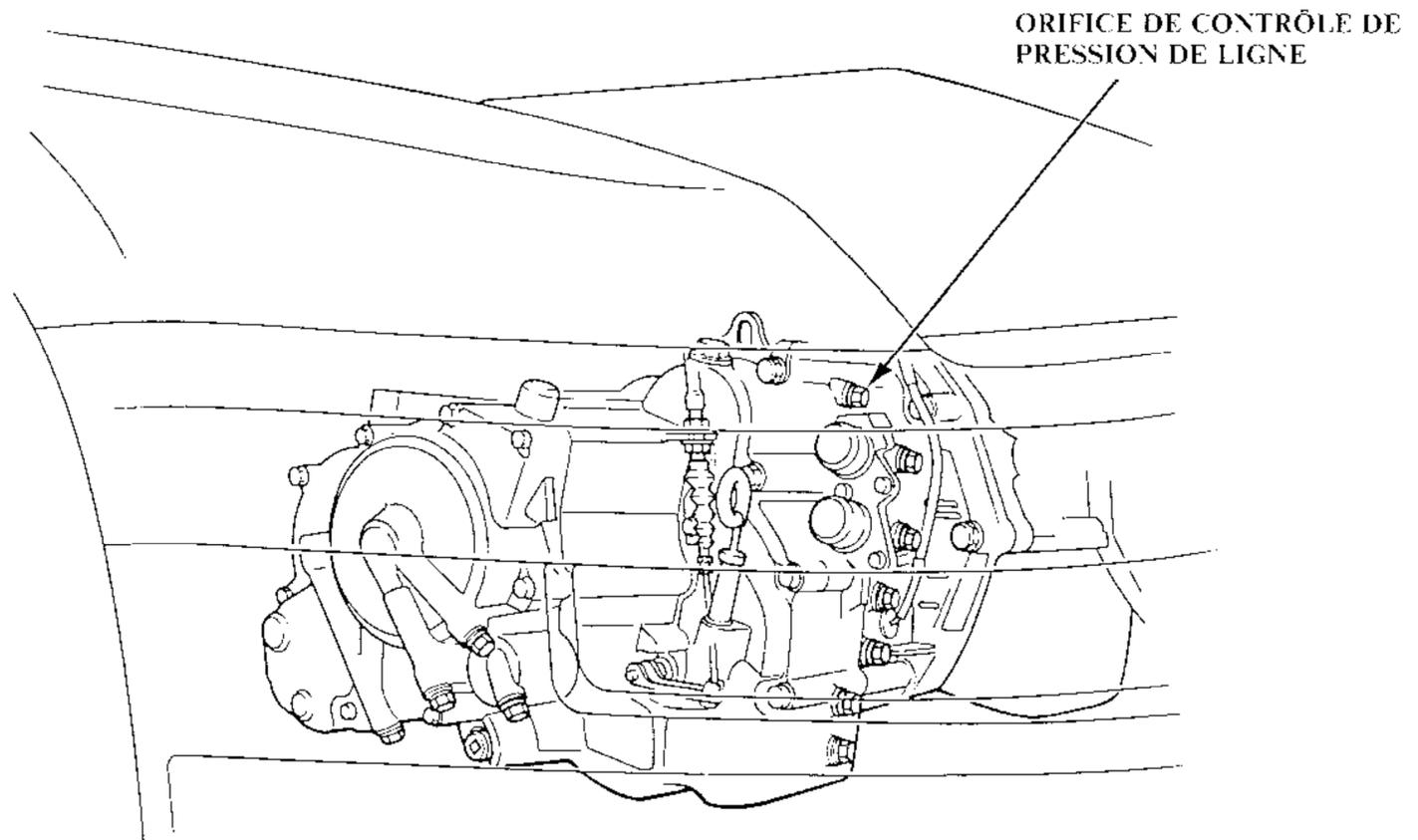
**Mesure de la pression de ligne**

- Serrer à fond le frein de stationnement.
- Mettre l'avant du véhicule sur cric et le supporter à l'aide d'une chandelle.
- Faire tourner le moteur à 2000 min<sup>-1</sup> (tr mn)

**ENSEMBLE DE MANOMÈTRES 07406-0020003**  
(Comprenant un durite de pression 07406-0020201)



**RACCORD DE DURITE**

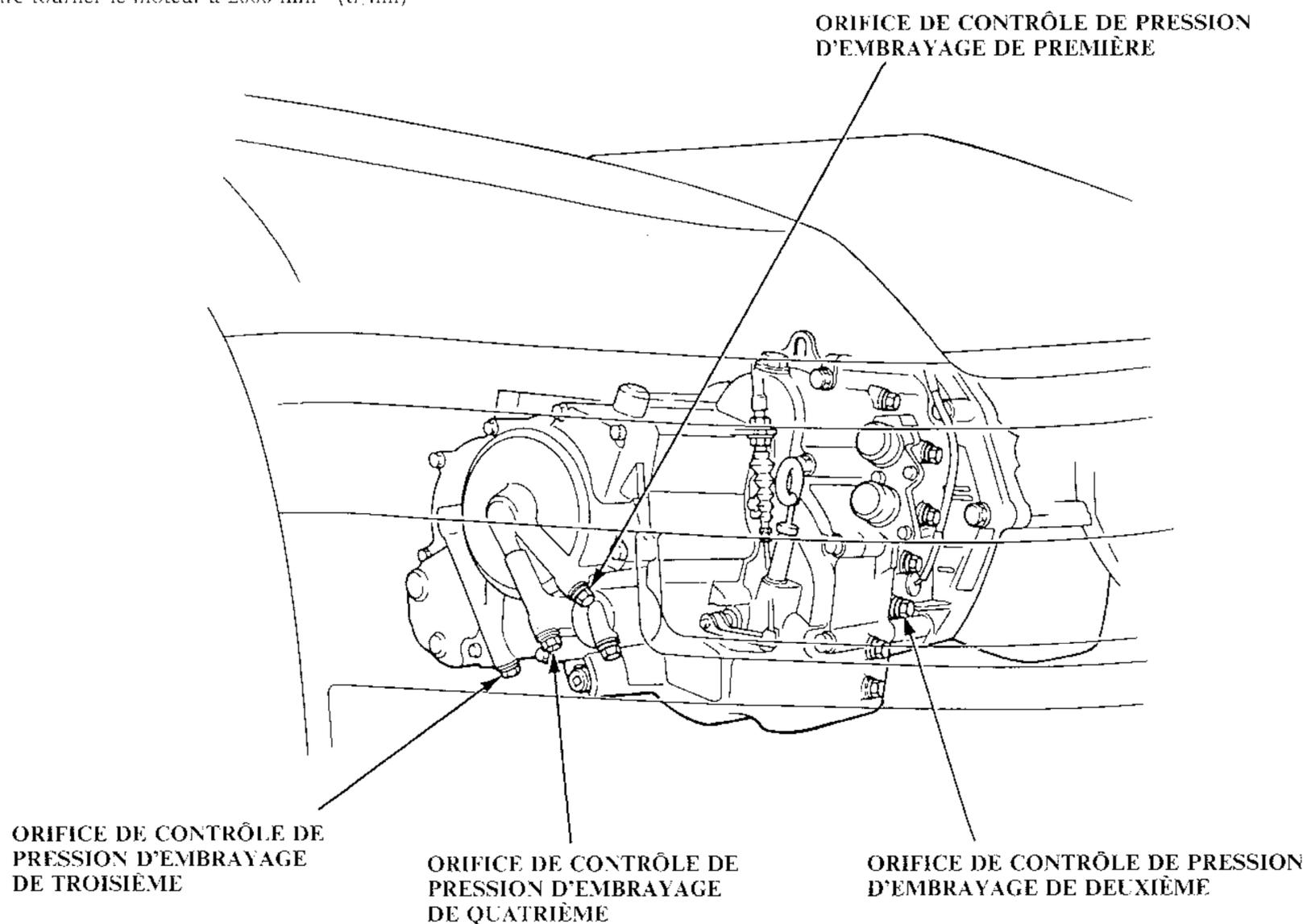


PRESSION	POSITION DU SÉLECTEUR	CAUSE PROBABLE	PRESSION DU LIQUIDE			
			PGM-FI		Carburateur	
			Valeurs standard	Limites de service	Valeurs standard	Limites de service
Ligne	<b>N</b> ou <b>P</b>	Convertisseur de couple, régulateur de pression de la pompe à huile, clapet de non retour du convertisseur de couple, pompe à huile	834—883 kPa (8.5—9.0 kg/cm <sup>2</sup> )	785 kPa (8.0 kg/cm <sup>2</sup> )	785—834 kPa (8.0—8.5 kg/cm <sup>2</sup> )	736 kPa (7.5 kg/cm <sup>2</sup> )



### Mesure de la pression d'embrayage

- Serrer à fond le frein de stationnement.
- Mettre l'avant du véhicule sur cric et le supporter à l'aide d'une chandelle.
- Faire tourner le moteur à 2000 min<sup>-1</sup> (tr. mn)



PRESSION	POSITION DU SÉLECTEUR	SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	PRESSION DU LIQUIDE kPa (kg.cm <sup>-2</sup> )					
				PGM-FI		CARBURATEUR			
				Valeurs standard	Limites de service	Valeurs standard	Limites de service		
Embrayage de première	[S] ou [D]	Pas de pression de première ou pression basse	Embrayage de première	834—883 (8.5 9.0. 121—128)	785 (8.0. 114)	785—834 (8.0 8.5.114 -121)	736 (7.5107)		
Embrayage de deuxième	[2]	Pas de pression de deuxième ou pression basse	Embrayage de deuxième	569 — 883 (5.8, 82) (9.0. 128)	520 (5.3, 75) (Fermé) 785 (8.0. 114) (3.8 ci-dessous)	569 — 834 (5.8. 82) (8.5. 121)	520 (5.3. 75) (Fermé) 785 (8.0, 114) (ci-dessous)		
Embrayage de troisième	[S]	Pas de pression de troisième ou pression basse	Embrayage de troisième						
Embrayage de quatrième	[S] (avec commutateur S4 en service) ou [D]	Pas de pression de quatrième ou pression basse	Embrayage de quatrième	Levier de commande des gaz fermé à fond	Levier de commande des gaz ouvert à 3.8 ou plus	Les valeurs entre parenthèses sont les angles d'ouverture du levier de commande des gaz	Levier de commande des gaz fermé à fond	Levier de commande des gaz ouvert à 3.8 ou plus	Les valeurs entre parenthèses sont les angles d'ouverture du levier de commande des gaz
	[R]		Servo-soupape						

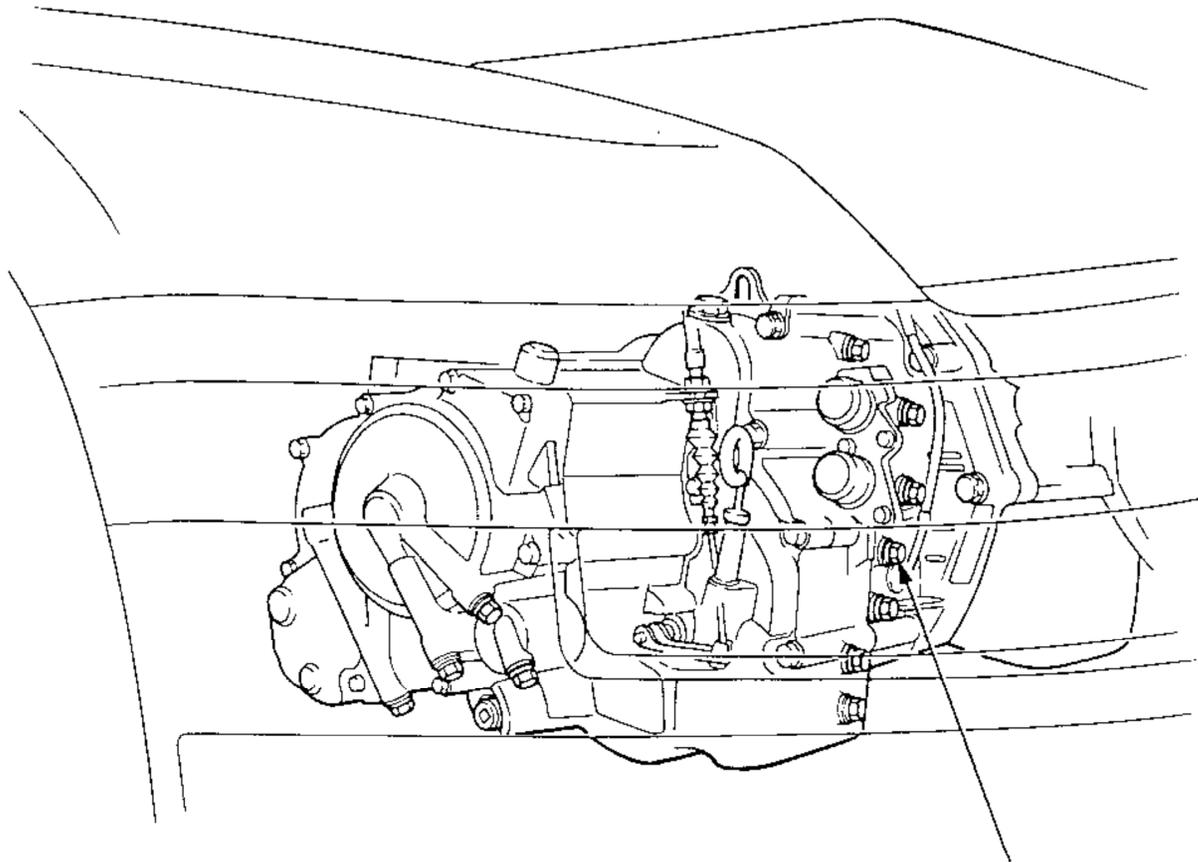
(suite page suivante)

# Pression

Essai (suite)

## Mesure de la pression de papillon B

- Serrer à fond le frein de stationnement et caler les roues.
- Faire tourner le moteur à 1000 min<sup>-1</sup> (tr/mn)
- Séparer le câble de commande des gaz du levier de commande des gaz et mettre ce dernier sur la position plein gaz.



ORIFICE DE MESURE DE LA PRESSION DE PAPILLON B

PRESSION	POSITION DU SÉLECTEUR	SYMPTÔME PROBABLE	CAUSE	PRESSION DU LIQUIDE kPa (kg·cm <sup>-2</sup> )			
				PGM-FI		CARBURATEUR	
				Valeurs standard	Limites de service	Valeurs standard	Limites de service
Papillon B	<b>S</b> ou <b>D</b>	Pas de pression (ou pression basse) de papillon B	Papillon des gaz B	0 (fermé) 834—883 (8,5—9,0, 121—128) (ouvert à fond) Les valeurs entre parenthèses sont les angles d'ouverture du levier de commande des gaz	— 785 (8,0, 114) (ouvert à fond) Les valeurs entre parenthèses sont les angles d'ouverture du levier de commande des gaz	0 (fermé) 785—834 (8,0—8,5, 114—121) (ouvert à fond) Les valeurs entre parenthèses sont les angles d'ouverture du levier de commande des gaz	— 686 (7,0, 100) (ouvert à fond) Les valeurs entre parenthèses sont les angles d'ouverture du levier de commande des gaz



## Régime de calage

### Essai

#### PRÉCAUTIONS:

- Pour éviter d'endommager la boîte de vitesses, ne pas effectuer l'essai au régime de calage pendant plus de 10 secondes à la fois.
- Ne pas déplacer le sélecteur des vitesses pendant la montée en régime du moteur.
- Ne pas oublier de retirer le manomètre avant d'effectuer l'essai au régime de calage.

1. Serrer le frein de stationnement et caler les roues avant.
2. Fixer des chaînes de sécurité aux deux crochets avant et les attacher, avec le moins de mou possible, à un objet stationnaire robuste.
3. Connecter un tachymètre et faire tourner le moteur.
4. Une fois que le moteur s'est réchauffé à sa température normale de fonctionnement, passer en **[2]**.
5. Appuyer à fond sur la pédale du frein et sur la pédale d'accélérateur pendant 6 à 8 secondes et relever le régime du moteur.
6. Laisser le moteur refroidir pendant 2 minutes, puis répéter le même essai en **[D]**, **[S]** et **[R]**.

Le régime de calage en **[D]**, **[S]**, **[2]** et **[R]** doit être la même et il doit être compris dans les limites spécifiées.

#### NOTES:

L'essai au régime de calage ne doit être effectué que pour rechercher la cause d'une panne.

