

# Boîte de vitesses Type C251

## CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses mécanique, à cinq rapports avant synchronisés et un rapport arrière non synchronisé, disposée transversalement en bout du moteur.  
 Carters en alliage d'aluminium. Pignons à denture hélicoïdale pour les rapports avant et à denture droite pour le rapport arrière.  
 Commande des vitesses par câbles et levier au niveau de la console centrale.  
 Affectation et type des boîtes de vitesses : moteur 1,6 VVT-i : C251.

### Rapports de démultiplication

Boîte de vitesses C251

Combinaisons des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2319	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1 <sup>er</sup> .....	0,2821	0,0654	7,57
2 <sup>e</sup> .....	0,5252	0,1218	14,09
3 <sup>e</sup> .....	0,7184	0,1666	19,27
4 <sup>e</sup> .....	0,9699	0,2249	26,02
5 <sup>e</sup> .....	1,2270	0,2845	32,92
M.AR .....	0,3077	0,0714	8,25

(\*) Avec pneumatiques 205/55 R 16, circonférence de roulement de 1 928 mm.

### Couples de serrage (daN.m)

Les couples de serrage sont aussi indiqués dans la légende des différents éclatés de pièces. Si certains couples de serrage n'y sont pas spécifiés, se reporter à la méthode correspondante.

- Boîte de vitesses sur moteur (fig. 4) :
  - vis A : 6,4.
  - vis B : 4,7.
  - vis C : 2,3.
- Démarreur sur boîte de vitesses : 3,7.
- Support batterie : 1,3.
- Roue : 10,3.

### Ingrédients

- **Capacité** : 1,9 litre.
- **Préconisation** : huile multigrade de viscosité SAE 75W90 répondant à la spécification API GL 4 ou 5.
- **Périodicité d'entretien** : contrôle tous les 60 000 km ou tous les 4 ans.

## MÉTHODES DE RÉPARATION



La dépose de la boîte de vitesses peut se réaliser seule et s'effectue par le dessous du véhicule après la dépose du berceau de train avant.

## Boîte de vitesses

## DÉPOSE-REPOSE

- Déposer l'arbre supérieur de direction (fig. 1) :
  - bloquer le volant de direction en rotation.
  - faire des repères d'alignement (1).
  - desserrer la vis (2) et déposer la vis (3).

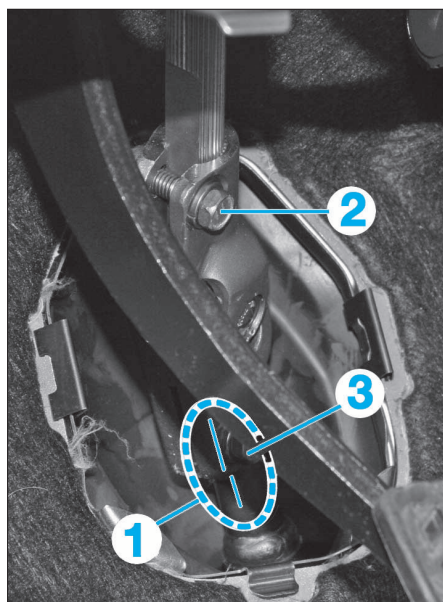


FIG. 1

- Déposer :
  - le capot moteur.
  - la batterie et son support.
  - les protections sous-moteur.
- Effectuer la vidange de la boîte de vitesses (fig. 5).
- Déposer :
  - le mécanisme d'essuie-vitre (voir opération concernée au chapitre "CARROSSERIE").
  - le panneau extérieur de dessus d'auvent (7 vis).
- Déposer :
  - la protection du couvre-culasse.
  - l'enjoliveur de traverse supérieure de support de radiateur (6 clips).
  - le filtre à air après avoir débranché le connecteur du débitmètre d'air.
  - le boîtier de filtre à air (3 vis).
- Débrancher les câbles de masse.
- Débrancher les connecteurs des capteurs de vitesses et du contacteur de feux de recul.
- Dégager le cylindre récepteur, sans débrancher la canalisation hydraulique, de la boîte de vitesses.
- Déposer le réservoir à charbon actif.
- Débrancher les câbles de sélection et de commande de vitesses sur la boîte (voir opération concernée).
- Débrancher et déposer le démarreur.
- Procéder à la dépose des transmissions (voir opération concernée au chapitre "TRANSMISSIONS").
- Déposer le tube avant d'échappement.
- Élinguer le moteur.

- Déposer le berceau (voir chapitre "TRAIN AVANT").
- S'assurer que tous les câbles, faisceaux ou autres composants fixés sur la boîtes de vitesses soient débranchés.
- À l'aide d'un dispositif de levage, réaliser un montage de soutien de la boîte de vitesses.
- Déposer le silentbloc de support de boîte (1) puis le support de boîte (2) (fig. 2).

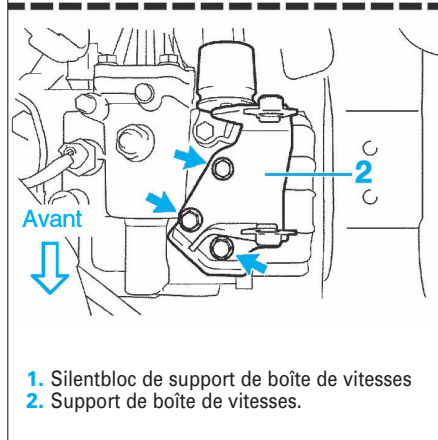
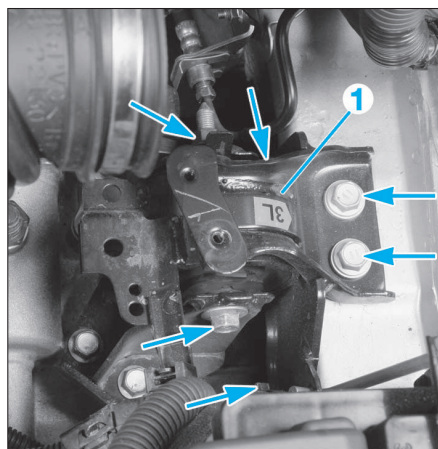
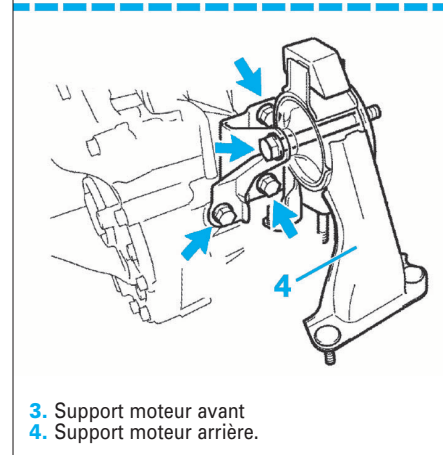
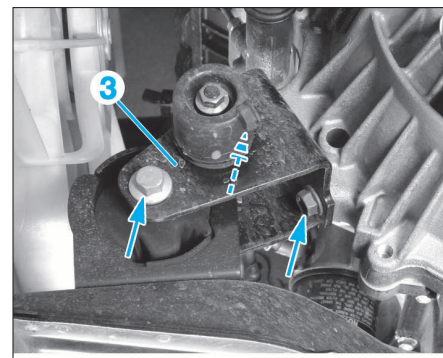


FIG. 2

- Déposer les vis de fixation de la boîte de vitesses sur le moteur (6 vis) (fig. 4).
- Dégager la boîte de vitesses par le dessous en abaissant progressivement le vérin.
- Déposer le support moteur avant (3), puis le support moteur arrière (4) (fig. 3).

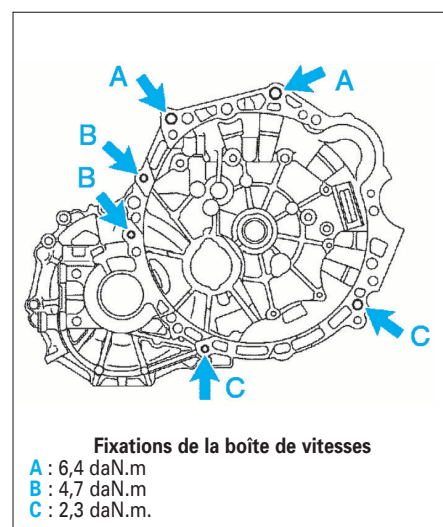
À la repose, respecter les points suivants :

- reposer la boîte de vitesses et respecter les couples prescrits (fig. 4).
- effectuer le remplissage d'huile de la boîte de vitesses et la mise à niveau par le même bouchon (le niveau doit se situer entre 0 et 5 mm du rebord) (fig. 5).