#### Régime de calage, tr/mn:

(Moteur à carburateur)

Valeur standard:  $2.600 \text{ min}^{-1}$  (tr/mn)

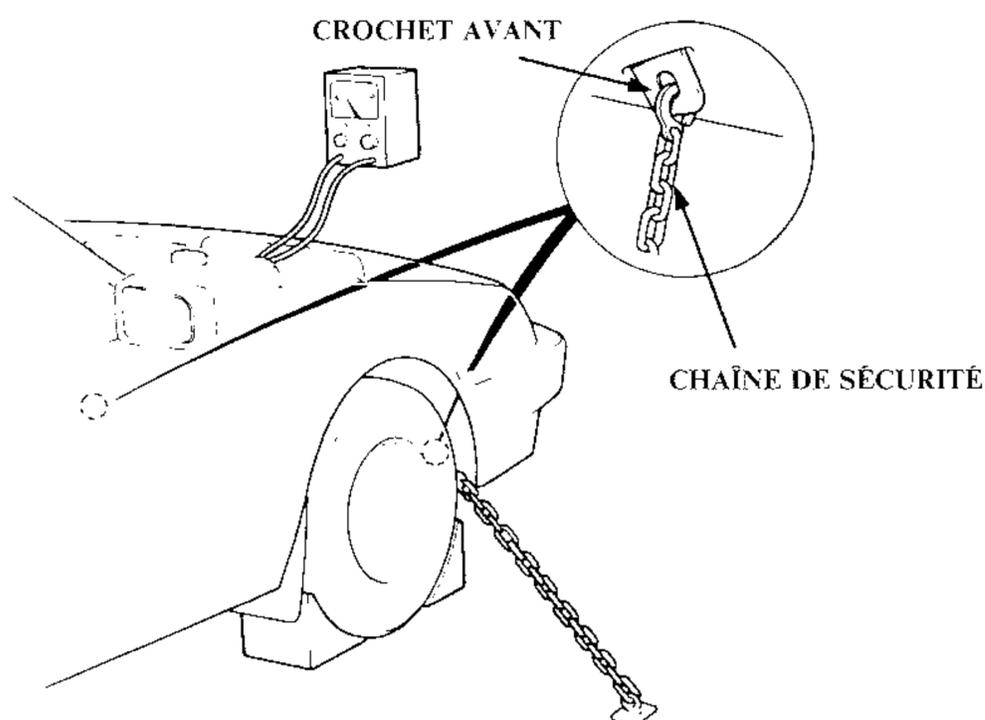
Limites de service:  $2.450\text{—}2.750 \text{ min}^{-1}$  (tr/mn)

(Moteur à injection d'essence)

Valeur standard:  $2.550 \text{ min}^{-1}$  (tr/mn)

Limites de service:  $2.400\text{—}2.700 \text{ min}^{-1}$  (tr/mn)

PANNE	CAUSE PROBABLE
Régime de calage élevé en <b>[D]</b> , <b>[S]</b> , <b>[2]</b> et <b>[R]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de liquide bas ou sortie de pompe à huile.</li> <li>• Crépine à huile bouchée.</li> <li>• Soupape régulatrice de pression bloquée en position de fermeture.</li> <li>• Patinage de l'embrayage</li> </ul>
Régime de calage élevé en <b>[R]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patinage de l'embrayage de quatrième</li> </ul>
Régime de calage élevé en <b>[2]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patinage de l'embrayage de deuxième</li> </ul>
Régime de calage élevé en <b>[D]</b> et <b>[S]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patinage de l'embrayage de première ou de la roue libre d'embrayage de première</li> </ul>
Régime de calage bas en <b>[D]</b> , <b>[S]</b> , <b>[2]</b> et <b>[R]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance du moteur faible</li> <li>• Patinage de la roue libre d'embrayage du convertisseur de couple</li> </ul>



# Niveau de liquide

## — Contrôle/Renouvellement —

### Contrôle

Le véhicule étant placé sur un sol plan, tirer la réglette-jauge de la boîte de vitesses et vérifier le niveau du liquide immédiatement après avoir arrêté le moteur (dans la minute qui suit). Le niveau du liquide doit être entre le repère maximum et le repère minimum. Introduire la réglette-jauge à fond pour vérifier le niveau du liquide. Si le niveau est sur le repère minimum ou au-dessous faire l'appoint avec du liquide pour transmission automatique de type DEXRON.

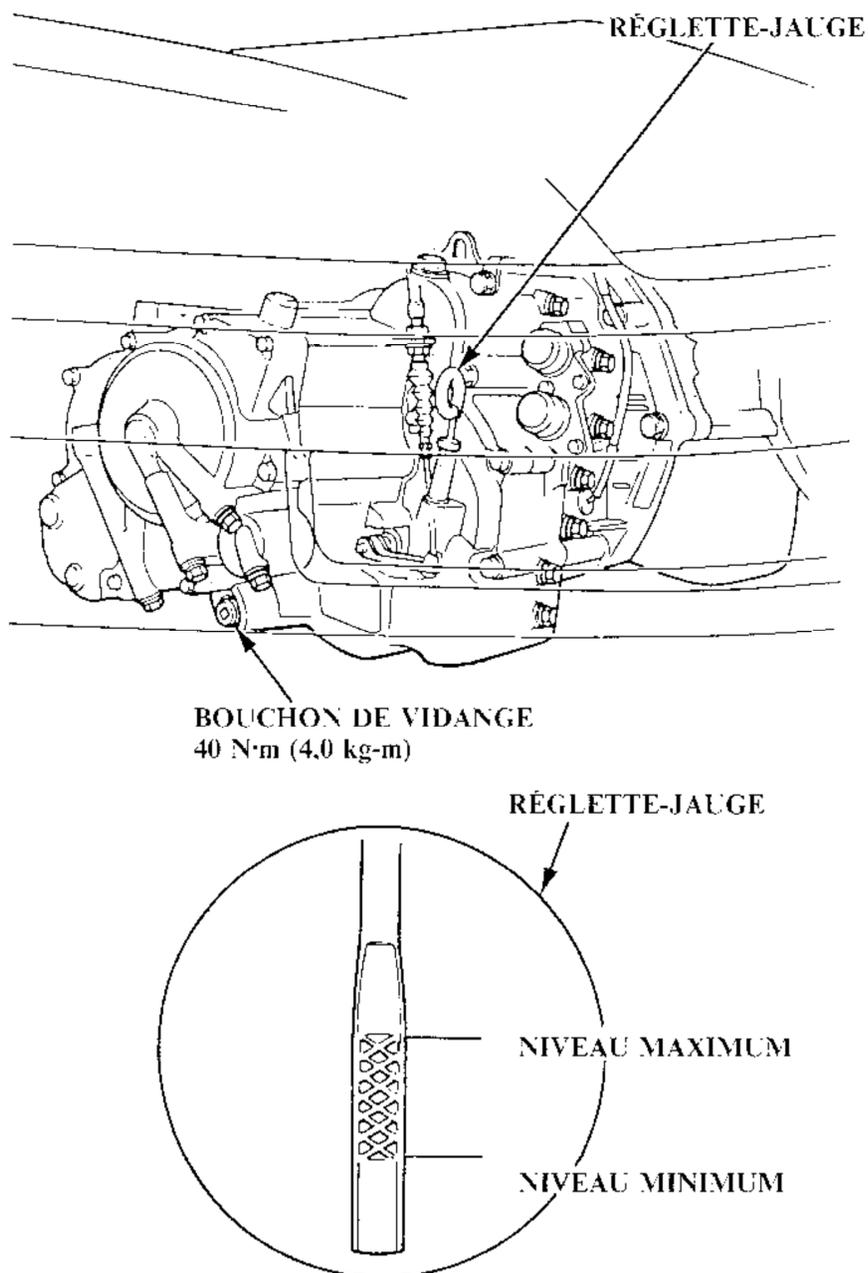
### Renouvellement

1. Amener la boîte de vitesses à la température de fonctionnement en faisant rouler le véhicule. Stationner le véhicule sur un sol plan, arrêter le moteur et retirer le bouchon de vidange.
2. Remettre en place le bouchon de vidange avec une rondelle neuve et remplissez la boîte de vitesses jusqu'au repère maximum de la réglette-jauge.

### Capacité de la boîte de vitesses:

2,8 l au renouvellement

6,2 l après la révision



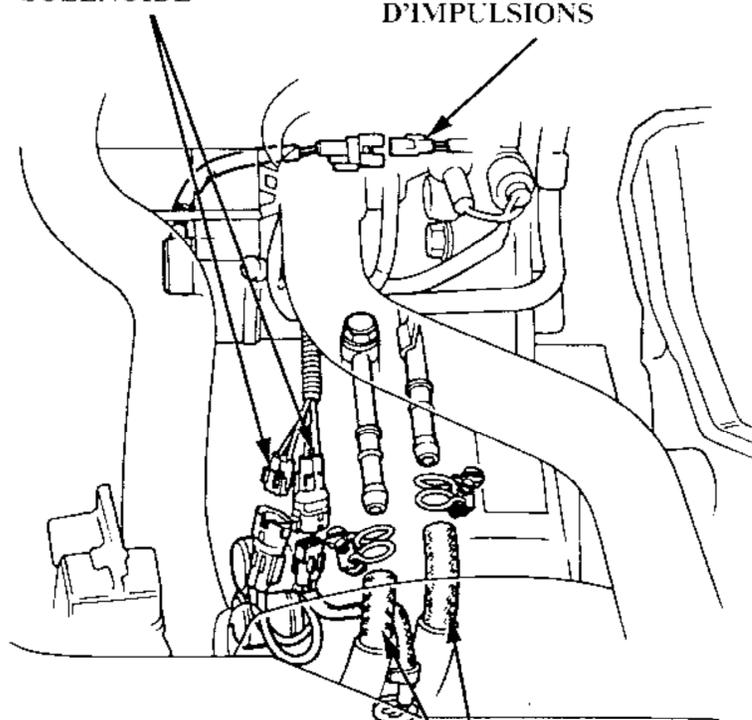


## Dépose

1. Débrancher le câble de masse au niveau de la batterie et de la boîte de vitesses.
2. Débrancher les fils suivants:
  - Moteur du démarreur
  - Solénoïdes de commande de verrouillage
  - Solénoïde de commande de sélection de vitesse
  - Générateur d'impulsions de vitesse
3. Déposer le boîtier de l'épurateur d'air (PGM-FI uniquement).
4. Sortir le capteur de vitesse de direction assistée hors de la boîte de vitesses sans déposer les durites de direction assistée.
5. Débrancher le câble de commande des gaz au niveau du support de la boîte de vitesses.
6. Déconnecter les durites du refroidisseur d'huile au niveau des tuyaux joints.

COUPLEUR DE SOLÉNOÏDE

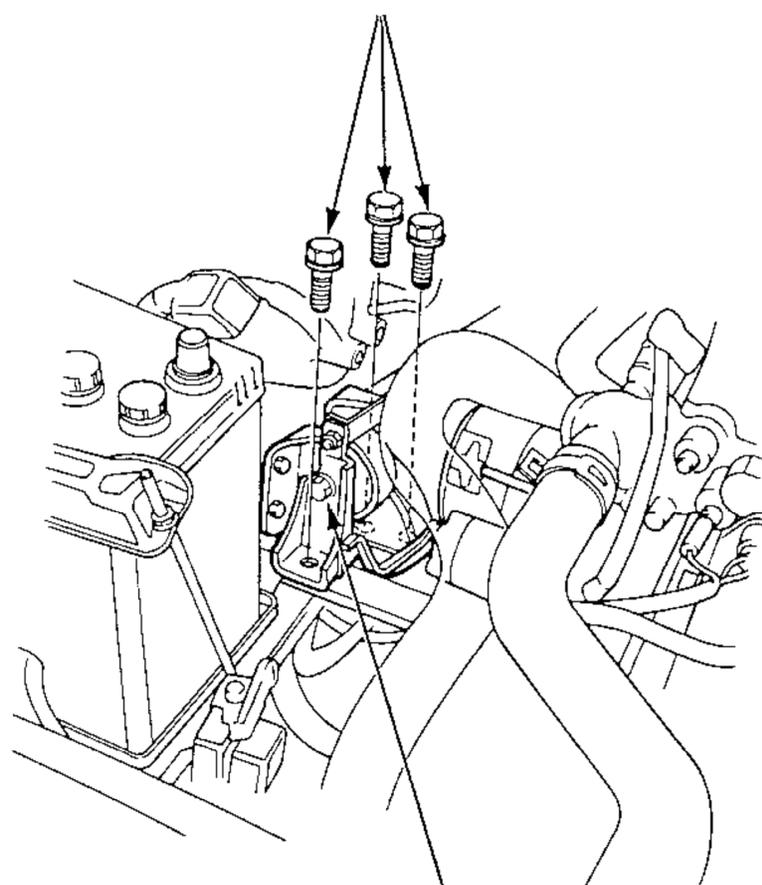
COUPLEUR DE GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS



TUYAUX JOINTS DU REFROIDISSEUR D'HUILE

7. Déposer le support de montage supérieur de la boîte de vitesses.

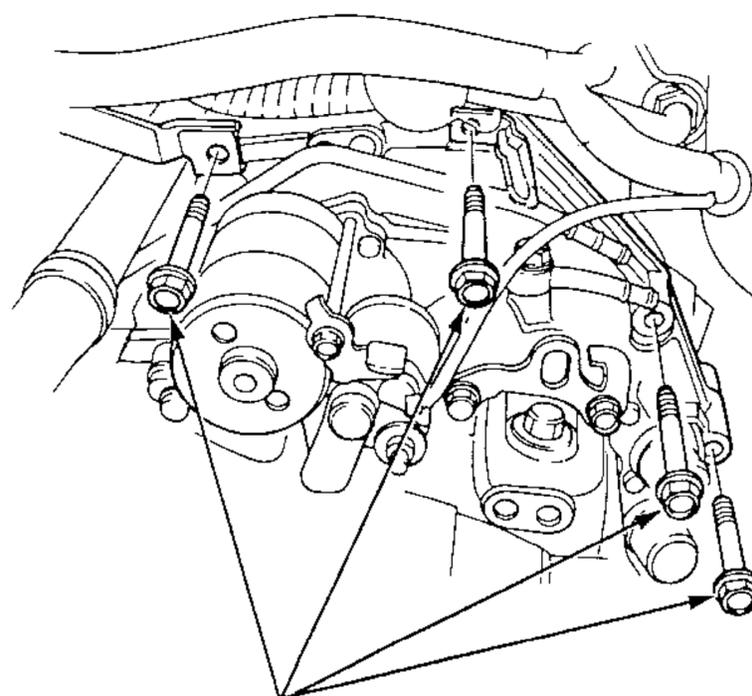
39 N·m (3,9 kg-m)



75 N·m (7,5 kg-m)

Déposer ce boulon si nécessaire

8. Déposer la boîte de vitesses et les boulons de fixation du bloc qui doivent être retirés du compartiment moteur.



BOULONS, 12 x 1,25 mm  
65 N·m (6,5 kg-m)

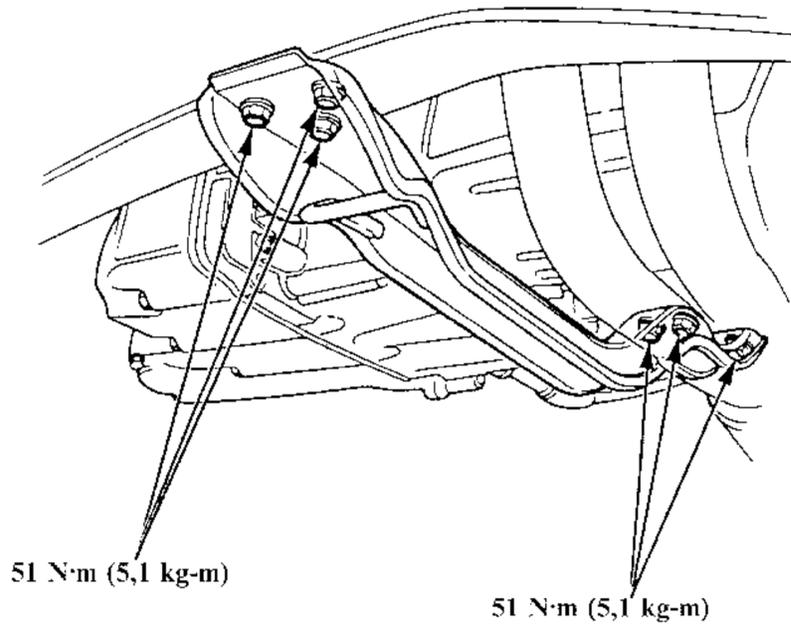
9. Soulever le véhicule à partir des points de levage renforcés.
10. Retirer les deux roues avant.