3. Support moteur avant  
4. Support moteur arrière.

FIG. 3



Fixations de la boîte de vitesses

- A : 6,4 daN.m
- B : 4,7 daN.m
- C : 2,3 daN.m.

FIG. 4

- si besoin, procéder au remplissage et à la purge du circuit hydraulique de commande (voir opération concernée au chapitre "EMBRAYAGE").
- procéder au contrôle et au réglage du parallélisme (voir opération concernée au chapitre "SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE").

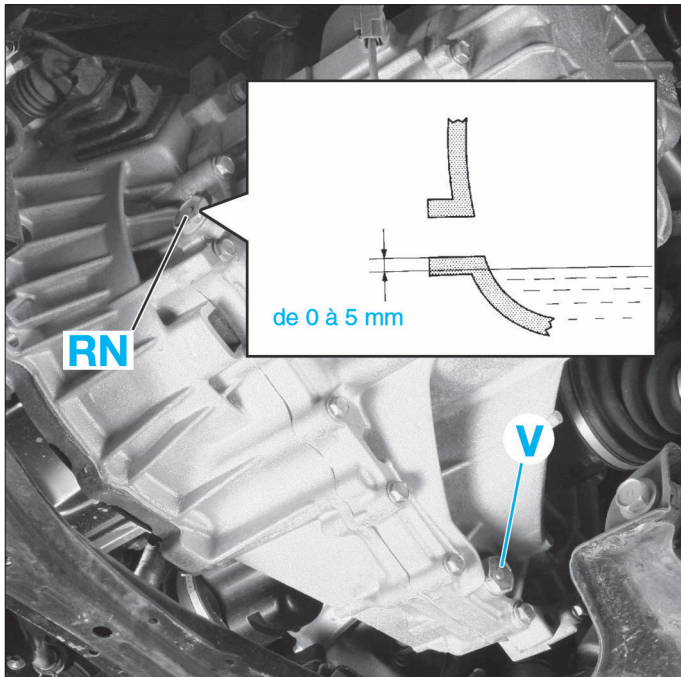


FIG. 5

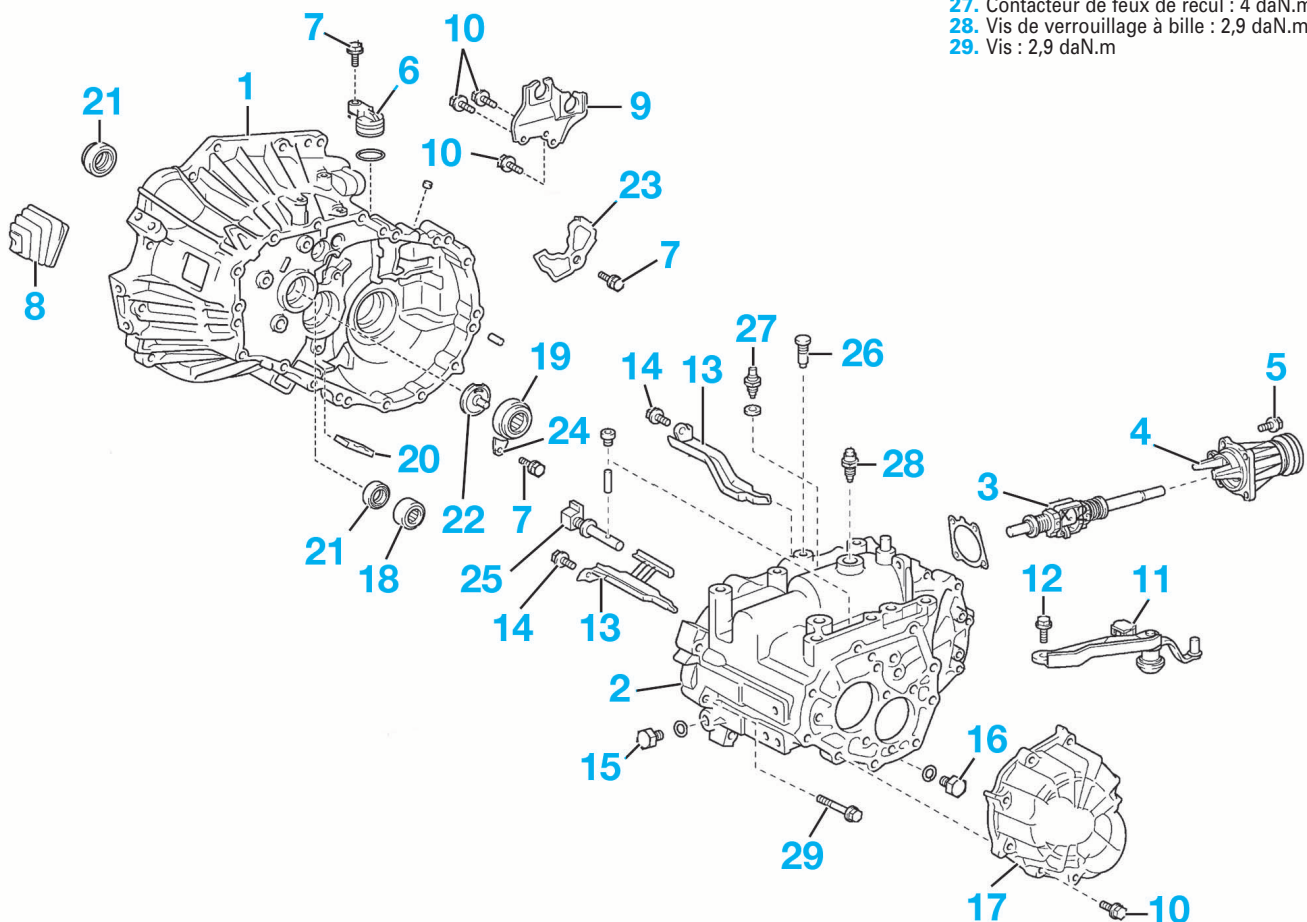
#### Implantation des bouchons sur la boîte de vitesses

**RN.** Bouchon de remplissage/niveau

**V.** Bouchon de vidange. Le niveau d'huile est correct lorsqu'il se situe entre 0 et 5 mm de l'orifice du bouchon de remplissage/niveau.

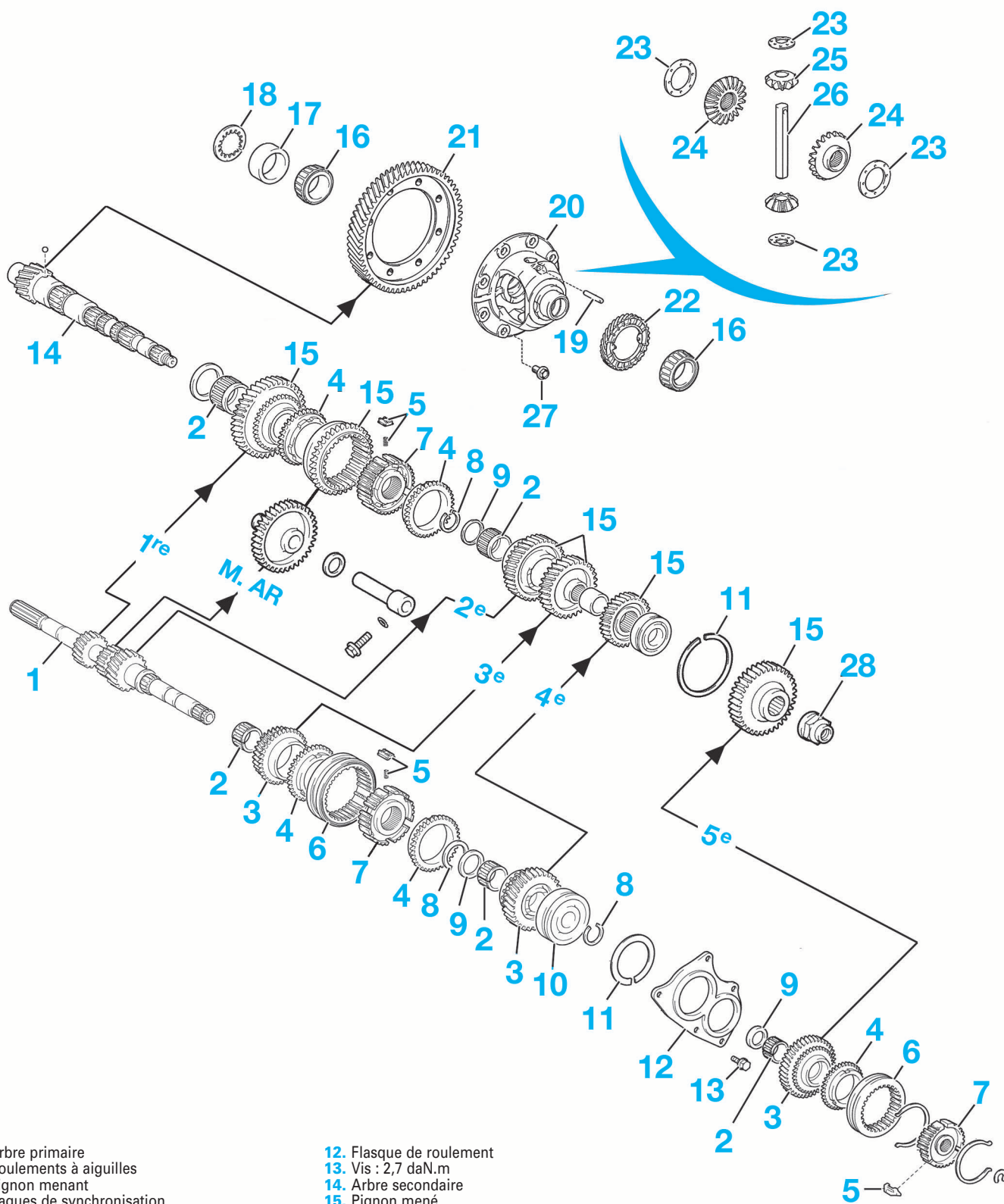
#### CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES

1. Carter d'embrayage
2. Carter de pignonerie
3. Axe de levier sélecteur et de changement de vitesse
4. Couvercle d'axe de commande
5. Vis : 2 daN.m
6. Couvercle du pignon mené de tachymètre
7. Vis : 1,1 daN.m
8. Soufflet de fourchette d'embrayage
9. Support des câbles de commande
10. Vis : 1,8 daN.m
11. Levier de sélection de vitesses
12. Vis : 2,5 daN.m
13. Patte de récupération d'huile
14. Vis : 1,7 daN.m
15. Bouchon de remplissage/niveau : 3,9 daN.m
16. Bouchon de vidange : 3,9 daN.m
17. Carter de fermeture de la boîte de vitesses
18. Roulement d'arbre primaire
19. Roulement d'arbre secondaire
20. Aimant
21. Joint
22. Couvercle d'arbre de sortie
23. Récepteur de carter de boîte
24. Verrouillage de roulement d'arbre secondaire
25. Goupille de restriction de marche arrière
26. Vis de verrouillage à bille : 3,9 daN.m
27. Contacteur de feux de recul : 4 daN.m
28. Vis de verrouillage à bille : 2,9 daN.m
29. Vis : 2,9 daN.m





PIGNONNERIE DE BOÎTE DE VITESSES – DIFFÉRENTIEL



- 1. Arbre primaire
- 2. Roulements à aiguilles
- 3. Pignon menant
- 4. Bagues de synchronisation
- 5. Clavettes et ressorts de sélection
- 6. Moyeux de synchro
- 7. Moyeux baladeurs
- 8. Anneaux d'arrêt
- 9. Entretoises
- 10. Roulement
- 11. Anneau élastique

- 12. Flasque de roulement
- 13. Vis : 2,7 daN.m
- 14. Arbre secondaire
- 15. Pignon mené
- 16. Roulements coniques
- 17. Bagues extérieures de roulement
- 18. Rondelle plate
- 19. Goupille
- 20. Boîtier de différentiel
- 21. Couronne de différentiel
- 22. Pignon d'entraînement du tachymètre

- 23. Coupelles
- 24. Planétaires
- 25. Satellites
- 26. Axe porte-satellite
- 27. Vis : 7,7 daN.m
- 28. Vis : 11,8 daN.m

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

# Commande de vitesses

## LEVIER DE VITESSES

### DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer les aérateurs centraux (fig. 6).

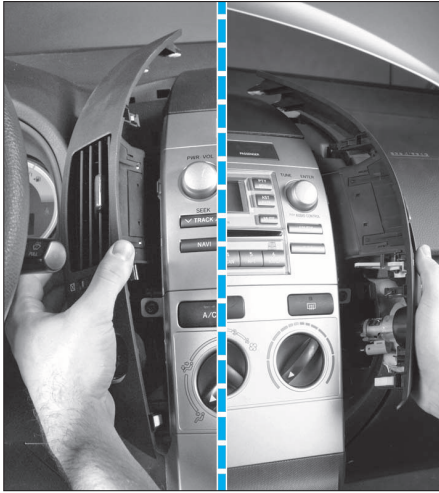


FIG. 6

- Avec climatisation manuelle, déposer le panneau de commande de climatisation (voir chapitre "CLIMATISATION").
- Avec climatisation automatique, déposer le boîtier de commande de climatisation (voir chapitre "CLIMATISATION").
- Desserrer et déposer le pommeau de levier de vitesses.
- Déposer la console de levier de vitesses (2 clips et 2 vis) (fig. 7).