(suite page suivante)

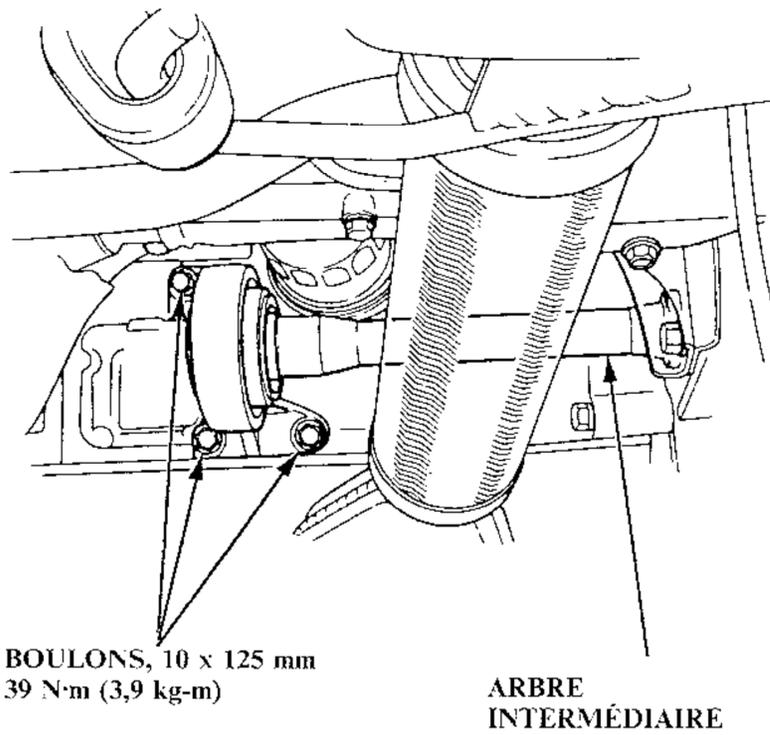
## Boîte de vitesses

### Dépose (suite)

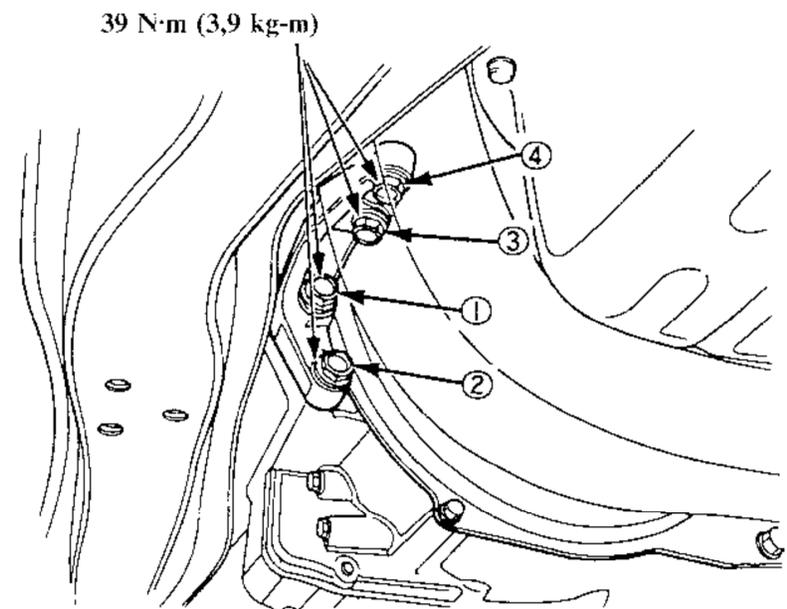
11. Déposer le carter d'éclaboussure.
12. Vidanger la boîte de vitesses.
13. Déposer le longeron central.



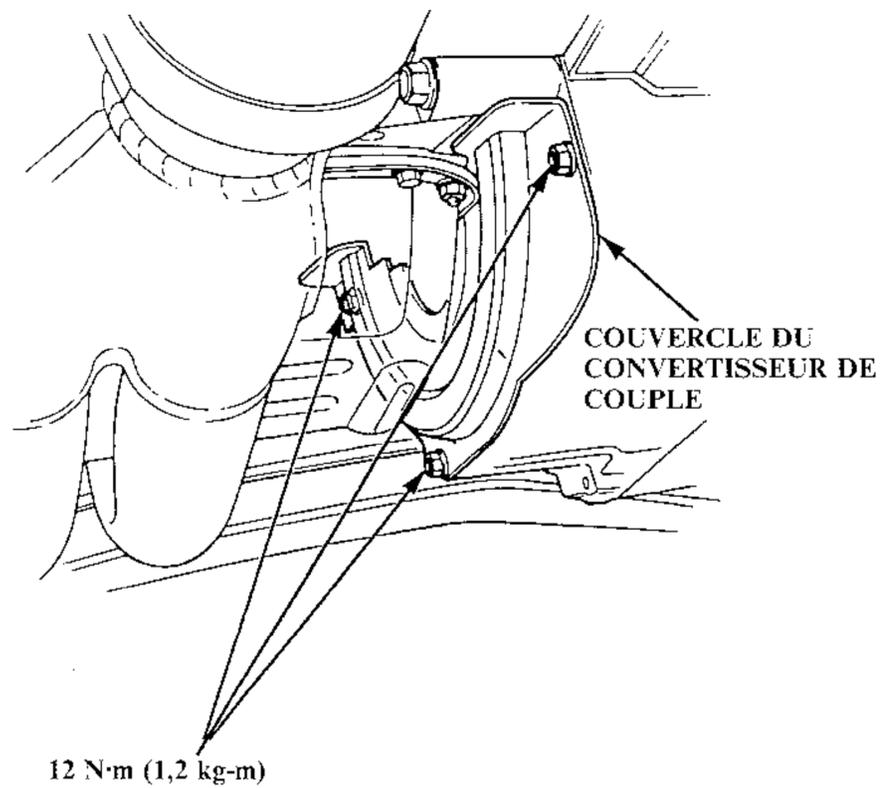
14. Déposer complètement la jambe de force droite.
15. Déposer les arbres menants droit et gauche.
16. Déposer le demi-arbre gauche.



17. Déposer le renfort du moteur.

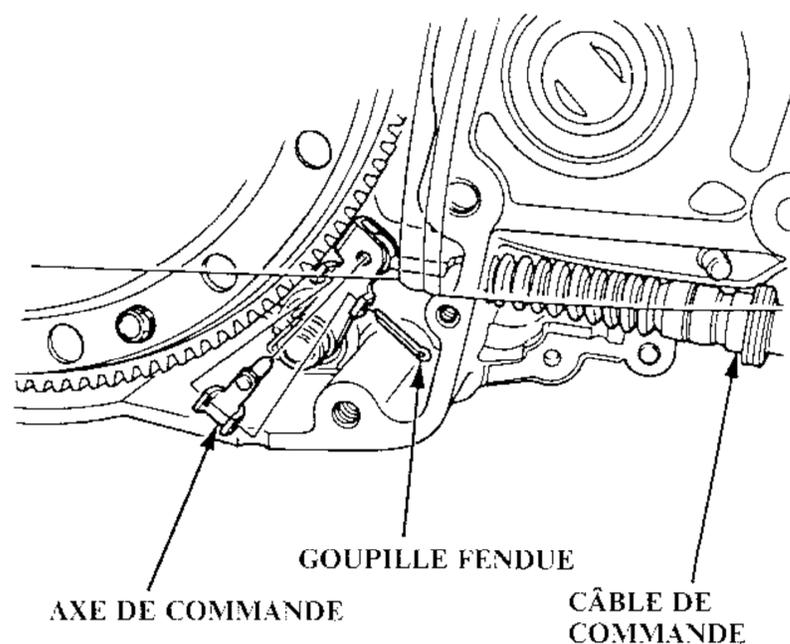


18. Déposer le couvercle du convertisseur de couple.

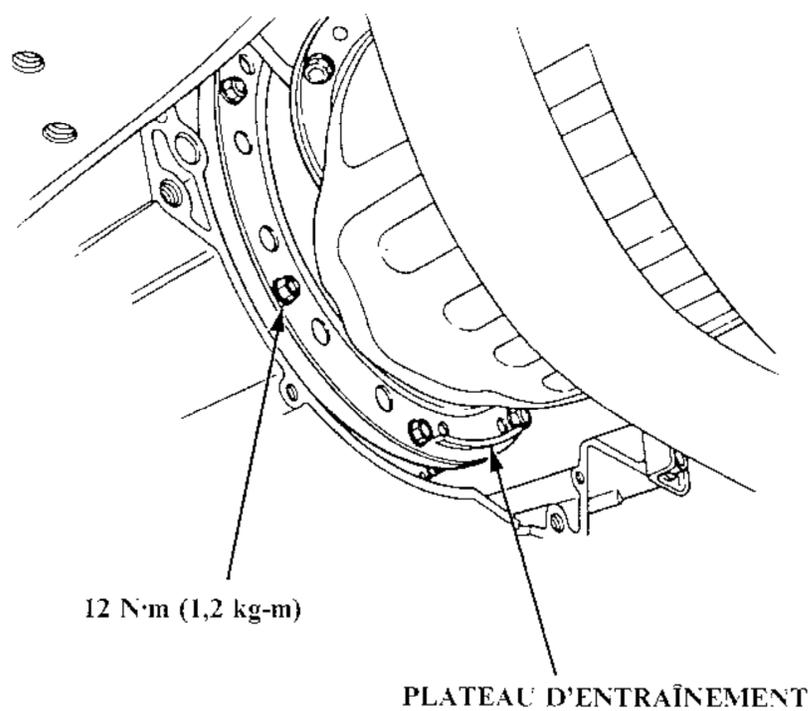




19. Déposer le câble de sélection de la boîte de vitesses.

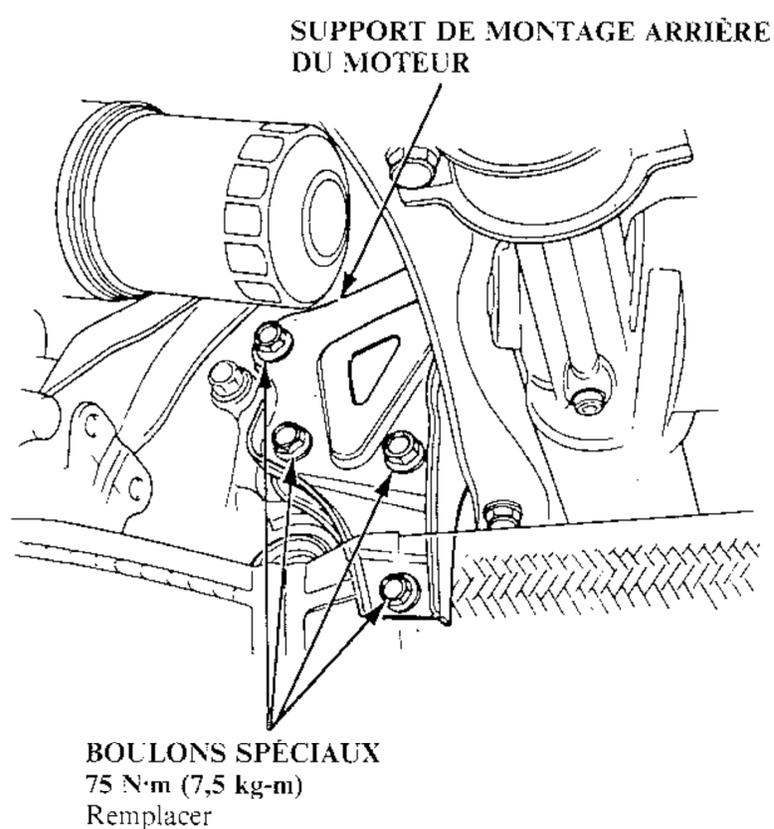


20. Déposer les boulons du plateau d'entraînement.

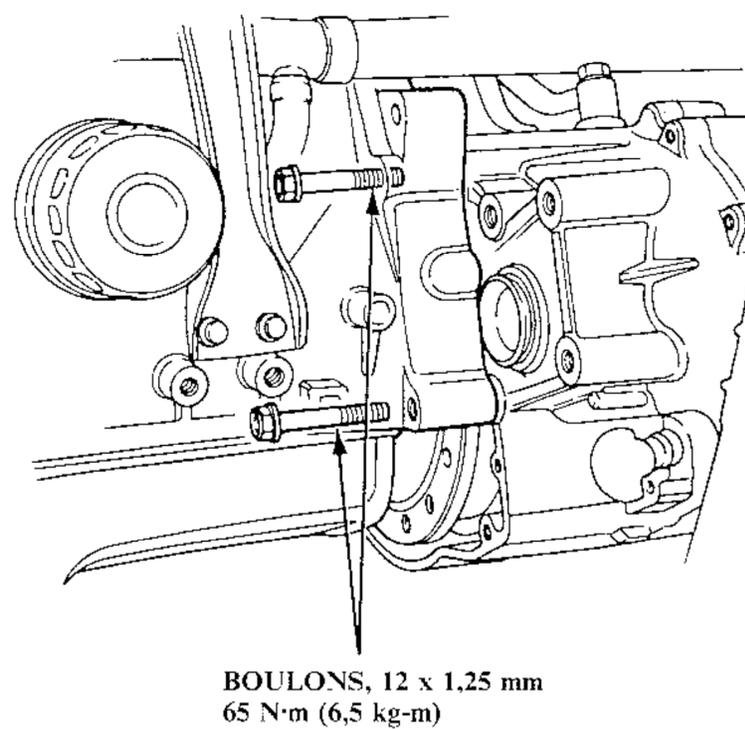


21. Supporter la boîte de vitesses à l'aide d'un cric approprié.

22. Déposer le boulon inférieur du support de montage arrière du moteur. Desserrer le boulon supérieur sans le déposer. Ce boulon supportera le poids du moteur.



23. Déposer le reste des boulons de montage de la boîte de vitesses sur le moteur.

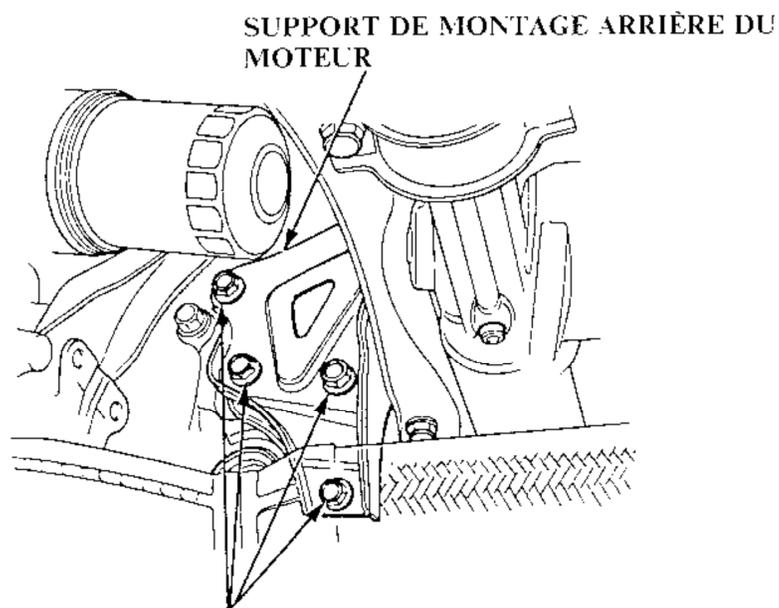


24. Placer la boîte de vitesses sur un cric approprié et la séparer du bloc moteur. Dégager les deux goujons de 14 mm et abaisser la boîte de vitesses.

# Boîte de vitesses

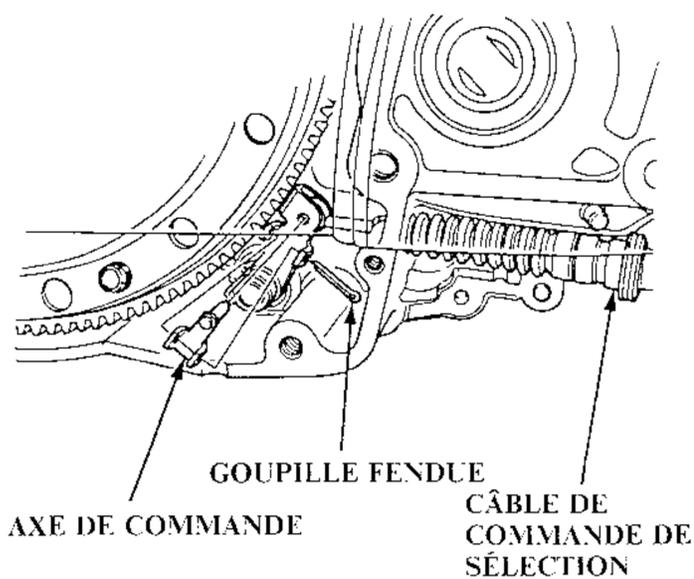
## Repose

1. Placer la boîte de vitesses sur un cric à boîte de vitesses et l'élever jusqu'au niveau du moteur.
2. Fixer la boîte de vitesses au moteur à l'aide des boulons de montage.
3. Fixer le convertisseur de couple au plateau d'entraînement à l'aide des boulons de montage et serrer au couple de 12 N·m (1,2 kg·m). Serrer d'abord les boulons à 1,2 couple en tournant la manivelle autant que nécessaire, puis les serrer au couple final. Vérifier que le dispositif tourne librement après avoir serré le dernier boulon.
4. Poser la boîte de vitesses sur le support de montage arrière du moteur à l'aide des boulons de montage.