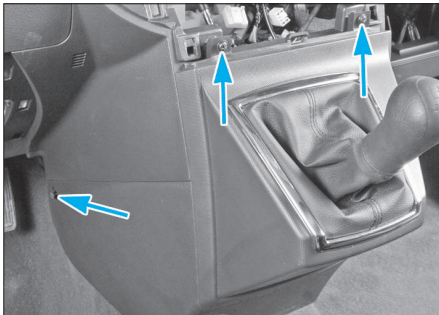


FIG. 7

- Déposer le clip (1), puis le câble de commande de changement de vitesses (2) (fig. 8).
- Déposer le câble de commande de sélection (3) en pinçant les clips vert (4).
- Dégager les agrafes (5) puis les câbles.
- Déposer le levier de vitesses (4 vis) (fig. 9).

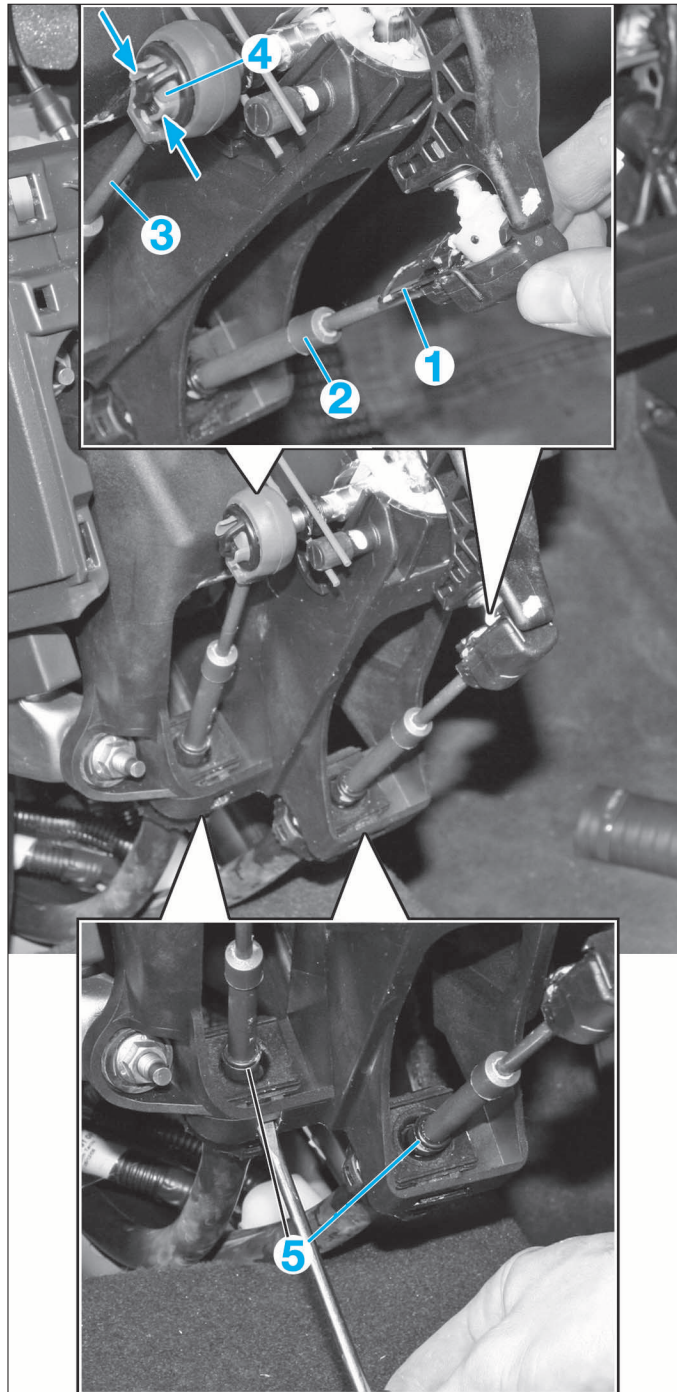


FIG. 8

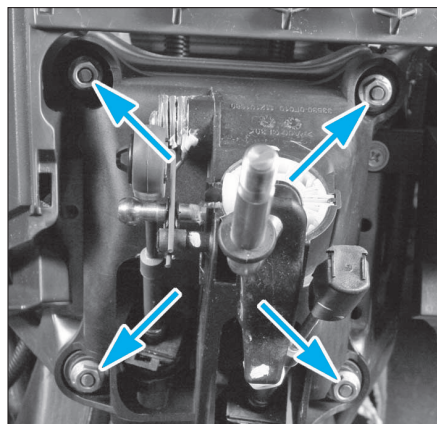


FIG. 9

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**CÂBLES**

**DÉPOSE – REPOSE**

- Débrancher la batterie.
- **Dans le véhicule**, déposer :
  - le levier de vitesses (voir opération concernée”).
  - le bloc de chauffage-climatisation (voir chapitre “CHAUFFAGE-CLIMATISATION”).
  - le calculateur d’airbag (voir chapitre “AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS”).
- **Sous le véhicule**, déposer :
  - le tube avant.
  - les fixations des câbles (fig. 10).
- **Dans le compartiment moteur**, retirer les agrafes (1 et 2) (fig. 11).
- Récupérer les câbles de commandes de boîte de vitesses.

- À la **repose**, respecter les points suivants :
- remplacer les agrafes (2).
  - serrer les pièces aux couples prescrits.

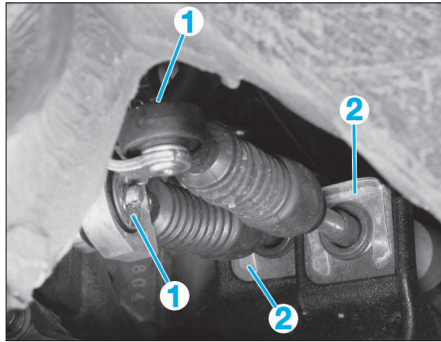
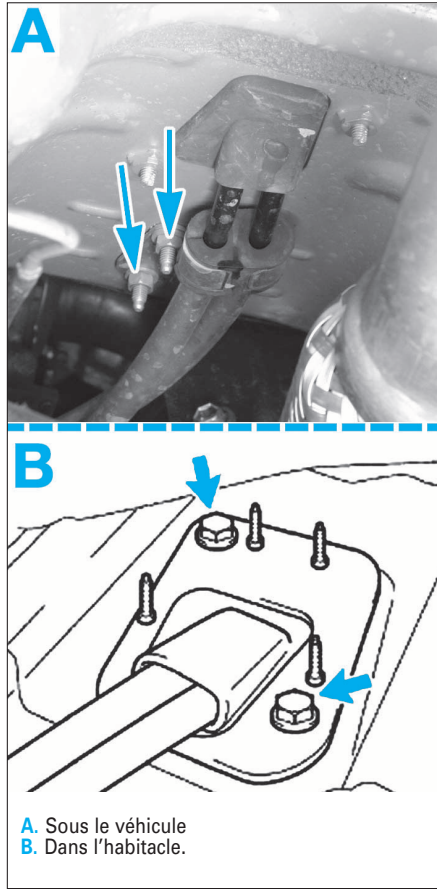