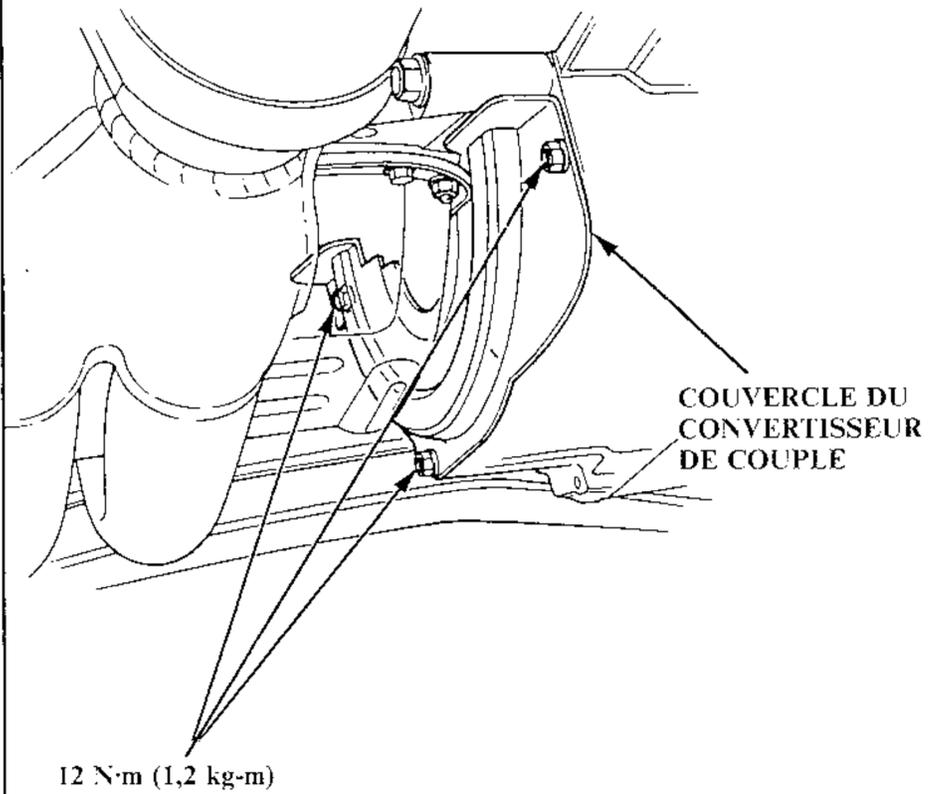
**SUPPORT DE MONTAGE ARRIÈRE DU MOTEUR**  
**BOULONS SPÉCIAUX**  
 75 N·m (7,5 kg·m)  
 Remplacer

5. Poser le câble de commande de sélection et le fixer à l'aide de l'axe de commande et de la goupille fendue.



**GOUPILLE FENDUE**  
**AXE DE COMMANDE**  
**CÂBLE DE COMMANDE DE SÉLECTION**

6. Poser les couvercles du convertisseur de couple.
7. Poser le support de câble.

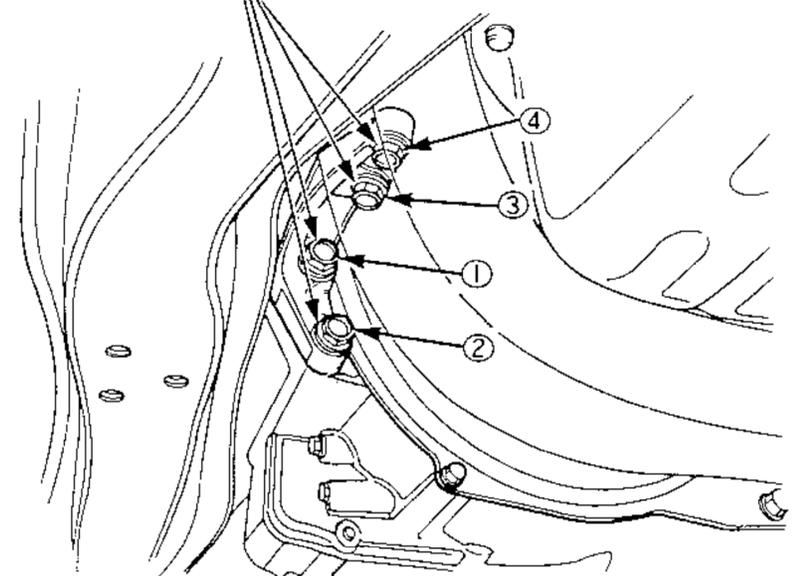


12 N·m (1,2 kg·m)

8. Poser le renfort du moteur.

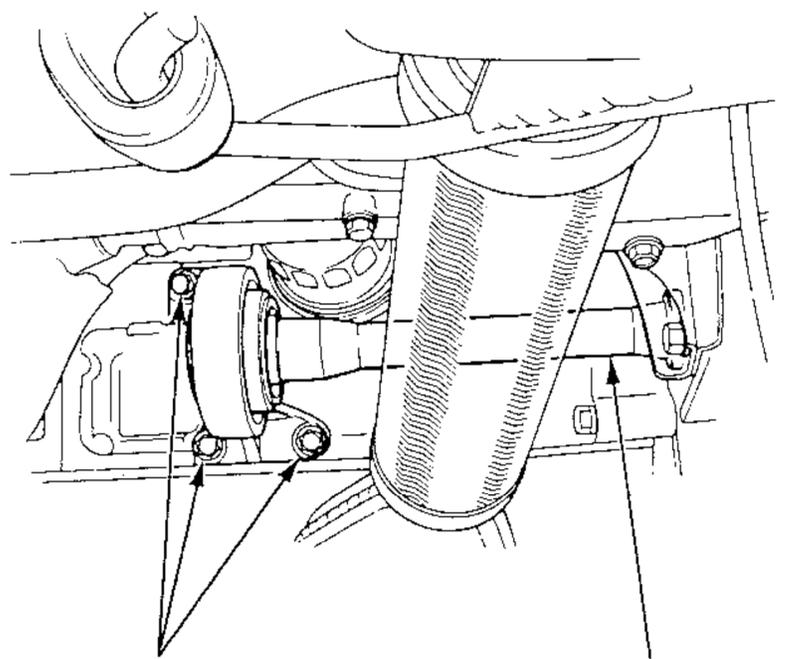
NOTE: Serrer les boulons 1 à 4 dans cet ordre et au couple spécifié ci-dessous

39 N·m (3,9 kg·m)





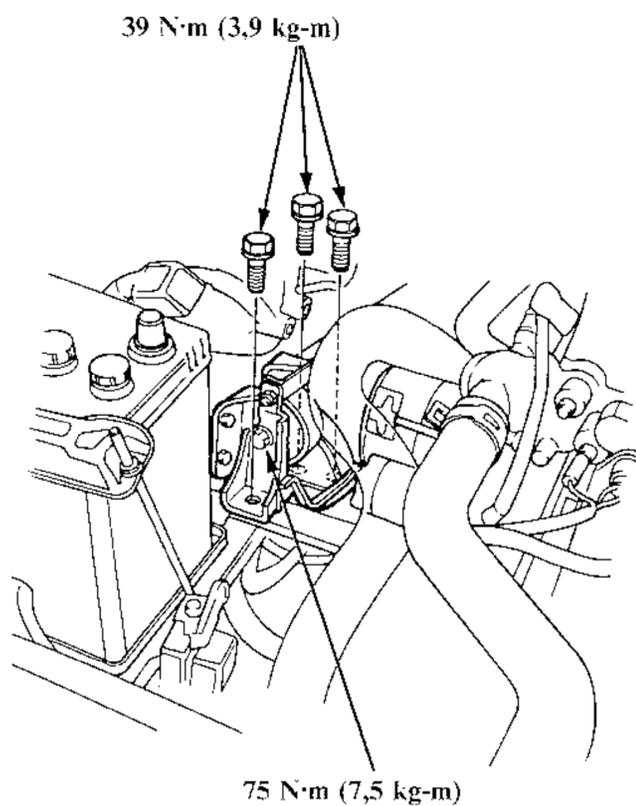
9. Poser l'arbre intermédiaire.
10. Poser les arbres menant droit et gauche.



**BOULON 10 x 1,25**  
**39 N·m (3,9 kg-m)**

**ARBRE INTERMÉDIAIRE**

11. Poser le longeron central.
12. Poser les fourchettes d'amortissement droite et gauche.
13. Poser la jambe de force, côté boîte de vitesses.
14. Poser le support de montage de la boîte de vitesses.



**39 N·m (3,9 kg-m)**

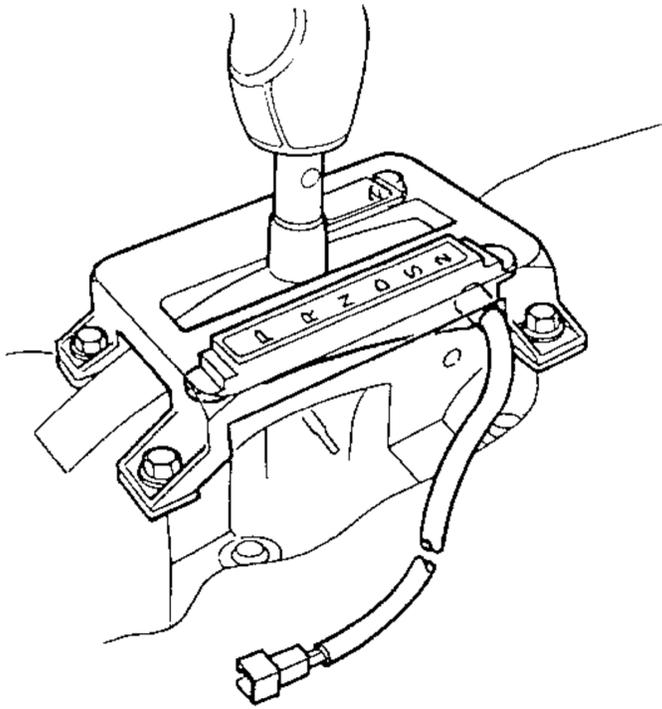
**75 N·m (7,5 kg-m)**

15. Brancher le connecteur du solénoïde de commande de verrouillage, le coupleur du solénoïde de commande de sélection des vitesses et le connecteur du générateur d'impulsions.
16. Raccorder les durites d'entrée et de sortie du refroidisseur d'huile.
17. Connecter le câble de commande des gaz au levier de commande des gaz.
18. Poser l'ensemble de capteur de vitesse.
19. Poser le boîtier de l'épurateur d'air.
20. Refaire le plein de la boîte de vitesses avec du liquide pour transmission automatique.
21. Connecter le démarreur et les câbles de mise à la masse.
22. Connecter les câbles positif (+) et négatif (-) à la batterie.
23. Faire démarrer le moteur, serrer le frein de stationnement et passer toutes les vitesses à trois reprises. Vérifier que le câble de sélection est correctement réglé.
24. Laisser le moteur se réchauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement, avec le sélecteur sur N (point mort) ou P (stationnement), puis arrêter le moteur et vérifier le niveau du liquide.
25. Effectuer l'essai sur route décrit à la page 9-42.

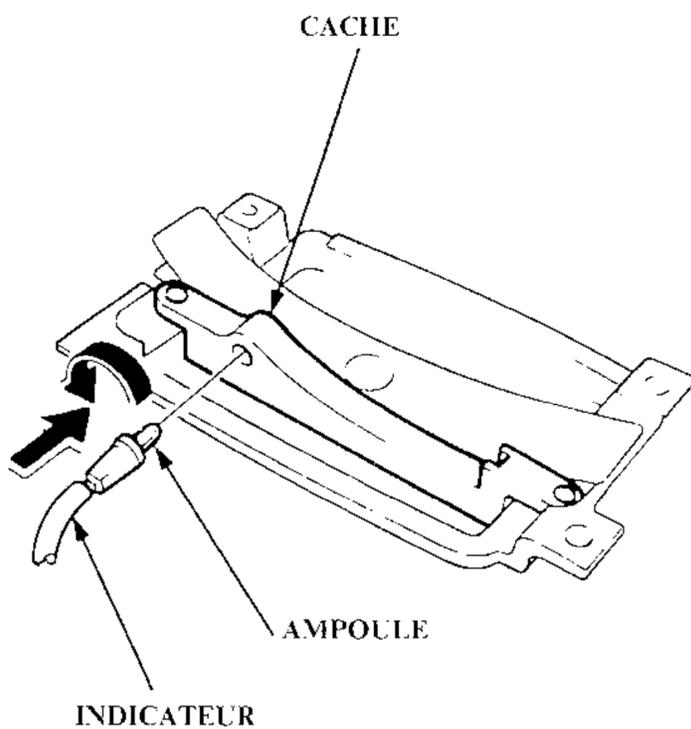
## Indicateur de sélection

### Contrôle et repose

1. Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes du connecteur de l'indicateur de sélection. S'il n'y a pas continuité, vérifier si l'ampoule est brûlée ou le circuit ouvert.



2. Placer l'ampoule de l'indicateur dans le boîtier douille. Insérer le boîtier douille de l'ampoule dans l'orifice du cache, puis tourner le boîtier douille de 90°



## Panneau de l'indicateur de sélection

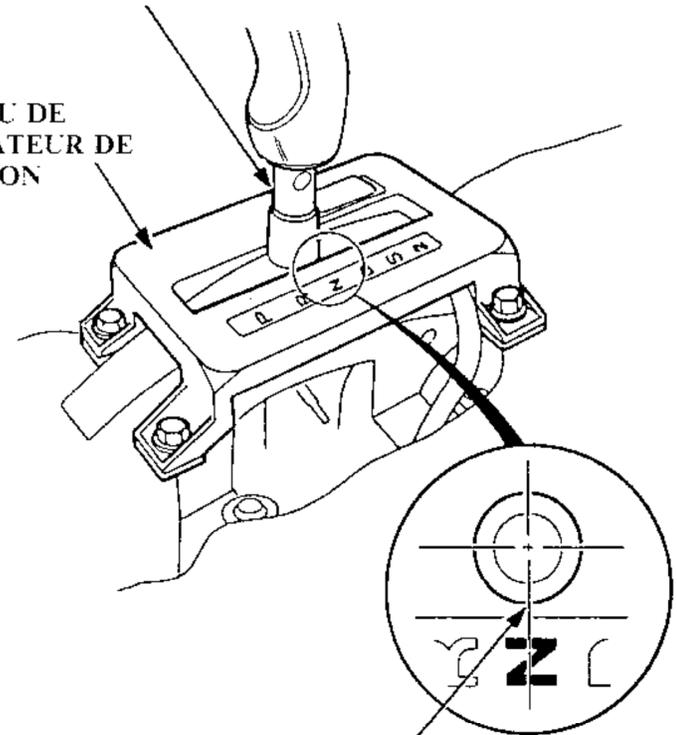
### Réglage

1. Vérifier que le trait repère de l'indicateur est bien aligné avec le repère N du panneau de l'indicateur lorsque la boîte de vitesses est au point mort..
2. S'il n'est pas aligné, retirer les vis de fixation du panneau et ajuster en déplaçant le panneau.

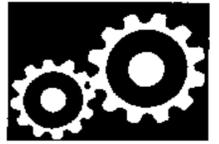
NOTE: Chaque fois que le cache est déposé pour remplacer l'ampoule, etc., reposer le panneau de la manière décrite ci-dessus.

### LEVIER DE SÉLECTION

### PANNEAU DE L'INDICATEUR DE SÉLECTION

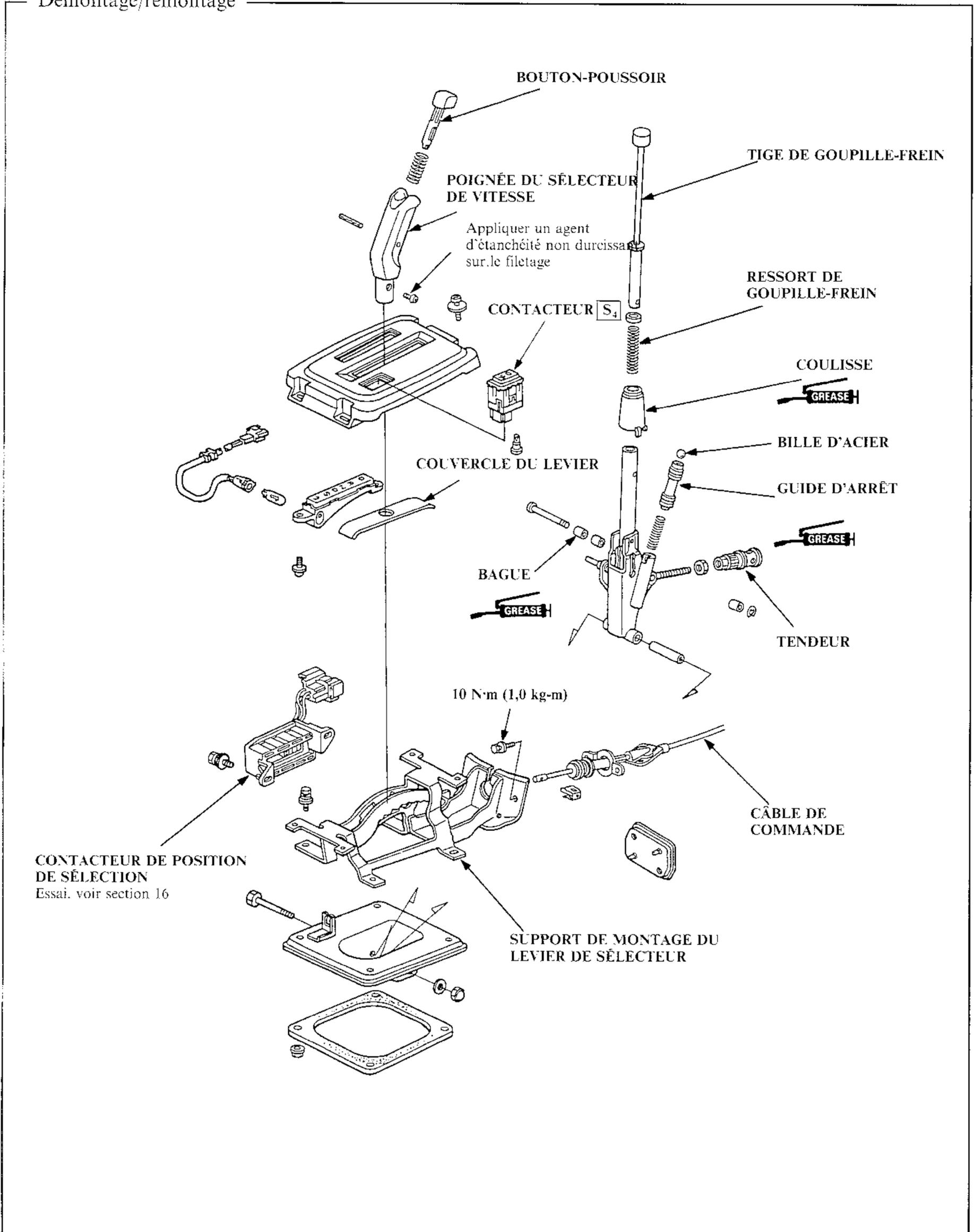


### TRAIT REPÈRE



# Sélecteur de vitesse

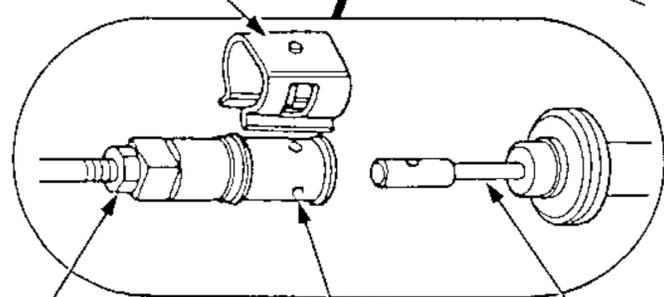
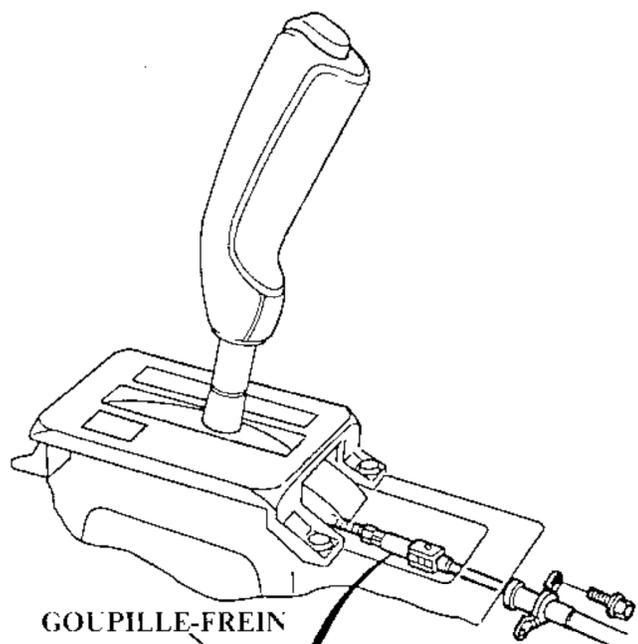
Démontage/remontage



## Câble de sélection

### Réglage

1. Faire démarrer le moteur. Passer en marche arrière pour vérifier si la marche arrière s'engage. Si la marche arrière ne s'engage pas, voir pages 9-40 et 41.
2. Arrêter le moteur et déposer la console.
3. Passer en marche arrière, puis déposer la goupille-frein du tendeur de câble.

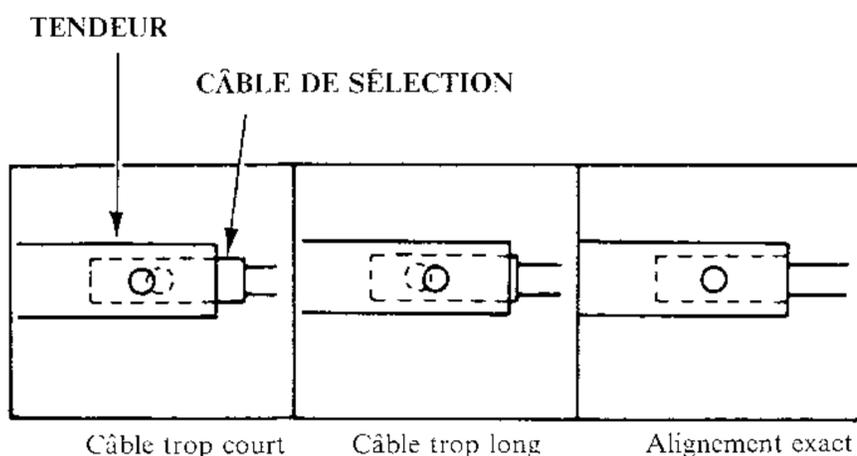


CONTRE-ÉCROU  
7 N·m (0,7 kg-m)

CÂBLE DE SÉLECTION

TENDEUR

4. Vérifier que l'orifice du tendeur est parfaitement aligné avec l'orifice du câble de sélection.



NOTE: L'extrémité du câble de sélection présente deux orifices. Ces orifices sont positionnés à 90° l'un de l'autre pour permettre le réglage du câble par pas de 1/4 de tour.

5. Si les orifices ne sont pas parfaitement alignés, desserrer le contre-écrou du câble de sélection et régler comme requis.
6. Serrer le contre-écrou.
7. Reposer le goupille-frein dans le tendeur.

NOTE: Si la goupille-frein offre une résistance lors de la repose, cela indique que le câble de sélection est toujours mal aligné et doit être réglé à nouveau.

8. Faire démarrer le moteur et placer le levier sélecteur sur toutes les positions. Si un passage de vitesse ne se fait pas correctement, voir le dépiantage des pannes aux pages 9-40 et 9-41.

## Ferrure de montage du câble de commande des gaz



## Câble de commande des gaz

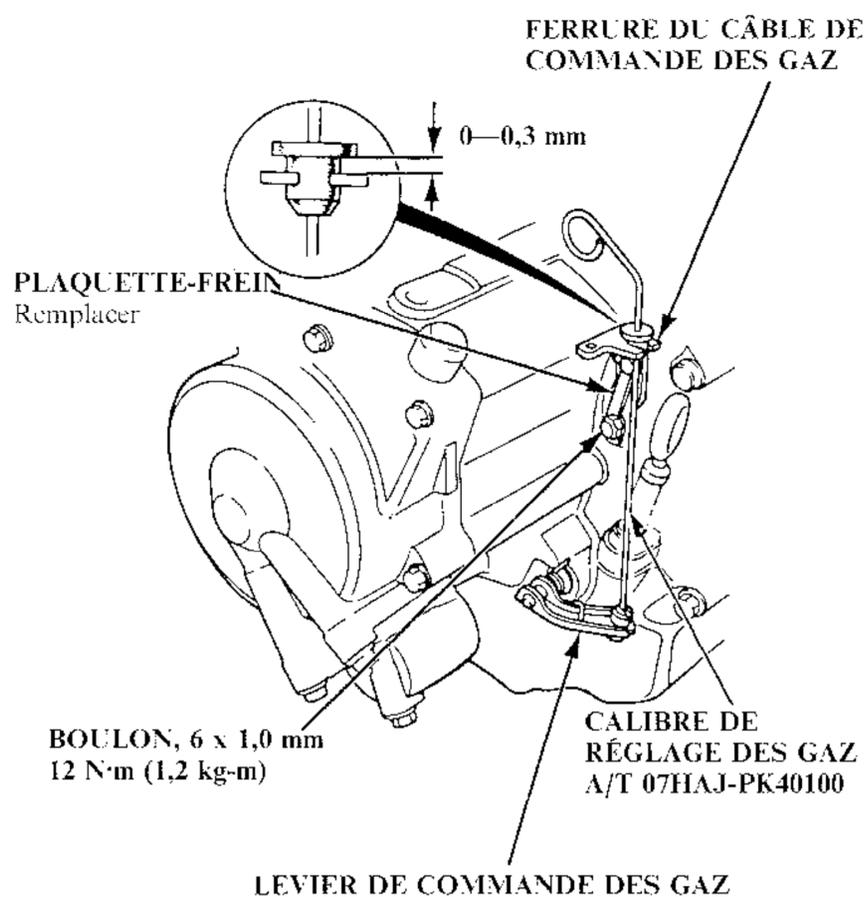
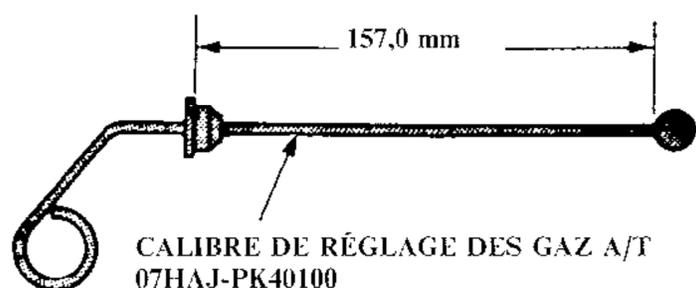
### Réglage (Moteur à carburateur)

1. Séparer le câble de commande des gaz du levier de commande des gaz.
2. Déplier les languettes de verrouillage de la plaquette-frein et déposer les deux boulons de 6 mm pour libérer la ferrure de montage.
3. Poser une plaquette de verrouillage neuve sans la serrer.
4. Positionner l'outil spécial entre le levier de commande des gaz et la ferrure de montage de la manière illustrée.

NOTE: L'outil spécial a été spécialement conçu pour que la distance entre le levier et la ferrure de montage soit de 157,0 mm lorsqu'il est posé.

5. Positionner la ferrure de montage de manière à n'avoir aucun point de friction entre la ferrure et l'outil spécial (tolérance 0 à +0,3 mm). Serrer ensuite les deux boulons de 6 mm, replier les languettes de la plaque contre la tête des boulons.

**PRÉCAUTION:** Prendre toutes précautions utiles pour que le levier de commande ne soit pas tiré vers la ferrure de montage lors du serrage des boulons.



### Réglage/contrôle (Moteur à carburateur)

NOTE: Effectuer les contrôles suivants avant de régler le câble de commande des gaz.

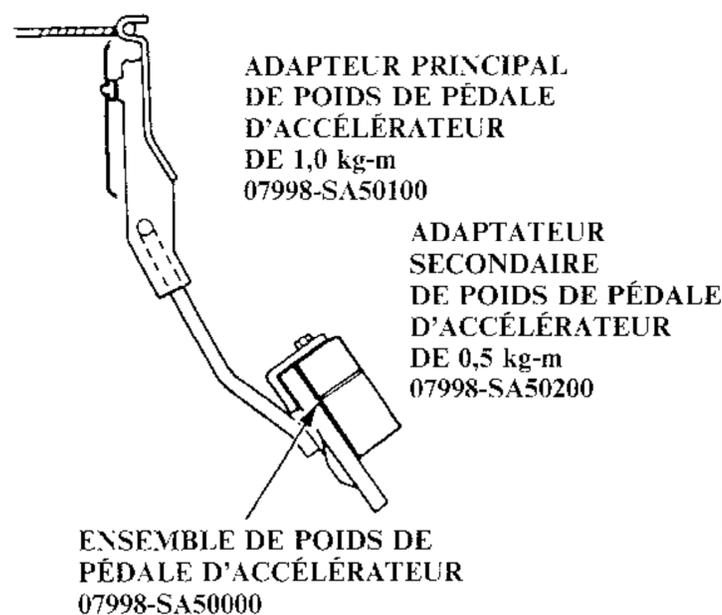
- Le jeu du câble de commande des gaz au carburateur est correct. Voir le chapitre alimentation.
- Le moteur est chauffé à sa température normale de fonctionnement.

NOTE: Le ventilateur de refroidissement doit se mettre en marche deux fois ou plus.

- Le régime de ralenti est correct. (Voir section 6).
- Le starter automatique fonctionne correctement. Voir "Réglage de la ferrure de montage du câble de commande des gaz".
- La distance entre le levier de commande des gaz et la ferrure de montage du câble de commande des gaz est correcte. Voir "Réglage de la ferrure de montage du câble de commande des gaz".

1. Séparer le tube à dépression du pot amortisseur, connecter la pompe à dépression et appliquer une dépression (Page 9-36). Cette opération simule la force de traction normalement appliquée par le pot amortisseur dans les conditions normales de fonctionnement du moteur.

2. Fixer un poids d'environ 1,5 kg à la pédale d'accélérateur. Soulever la pédale d'accélérateur, puis la relâcher. Cela permettra au poids d'éliminer le jeu normal du câble de commande des gaz.

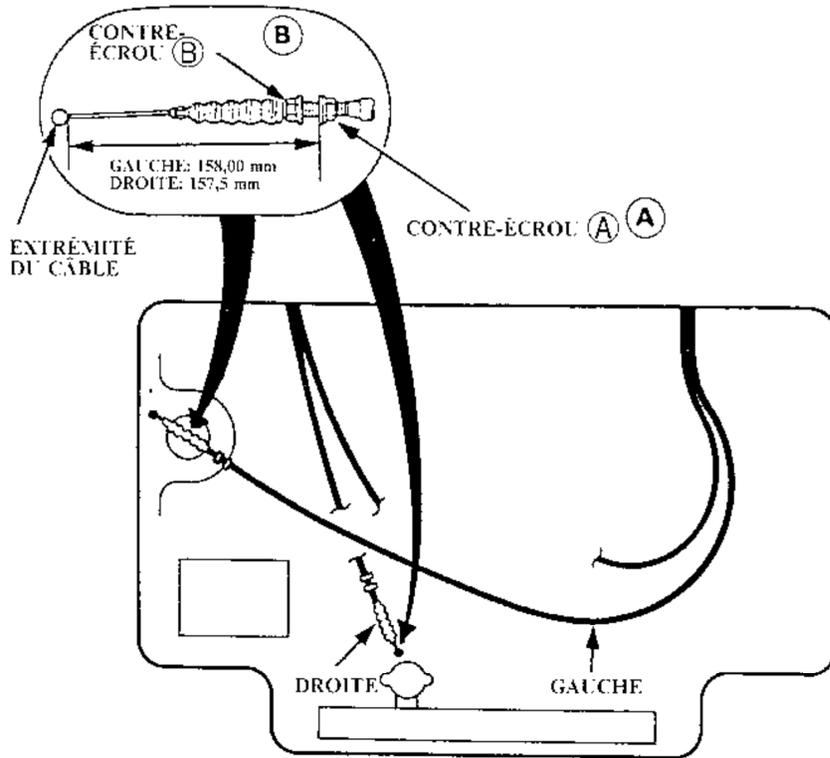


(suite page suivante)

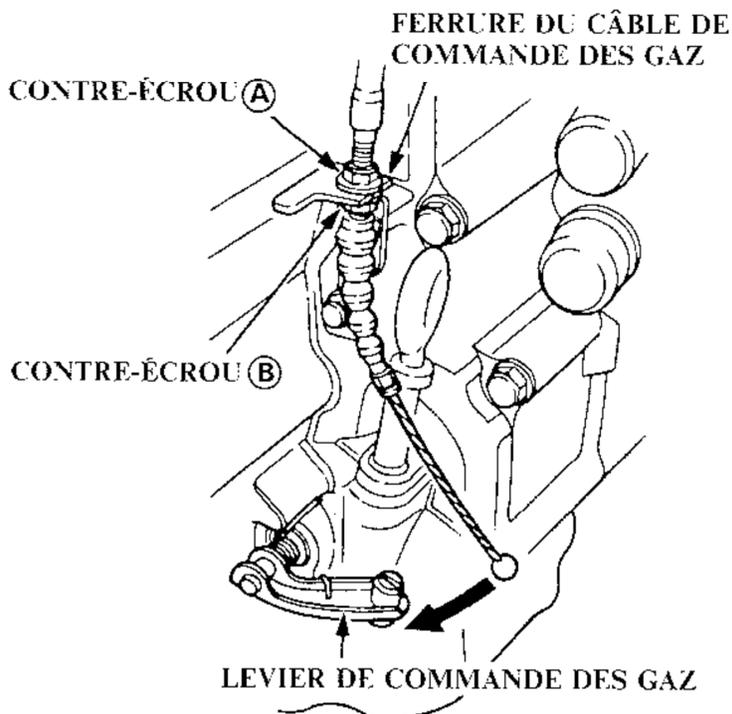
## Câble de commande des gaz

### Réglage/contrôle (Moteur à carburateur)

3. Fixer le câble de commande des gaz à l'aide d'attache de la manière illustrée.
4. Poser l'extrémité du câble de commande des gaz sur la tourelle de choc.
5. Régler la distance entre l'extrémité du câble de commande des gaz et l'écrou (A) à 158,00 mm (gauche); 157,5 mm (droite).



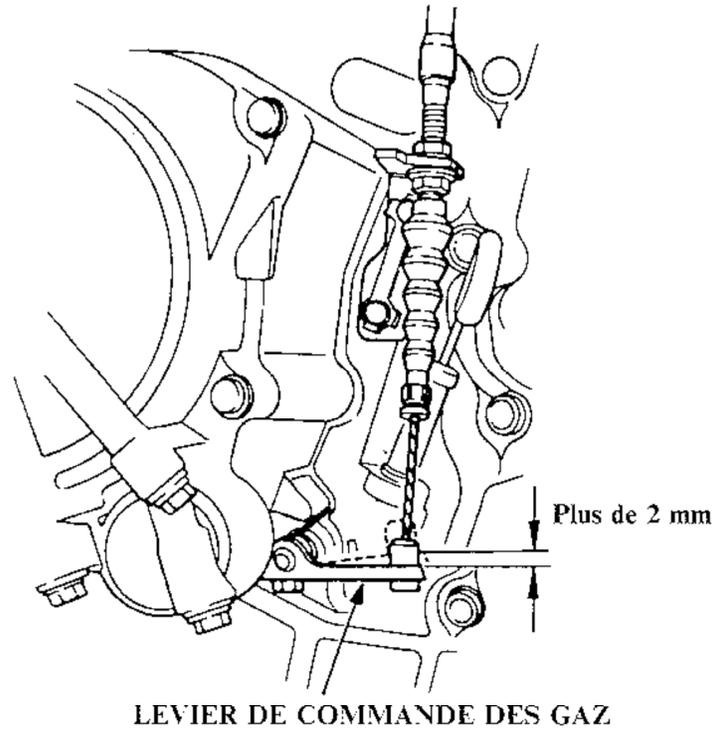
6. Insérer l'extrémité du câble de commande des gaz dans la gorge du levier de commande des gaz.



7. Insérer le câble de commande des gaz dans la ferrure et fixer à l'aide du contre-écrou (B).

NOTE: Vérifier que le câble n'est pas tordu ou courbé.

8. Vérifier que le câble se déplace librement en appuyant sur la pédale d'accélérateur.
9. Retirer le poids de la pédale d'accélérateur et enfoncer la pédale pour vérifier que le jeu du levier de commande des gaz est conforme aux valeurs spécifiées.



10. Faire démarrer le moteur et vérifier la synchronisation entre le carburateur et le câble de commande des gaz.

NOTE: Le levier de commande des gaz doit se mettre à bouger lorsque le régime du moteur augmente.

- Si le levier de commande des gaz se déplace avant l'augmentation du régime du moteur, tourner le contre-écrou (A) du câble dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et serrer le contre-écrou (B).
- Si le levier de commande des gaz se déplace après l'augmentation du régime du moteur, desserrer le contre-écrou (B), tourner le contre-écrou (A) du câble dans le sens des aiguilles d'une montre et serrer le contre-écrou (B).

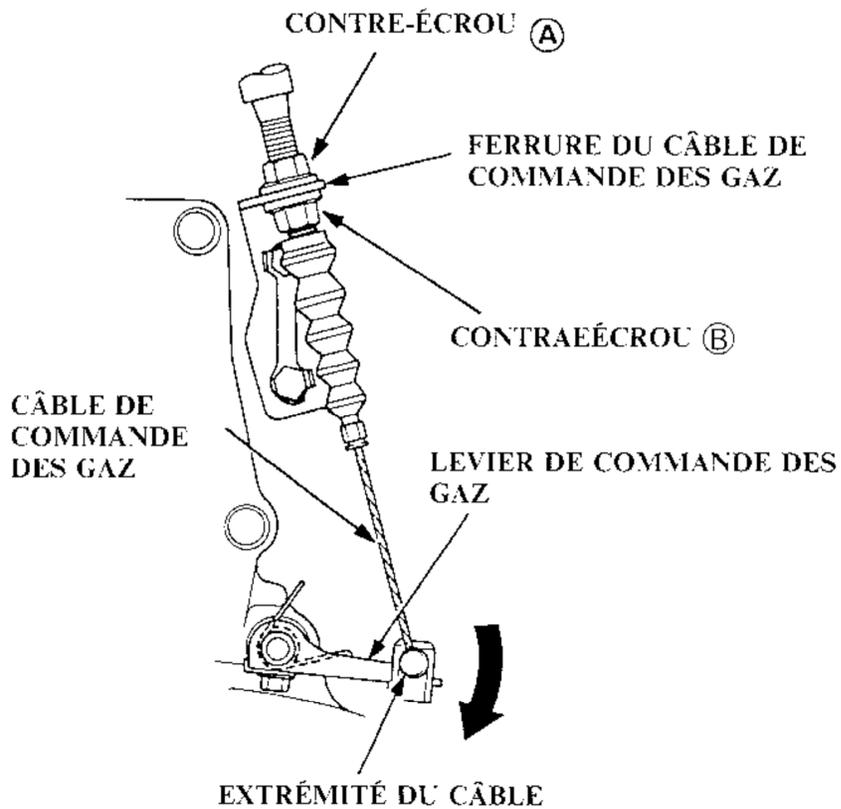
(suite page suivante)



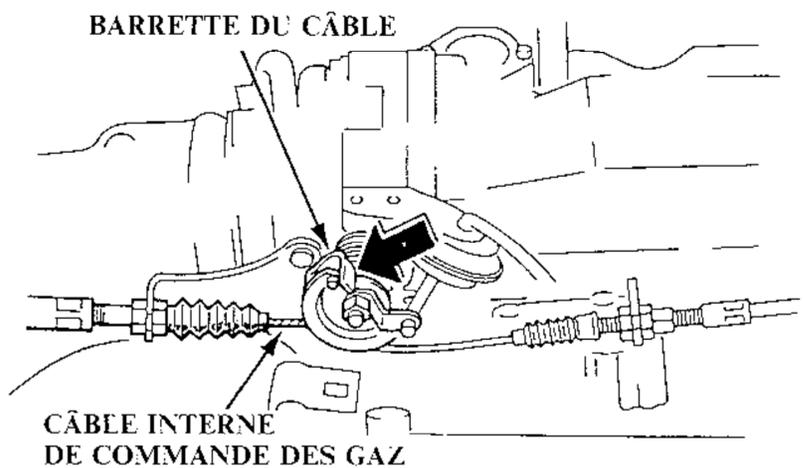
## Câble de commande des gaz

### Réglage/contrôle (Moteur à injection d'essence)

1. Desserrer les contre-écrous (A) et (B) du câble de commande des gaz.
2. Appuyer sur le levier de commande des gaz de la manière illustrée jusqu'à ce qu'il vienne en butée,



3. Tout en appuyant sur le levier de commande des gaz, tirer sur la barrette du câble pour contrôler le jeu du câble de commande des gaz.



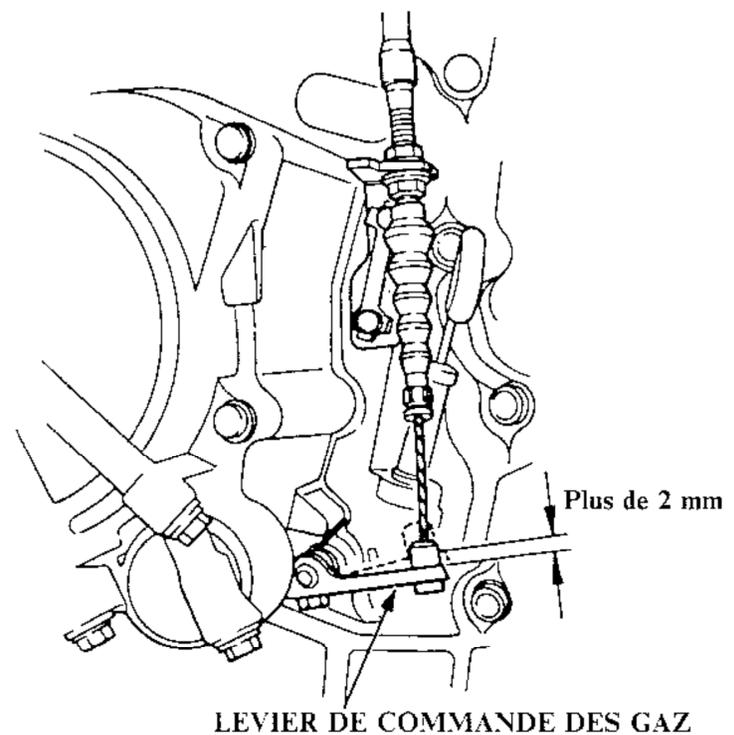
Éliminer tout le jeu du câble de commande des gaz en tournant progressivement le contre-écrou (A).

Tout en continuant d'appuyer sur le levier de commande des gaz, jusqu'à ce que la barrette ne bouge plus, ouvrir la barrette. Le levier de commande des gaz doit commencer à se déplacer exactement au même moment que la barrette.

NOTE: Un réglage précis du jeu du câble de commande des gaz est essentiel au bon fonctionnement de la boîte de vitesses et du convertisseur de couple de verrouillage.

4. Contrôler les points suivant avant de faire démarrer le moteur:

Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur. Alors que la pédale d'accélérateur est enfoncée, contrôler que le levier de commande des gaz présente le jeu qui convient.



- Contrôler que le câble se déplace librement en appuyant sur la pédale d'accélérateur.

## Arbres de transmission

Outils spéciaux .....	10-2
Arbres de transmission	
Dépose .....	10-3
Démontage/Inspection .....	10-4
Remontage .....	10-5
Arbre intermédiaire	
Remplacement .....	10-6
Démontage .....	10-6
Inspection .....	10-7
Remontage .....	10-8



Ludepower72

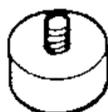
# Outils spéciaux

## Outils spéciaux

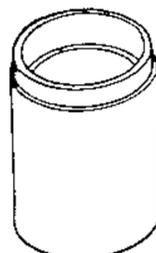
No. de réf.	Numéro d'outil	Description	Q'té	Remarques
①	07749—0010000	Chassoir	1	
②	07746—0040900	Guide de 40 mm	1	
③	07965—SD90100	Socle du support	1	
④	07746—0010400	Accessoire de 52 x 55 mm	1	
⑤	07746—0010500	Accessoire de 62 x 68 mm	1	
⑥	07GAD—SE00100	Chassoir de joint d'huile	1	
⑦	07965—SD90200	Entretoise de support	1	
⑧	07947—SD90200	Chassoir de joint d'huile	1	



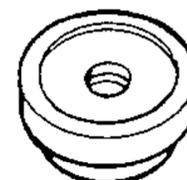
①



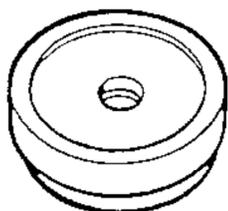
②



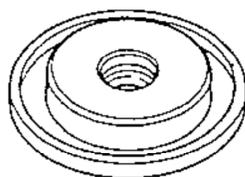
③



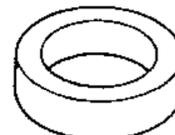
④



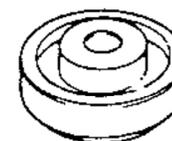
⑤



⑥



⑦



⑧



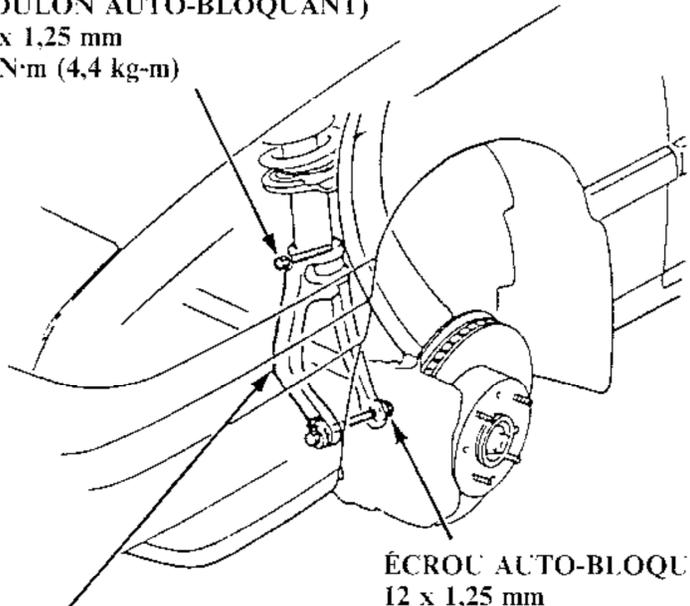
## Dépose

1. Desserrer les écrous à oreilles de roue avant.
2. Soulever l'avant de la voiture et la placer sur des béquilles de sécurité aux endroits voulus. Déposer les roues avant.
3. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.

NOTE: Il n'est pas nécessaire de vidanger l'huile de la boîte de vitesses si l'arbre de transmission est déposé.

4. Soulever la languette de verrouillage de l'écrou de bout d'arbre et le déposer avec une clé à douille de 36 mm.
5. Déposer le boulon de fourche d'amortisseur et le boulon de pincement d'amortisseur. Déposer la fourche d'amortisseur.

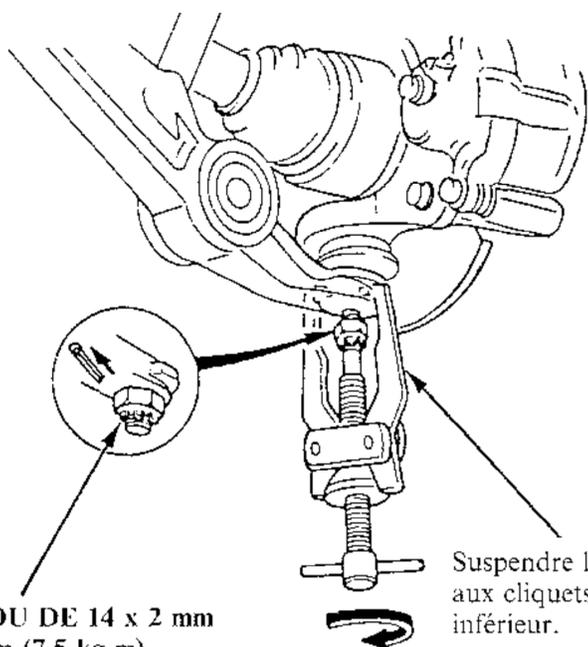
**BOULON DE PINCEMENT D'AMORTISSEUR  
(BOULON AUTO-BLOQUANT)**  
10 x 1,25 mm  
44 N·m (4,4 kg·m)



**FOURCHE D'AMORTISSEUR**  
65 N·m (6,5 kg·m)  
Remplacer

**ÉCROU AUTO-BLOQUANT**  
12 x 1,25 mm  
65 N·m (6,5 kg·m)  
Remplacer

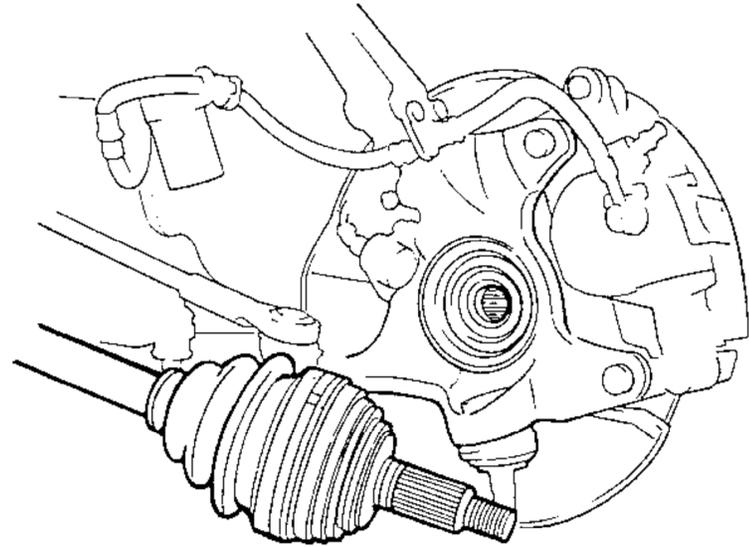
6. Déposer l'écrou crénelé reliant la fusée au bras inférieur et séparer le bras inférieur de la fusée en utilisant un extracteur de roulement en vente dans le commerce.



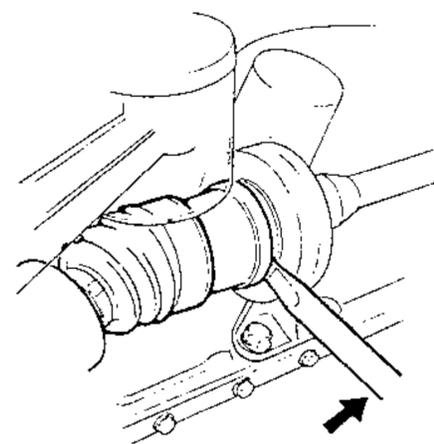
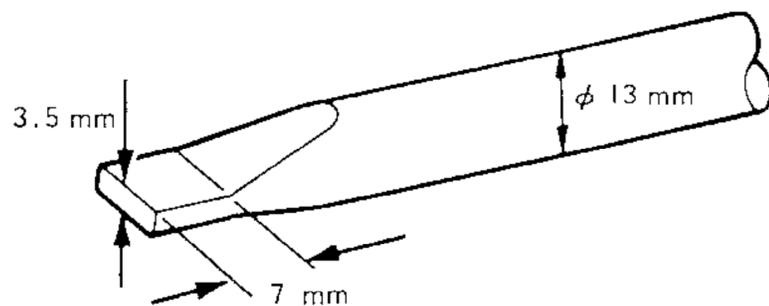
**ÉCROU DE 14 x 2 mm**  
75 N·m (7,5 kg·m)

Suspendre l'extracteur aux cliquets du bras inférieur.

7. Dégager la fusée vers l'extérieur et déposer le joint externe de l'arbre de transmission de la fusée en utilisant un marteau en plastique.



8. Dégager l'ensemble d'arbre de transmission avec un tournevis comme indiqué pour déplacer la bague de fixation à l'extrémité de l'arbre de transmission au-delà de la gorge.
9. Sortir le joint externe et déposer l'arbre de transmission et le joint CV du carter de différentiel en même temps.



### PRÉCAUTION:

- Ne pas tirer sur l'arbre de transmission car le joint CV pourrait se défaire.
- Faire attention quand on dégage l'ensemble et qu'on le tire tout droit pour éviter d'endommager le joint d'huile du carter de différentiel ou le cache-poussière de l'arbre intermédiaire.

# Arbre de transmission

## Démontage/Inspection

**NOTE:**

- Tracer un repère sur les rouleaux et les gorges de rouleau pendant le démontage pour être sûr de les installer à l'endroit voulu pendant le remontage.
- Pour remplacer les soufflets, il faut déposer le joint externe.

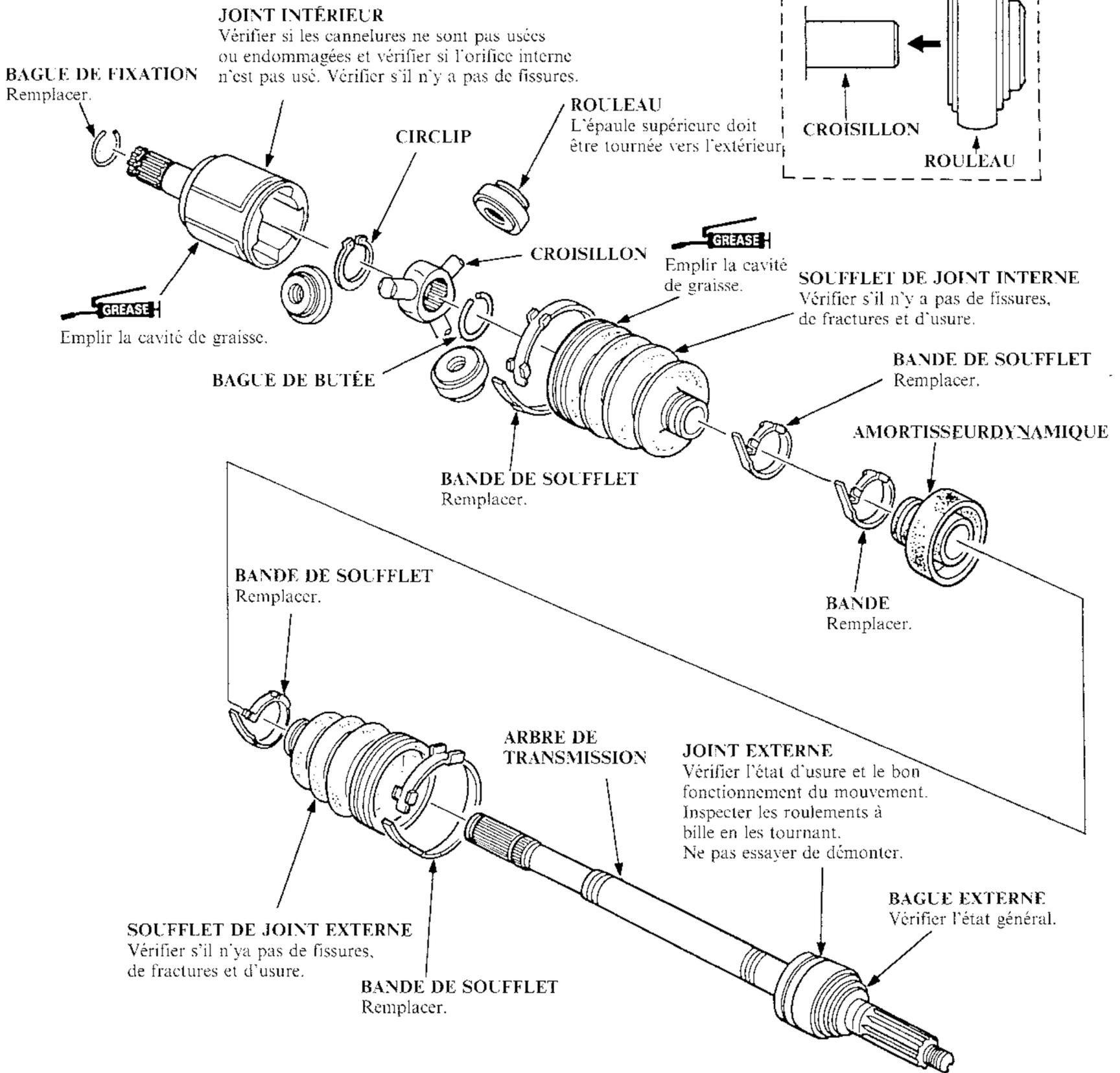
**GREASE**

Enduire complètement le joint externe et les deux soufflets de joint de graisse au bisulfure de molybdène de haute qualité lors du remontage.

**Quantité de graisse:**

Joint interne: 100—110 g

Joint externe: 90—100 g





## Remontage

1. Reposer le soufflet externe, l'amortisseur dynamique et le soufflet interne sur l'arbre de transmission.

NOTE: Placer l'amortisseur dynamique avec la gorge de bande tournée vers le joint interne.

2. Reposer la bague de butée dans la gorge de l'arbre de transmission.
3. Reposer le croisillon sur l'arbre de transmission et le fixer avec le circlip.
4. Reposer les rouleaux sur le croisillon, leur épaulement supérieure tournée vers l'extérieur.

**PRÉCAUTION:** Reposer les rouleaux à leur position d'origine sur le croisillon.

5. Enduire les soufflets et les joints d'huile de graisse au bisulfure de molybdène.

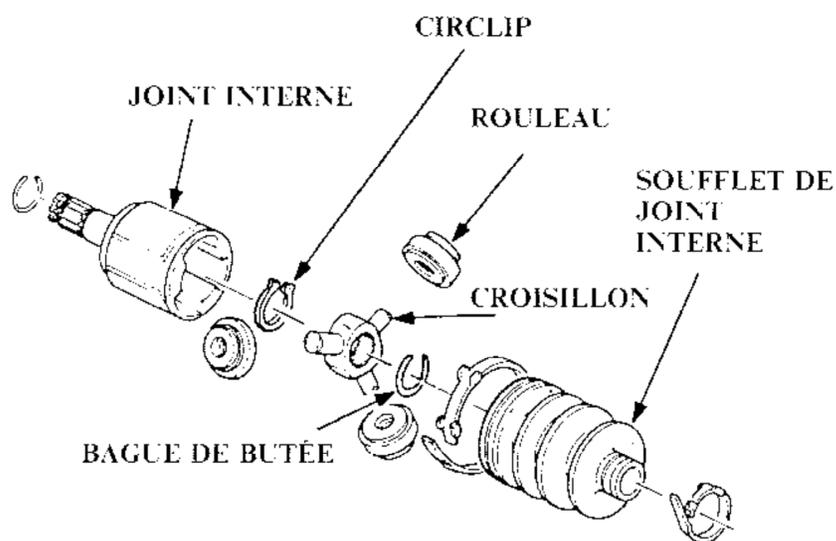
Quantité de graisse:

Joint interne: 100—110 g

Joint externe: 90—100 g

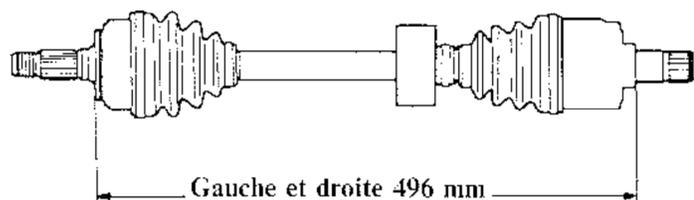
6. Placer l'arbre de transmission sur le joint interne.

**PRÉCAUTION:** Tenir l'ensemble d'arbre de transmission de façon que le joint interne soit dirigé vers le haut pour éviter qu'il ne tombe.

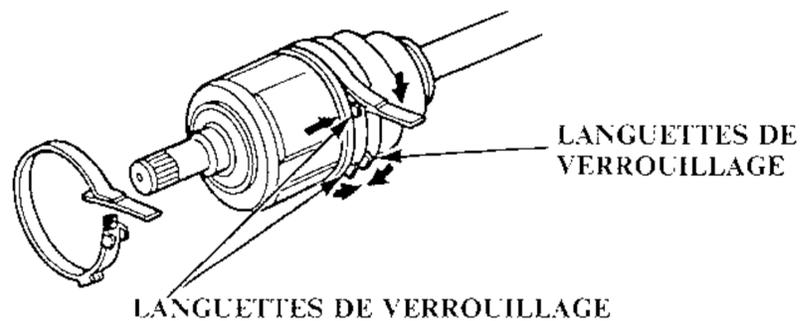


7. Régler la longueur des arbres de transmission aux valeurs ci-dessous, puis régler les soufflets à mi-course entre la pleine compression et la pleine extension.

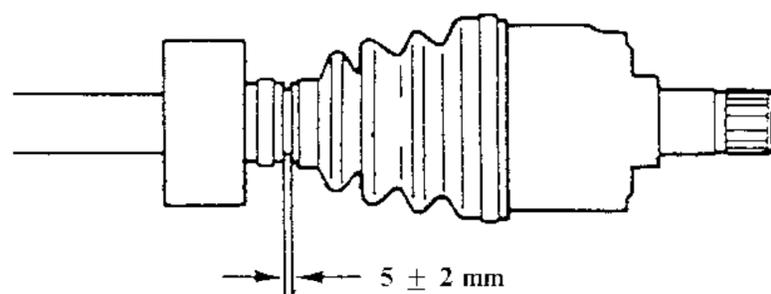
NOTE: Les extrémités des soufflets s'appuient dans la gorge de l'arbre de transmission et le joint.



8. Mettre des bandes de soufflet neuves sur le soufflet et recourber les deux jeux de languettes de verrouillage.



10. Installer l'amortisseur comme indiqué ci-dessous.



11. Placer une bande d'amortisseur dynamique neuve et recourber les deux jeux de languettes de verrouillage.

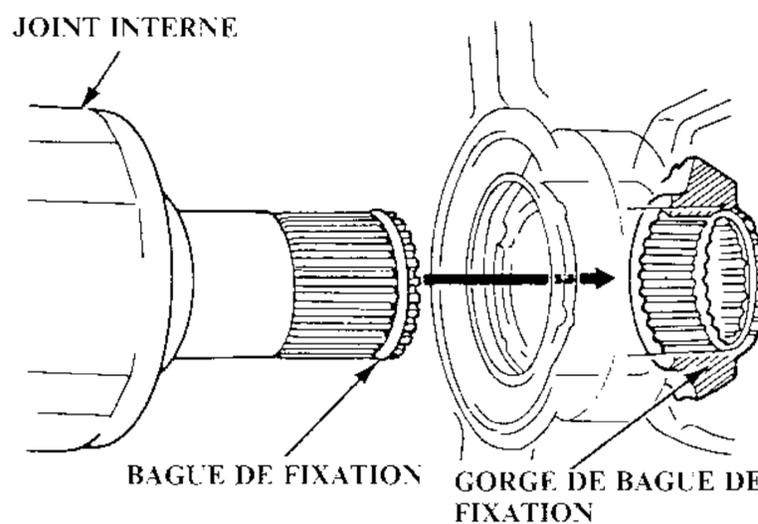
12. Taper légèrement sur les parties repliées pour réduire leur hauteur.

13. Mettre une bague de fixation neuve dans la gorge de l'arbre de transmission.

14. Reposer l'extrémité interne de l'arbre de transmission dans le différentiel.

**PRÉCAUTION:**

- Toujours utiliser une bague de fixation neuve chaque fois qu'on repose l'arbre de transmission.
- S'assurer que l'arbre de transmission se verrouille dans la gorge d'engrenage du côté du différentiel et que l'axe secondaire du joint CV repose bien dans le différentiel ou l'arbre intermédiaire.

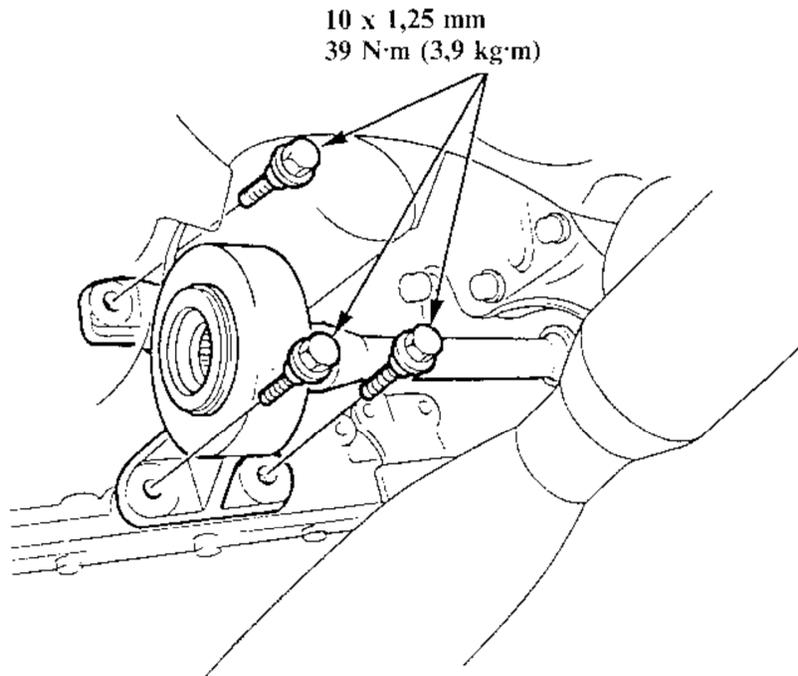


15. Remplir la boîte de vitesses.

# Arbre intermédiaire

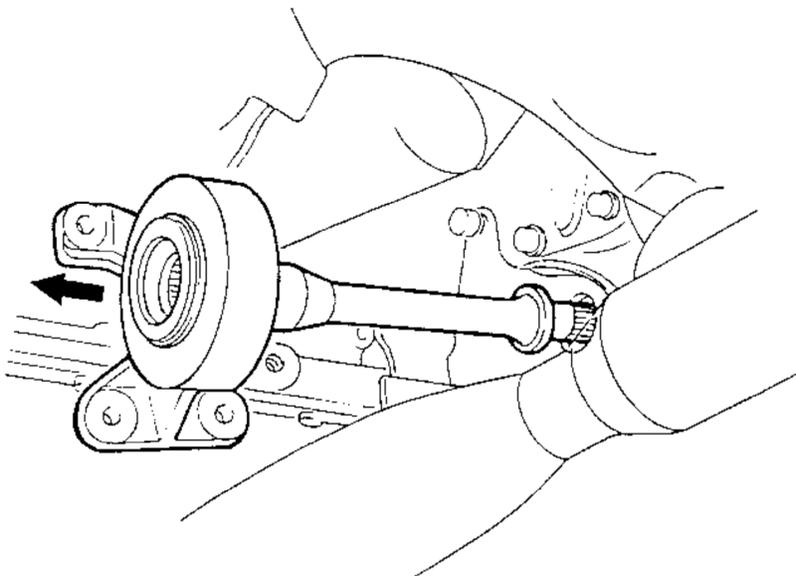
## Remplacement

1. Vidanger l'huile de la boîte de vitesses.
2. Déposer les trois boulons de 10 mm.



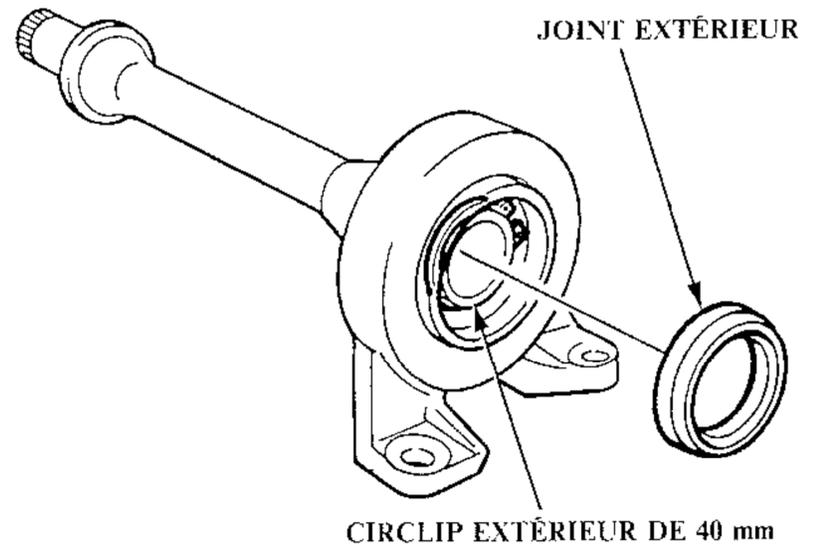
3. Déposer l'arbre intermédiaire du différentiel.

**PRÉCAUTION:** Pour éviter tout dommage au joint d'huile du différentiel, tenir l'arbre intermédiaire à l'horizontale jusqu'à ce qu'il se dégage du différentiel.

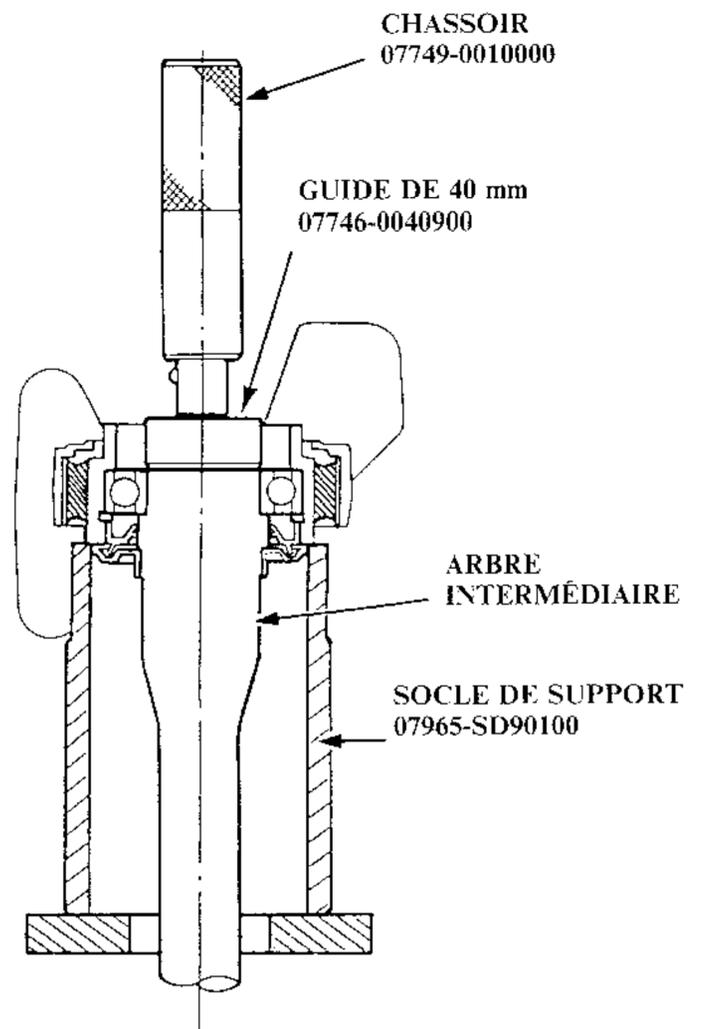


## Démontage

1. Déposer le joint extérieur de l'arbre intermédiaire.
2. Déposer le circlip extérieur de 40 mm.

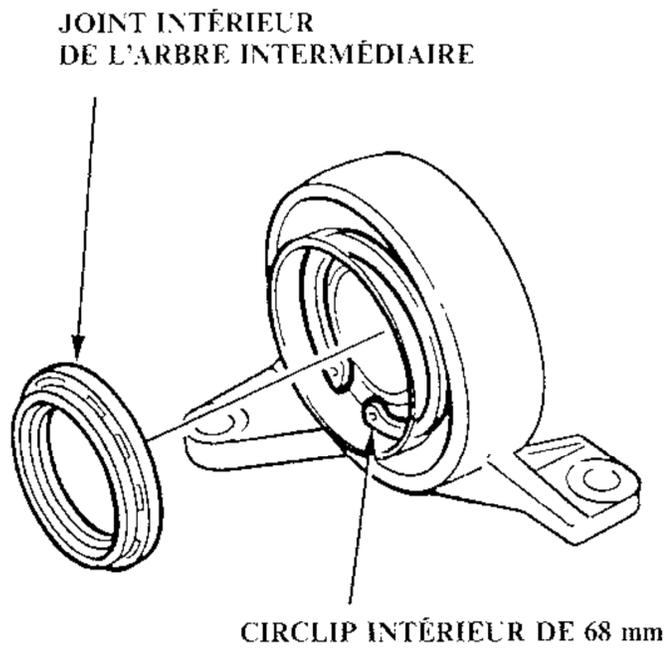


3. Faire sortir l'arbre intermédiaire du roulement d'arbre.

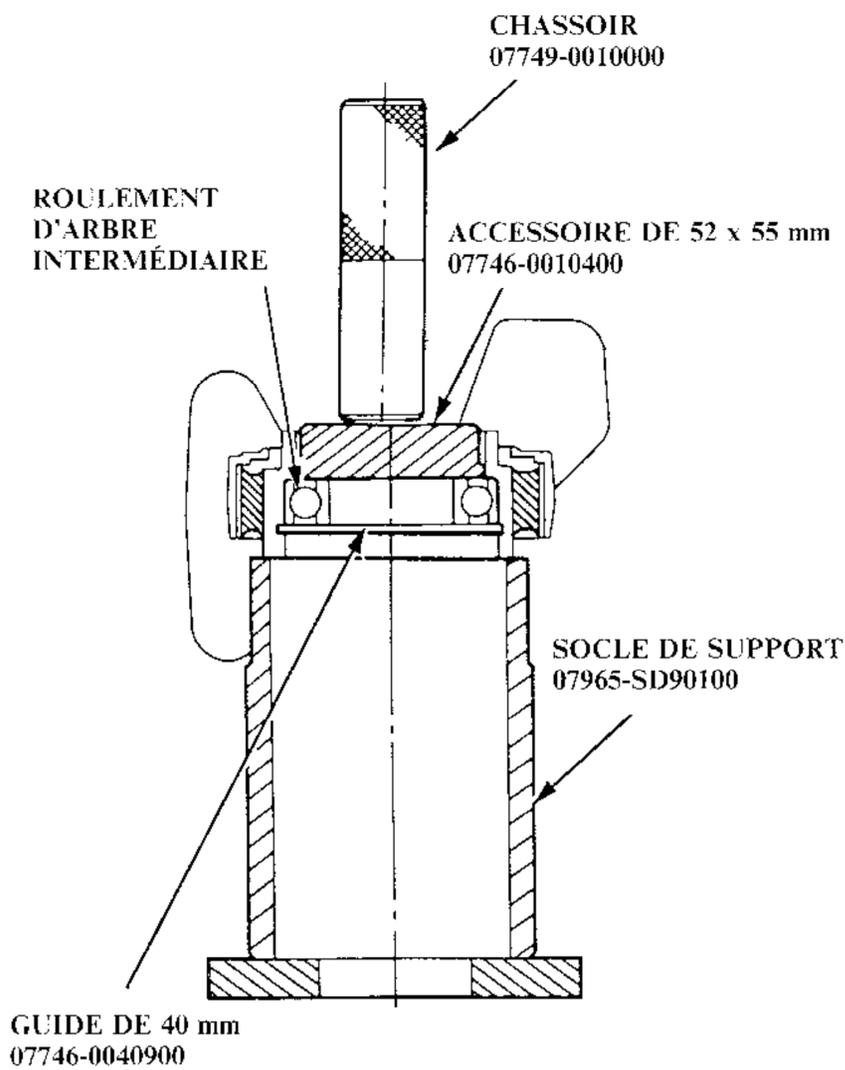




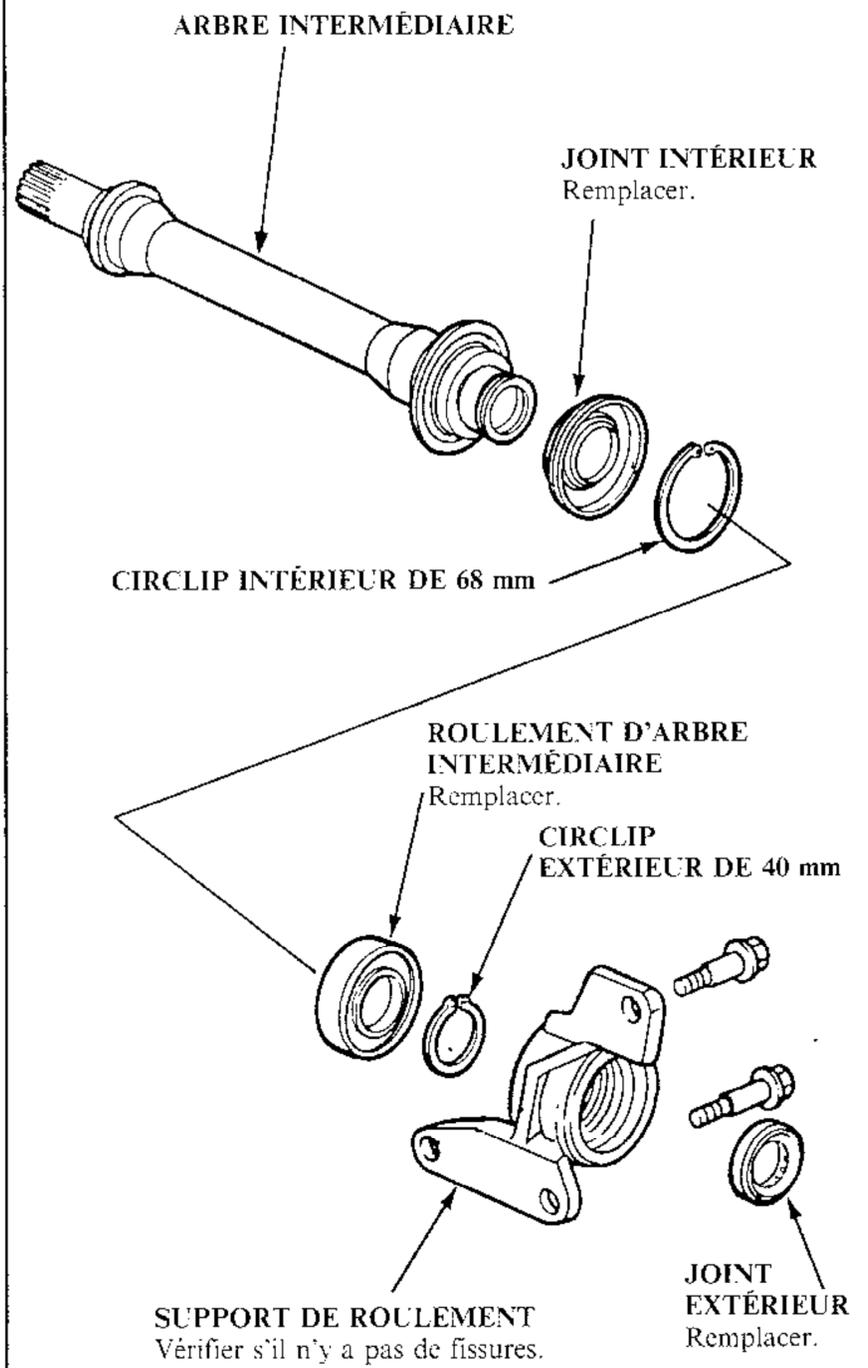
4. Déposer le joint intérieur de l'arbre intermédiaire.
5. Déposer le circlip intérieur de 68 mm.



6. Faire sortir le roulement d'arbre intermédiaire du support de roulement.



## Inspection

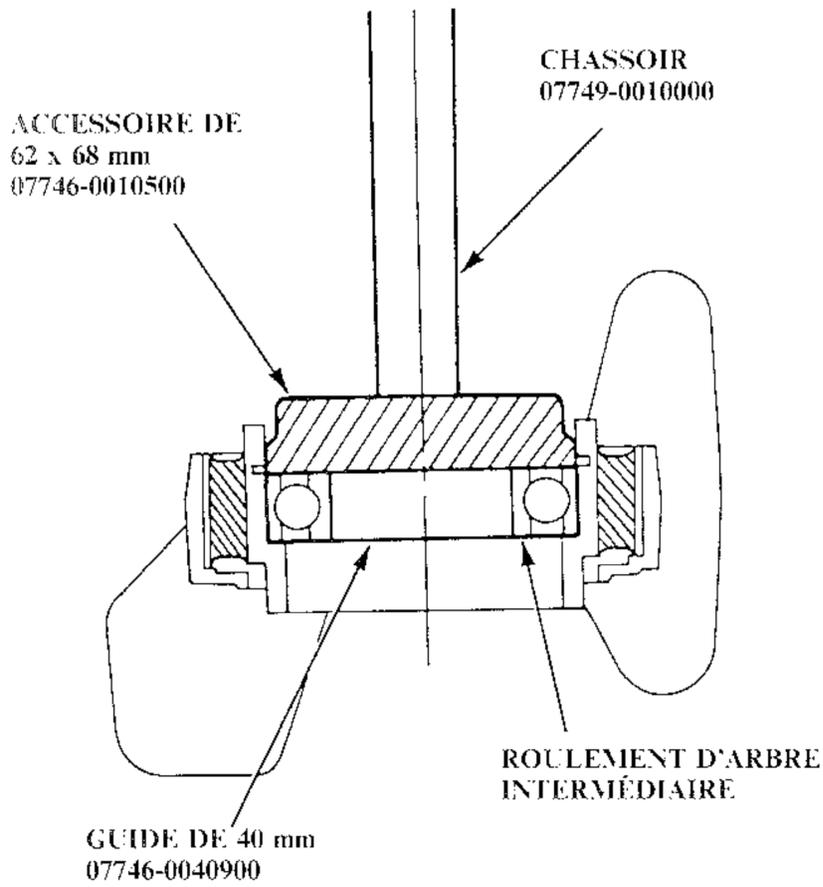


**PRÉCAUTION:** Faire attention de ne pas endommager le caoutchouc du support de roulement lors de la repose.

# Arbre intermédiaire

## Remontage

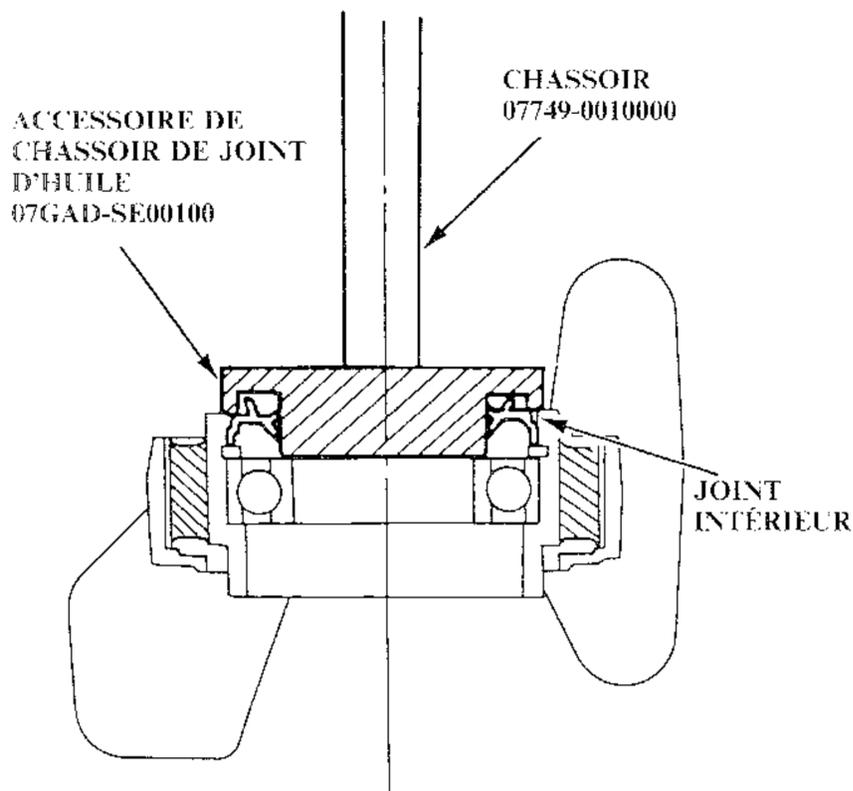
1. Faire rentrer le roulement d'arbre intermédiaire dans le support de roulement.



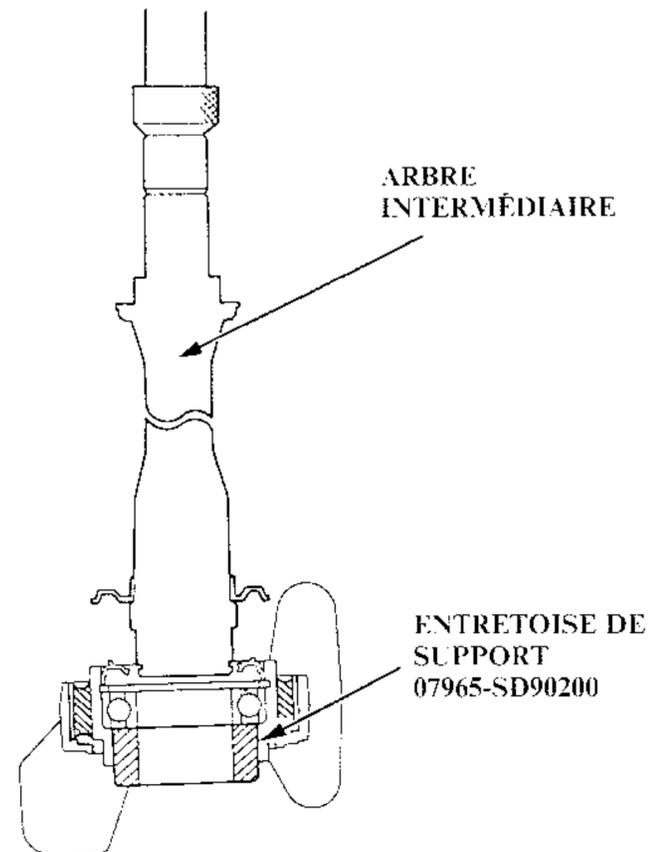
2. Installer le circlip de 68 mm dans la gorge du support de roulement.

**PRÉCAUTION:** Placer le circlip avec son extrémité conique tournée vers l'extérieur.

3. Faire rentrer le joint intérieur d'arbre intermédiaire dans le support de roulement.



4. Faire rentrer l'arbre intermédiaire dans le roulement d'arbre.



5. Installer le circlip extérieur de 40 mm dans la gorge de l'arbre intermédiaire.

**PRÉCAUTION:** Placer le circlip avec son extrémité conique tournée vers l'extérieur.

6. Faire entrer le joint extérieur dans le support de roulement.