FIG. 11

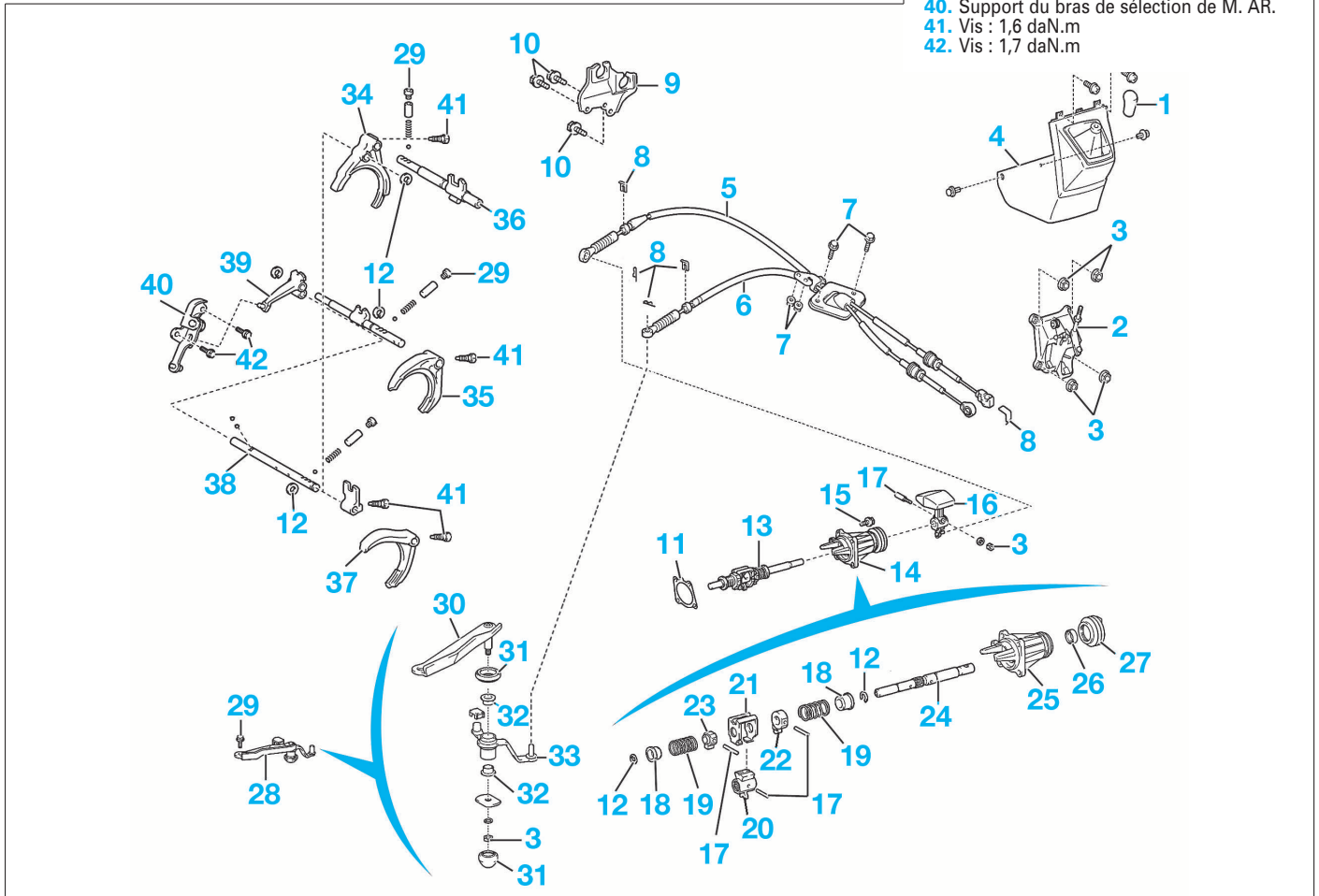


A. Sous le véhicule  
B. Dans l’habitacle.

FIG. 10

**COMMANDES DE BOÎTE DE VITESSES**

1. Pommeau
2. Levier
3. Vis : 1,2 daN.m
4. Console de levier de vitesses
5. Câble de changement des rapports
6. Câble de sélection
7. Vis : 0,5 daN.m
8. Agrafes
9. Support des câble de commande
10. Vis : 1,8 daN.m
11. Joint d’étanchéité
12. Circlips
13. Axe de levier sélecteur et de changement de vitesse
14. Couvercle d’axe de commande
15. Vis : 2 daN.m
16. Levier d’axe de commande
17. Goupille
18. Cuvette
19. Ressort
20. Doigt de passage
21. Support des leviers de passage
22. Levier de sélecteur
23. Levier de passage
24. Axe de levier
25. Couvercle d’axe
26. Bague d’étanchéité
27. Soufflet
28. Levier externe de sélection
29. Vis : 2,5 daN.m
30. Support de levier
31. Manchon pare-poussière
32. Bague
33. Levier de sélection
34. Fourchette de 1<sup>er</sup>/2<sup>e</sup>
35. Fourchette de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>
36. Axe de Fourchette de 1<sup>er</sup>/2<sup>e</sup>
37. Fourchette de 5<sup>e</sup>
38. Axe de fourchette 5<sup>e</sup>/Marche arrière
39. Fourchette de sélection de M. AR.
40. Support du bras de sélection de M. AR.
41. Vis : 1,6 daN.m
42. Vis : 1,7 daN.m



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE