

# Boîtes de vitesses JH3 et JR5

## CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses à 5 rapports avant synchronisés et un rapport arrière formant un ensemble avec le couple réducteur et disposée transversalement en bout de moteur, côté gauche.

Boîte JH3 à 2 arbres tournants chacun sur un roulement à rouleaux cylindriques et un roulement à billes.

Boîte JR5 à 2 arbres. L'arbre primaire tourne sur un roulement à rouleaux cylindriques et un roulement à billes et l'arbre secondaire sur 2 roulements à rouleaux coniques.

Axe intermédiaire pour la marche arrière.

Pignons à denture hélicoïdale pour les rapports avant et à denture droite pour la marche arrière.

Différentiel à couple réducteur cylindrique et à denture hélicoïdale avec boîtier sphérique, tournant sur 2 roulements à rouleaux coniques.

Commande externe des vitesses par câbles non réglables (un câble de passage et un de sélection) et levier au plancher.

Type : JH3 ou JR5 (boîtes 5 vitesses).

## Rapports de démultiplication

### Boîte JH3 105 et 137

Rapport engagé	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur 0,2373 (14/59)	Vitesses en Km/h pour 1000 tr/min	
			avec pneumatiques 195/65 R15	avec pneumatiques 205/55 R16
1 <sup>er</sup>	0,2683 (11/41)	0,0636	7,39	7,37
2 <sup>e</sup>	0,4884 (21/43)	0,1159	13,45	13,41
3 <sup>e</sup>	0,7179 (28/39)	0,1704	19,77	19,71
4 <sup>e</sup>	0,9117 (31/34)	0,2163	25,11	25,03
5 <sup>e</sup>	1,1212 (37/33)	0,2660	30,87	30,78
M. AR	0,2820 (11/39)	0,0669	7,05	7,02

### Boîte JR5 108 et 118

Rapport engagé	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur 0,2611	Vitesses en Km/h pour 1000 tr/min	
			avec pneumatiques 195/65 R15	avec pneumatiques 205/55 R16
1 <sup>er</sup>	0,2750 (11/41)	0,0718	8,34	8,31
2 <sup>e</sup>	0,5002 (21/43)	0,1306	15,18	15,11
3 <sup>e</sup>	0,7752 (29/37)	0,2024	23,52	23,41
4 <sup>e</sup>	1,0544 (36/34)	0,2753	32	31,85
5 <sup>e</sup>	1,3548 (42/31)	0,3537	41,11	40,92
M. AR	0,2820 (11/39)	0,0736	8,56	8,52

## Affectations



Le type, l'indice et le numéro de fabrication de la boîte de vitesses sont gravés sous le carter de pignonnage (voir chapitre "PRÉSENTATION").

### Berline 3/5 portes

1.4 16v : JH3 indice 105.

1.5 dCi 85 ch : JR5 indice 108.

### Berline 4 portes

1.4 16v : JH3 indice 137.

1.5 dCi 85 ch : JR5 indice 118.

### Break

1.4 16v : JH3 indice 105.

1.5 dCi 85 ch : JR5 indice 108.

## Couples de serrage (daN.m)

Boîte de vitesses sur moteur : 4,4.

Démarreur : 4,4.

Carter de pignonnage sur carter d'embrayage : 2,5.

Écrou d'arbre primaire : 19.

Vis d'arbre secondaire : 7.

Couvercle arrière : 2,5.

Contacteur de marche arrière : 2,5.

Ensemble butée-récepteur d'embrayage sur carter de boîte : 2,1.

Axe de commande interne : 2.

Levier d'interdiction : 1.

Axes de verrouillage à bille : 2,3.

Boîtier de commande avec levier : 2,1.

Bouchon de vidange : 2,5.

Bouchon de remplissage/niveau : 0,3.

Support de boîte : voir éclaté "Supports moteur" aux chapitres "MOTEUR" concerné.

## Ingrédients

### HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

#### Capacité :

- JH3 : 2,8 litres d'huile TRJ 75W80

- JR5 : 2,5 litres d'huile TRJ 75W80

#### Préconisation :

Huile extrême pression synthétique de viscosité SAE 75W-80 répondant aux normes API GL 5 ou MIL-L-2105 C ou D (par exemple Elf Tranself TRJ ou TRT 75W-80).

#### Périodicité d'entretien :

Pas de vidange ni de contrôle de niveau préconisés. Contrôle uniquement de l'étanchéité des carters à chaque vidange d'huile moteur. Contrôle du niveau si fuite apparente.



Le niveau d'huile est correct lorsqu'il affleure l'orifice de remplissage.

## MÉTHODES DE RÉPARATION



La boîte de vitesses se dépose seule par le dessous du véhicule.  
Le constructeur ne préconise aucune périodicité d'entretien pour le remplacement de l'huile de la boîte de vitesses. Seul un contrôle du niveau d'huile est prescrit en cas de constatation de fuite.

## Boîte de vitesses

## HUILE DE BOÎTE

## VIDANGE-REPLISSAGE

- Déposer le carter de protection sous moteur.
- Placer un récipient pour récupérer l'huile qui s'écoulera de la boîte.
- Dévisser les bouchons de vidange (1) puis de remplissage (2) (Fig.1).

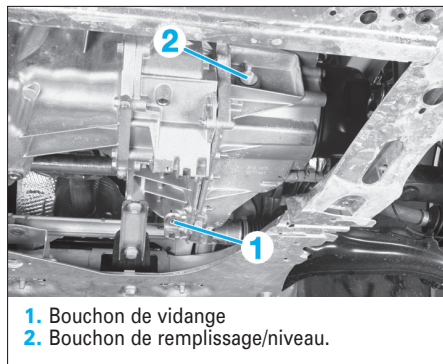


FIG. 1

- Une fois l'huile écoulee, reposer le bouchon de vidange (1) avec un joint neuf.
- Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile préconisée de la boîte de vitesses (Fig.1).

 Le niveau d'huile est correct lorsqu'il affleure l'orifice de remplissage (Fig.2).

 Il est interdit de remplir la boîte de vitesses par l'orifice de mise à l'air libre.

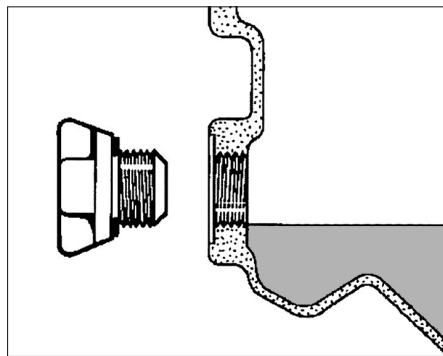



FIG. 2

## BOÎTE DE VITÉSSES

## DÉPOSE-REPOSE

 Cette opération est rendue plus aisée avec un pont élévateur à 2 colonnes.  
Dans ce cas, il est recommandé d'arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une san-

gle, pour éviter un déséquilibre lors de la dépose de la boîte.

S'assurer avant de débrancher la batterie que la direction n'aura plus besoin d'être braquée, car la colonne de direction est verrouillée électriquement.

Il est possible de déverrouiller la direction à l'aide d'un appareil de diagnostic approprié, à partir du calculateur d'airbag.

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer :
  - les différents caches moteur.
  - la batterie avec son bac.
  - le calculateur de gestion moteur (voir chapitre "MOTEUR" correspondant).
  - les roues avant.
  - les écrans pare-boue droit et gauche.
- Vidanger la boîte de vitesses (Fig.1).

## Moteur K4J

- Déposer le résonateur avec sa prise d'air.

## Moteur K9K (équipé d'une boîte de vitesses à 5 rapports JR5)

- Déposer :
  - le capteur de pression et de température d'air de suralimentation sur le manchon d'air.
  - le manchon d'entrée d'air.
  - le boîtier de filtre à air.
  - les fixations du faisceau électrique

## Suite de la dépose tous types

- Déposer :
  - les transmissions (voir chapitre "TRANSMISSIONS").
  - les renforts latéraux (1) de la traverse inférieure (Fig.3).

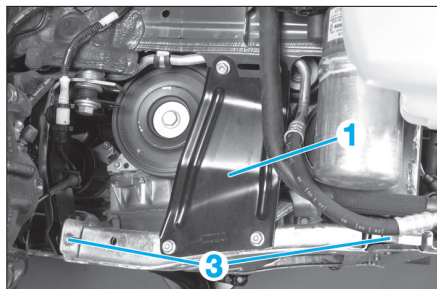


FIG. 3

- Attacher l'ensemble radiateur-condenseur à la traverse supérieure du compartiment moteur.
- Déposer :
  - les fixations inférieures (2) (Fig.4) du bouclier.

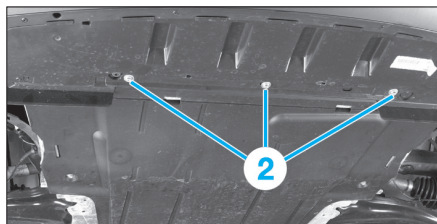


FIG. 4

- les fixations de la traverse inférieure avant, de chaque côté (3) (Fig.3).



Sur les versions Coupé-Cabriolet, veiller à ne pas endommager le croissant de renfort du berceau.

- la béquille du catalyseur.
- le démarreur.
- le tirant antibasculement (Fig.5).

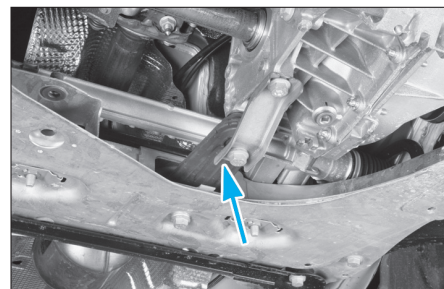


FIG. 5

- Débrancher :
  - le capteur de régime et de position vilebrequin (Fig.6).

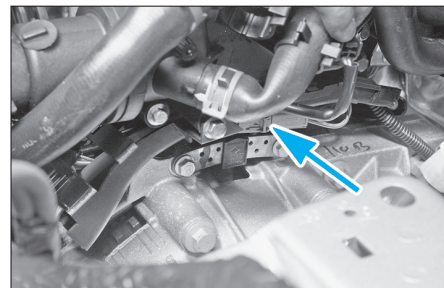


FIG. 6

- le contacteur de M. AR (Fig.7).

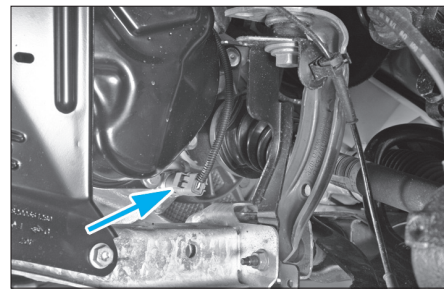


FIG. 7

- Dégrafer les câbles de commande et de sélection de vitesses sur la boîte (Fig.8) :
  - pincer la commande de la boîte en (A) (Fig.9) et dégager le câble de la rotule.
  - tirer la goupille en (B).
  - dégager le câble de l'arrêt de gaine en le tirant vers le haut (C).



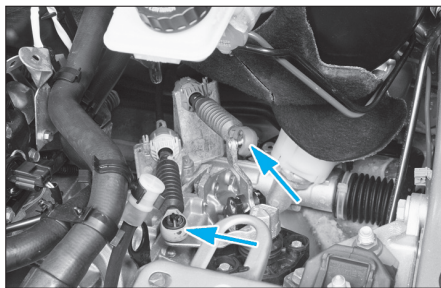


FIG. 8

- À l'aide d'une seringue, vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.
- Soulever l'agrafe (1) de la canalisation du cylindre récepteur sur la boîte de vitesses (Fig.10), située juste derrière le purgeur, et tirer la canalisation (2) en arrière pour la débrancher.

Prévoir l'écoulement du liquide et protéger son environnement. Obturer tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons appropriés.

Ne pas graisser les cannelures de l'arbre primaire. Veiller à la position de la canalisation de la commande d'embrayage qui doit être positionnée sous le support de boîte.

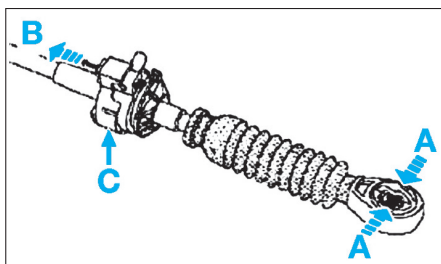


FIG. 9

- Réaliser un montage de soutien pour le moteur.

Dans le cas de l'utilisation d'une traverse de soutènement, veiller à placer ses patins d'appui sur des parties rigides (palier de fixation d'élément de suspension droit et angle gauche de la traverse avant supérieure).

- monter des bagues d'étanchéité neuves préalablement huilées en sortie de différentiel.
- effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile préconisée de la boîte de vitesses (Fig.1).

Le niveau d'huile est correct lorsqu'il affleure l'orifice de remplissage (Fig.2).

Il est interdit de remplir la boîte de vitesses par l'orifice de mise à l'air libre.

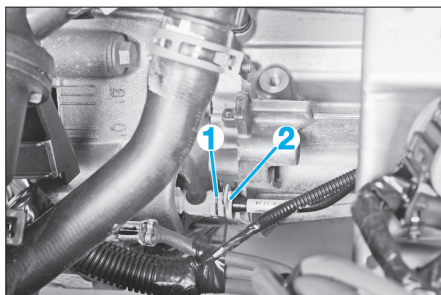


FIG. 10

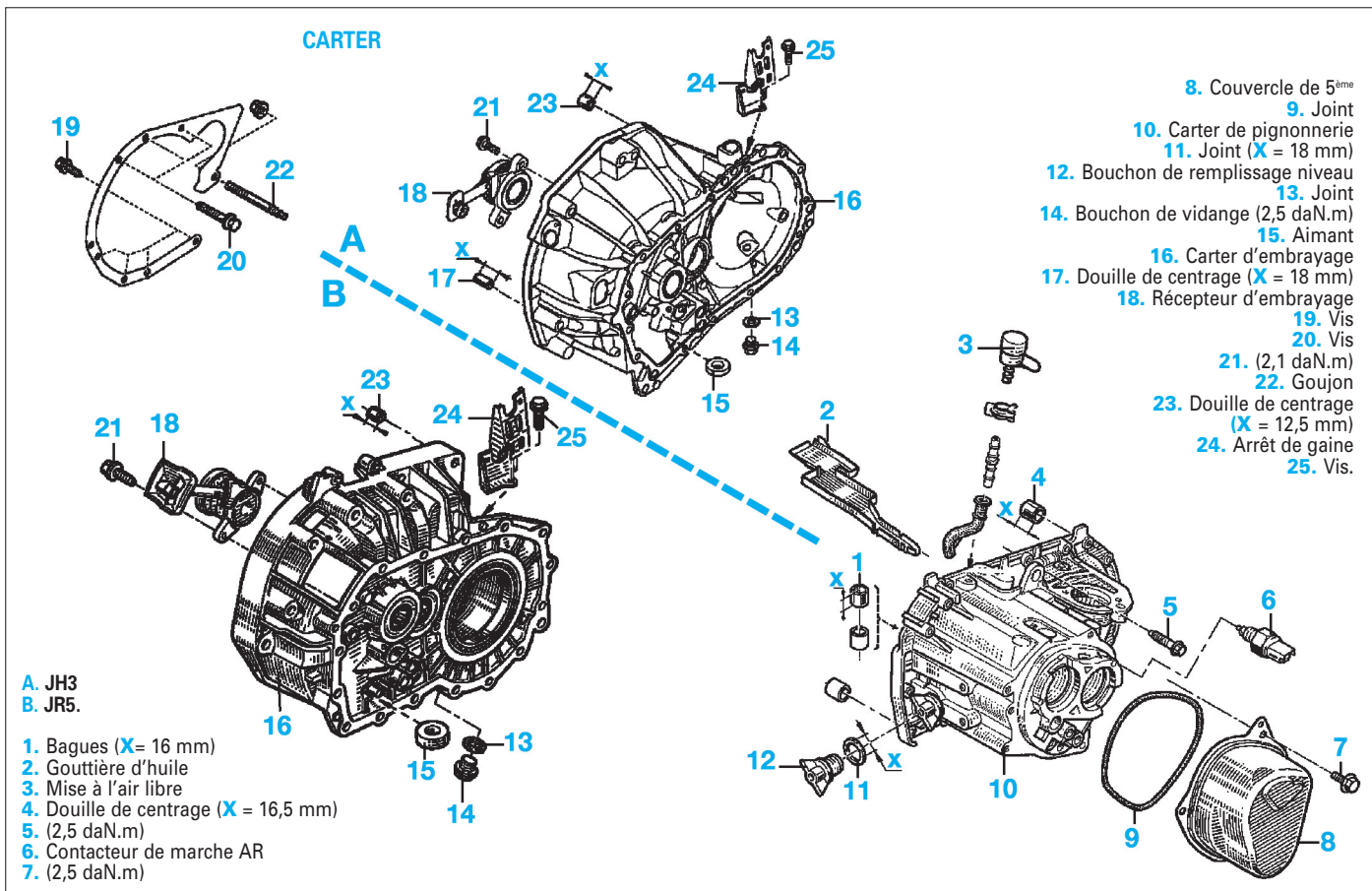
- Déposer :
  - le support de boîte de vitesses.
  - les vis supérieures du tour de boîte.
- Mettre en place un vérin d'organes sous la boîte de vitesses.
- Déposer :
  - les vis inférieures de tour de boîte de vitesses.
  - les goujons de fixation de la boîte de vitesses.
  - la boîte de vitesses par le dessous.

À la repose, respecter les points suivants :  
 - remplacer systématiquement tous les écrous autofreinés et respecter les couples de serrage prescrits.  
 - contrôler l'état de l'embrayage et l'absence de fuite au niveau des bagues d'étanchéité du guide

- procéder au remplissage et à la purge de la commande d'embrayage (voir opération concernée au chapitre "EMBRAYAGE").
- veiller à remboîter correctement les câbles de commande et de sélection des vitesses sur leur rotule respective.

S'assurer que le levier de vitesses est au point mort au moment de reclipser les câbles.

- vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.



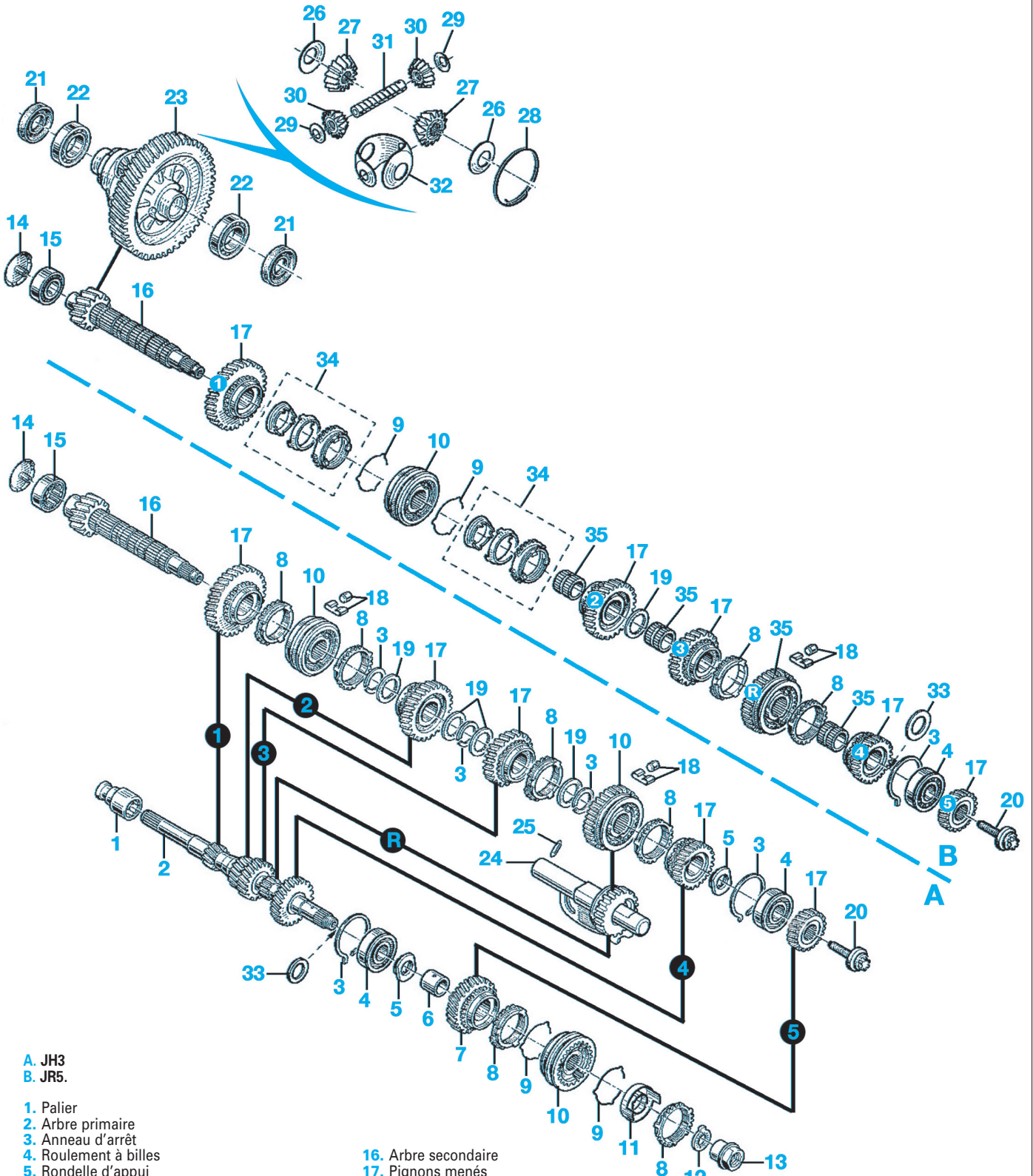
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

PIGNONNERIE DIFFÉRENTIEL



A. JH3  
B. JR5.

- 1. Palier
- 2. Arbre primaire
- 3. Anneau d'arrêt
- 4. Roulement à billes
- 5. Rondelle d'appui
- 6. Bague
- 7. Pignon fou de 5<sup>ème</sup>
- 8. Bague de synchroniseur
- 9. Ressorts
- 10. Moyeux et baladeurs de synchronisation
- 11. Bague de friction
- 12. Rondelle frein
- 13. (19 daN.m)
- 14. Déflecteur
- 15. Roulement à rouleaux cylindriques

- 16. Arbre secondaire
- 17. Pignons menés
- 18. Mécanisme de verrouillage de synchroniseur
- 19. Rondelles cannelées
- 20. (7 daN.m)
- 21. Bague d'étanchéité
- 22. Roulement à rouleaux coniques
- 23. Boîtier de différentiel
- 24. Pignon et axe intermédiaire
- 25. Axe de maintien
- 26. Coupelles
- 27. Planétaires

- 28. Ressort de retenue d'axe
- 29. Coupelles
- 30. Satellites
- 31. Axe
- 32. Coquille de friction
- 33. Rondelle de réglage
- 34. Synchroniseur double cône
- 35. Douilles à aiguilles.

## Commande des vitesses

### BOÎTIER DE COMMANDE DES VITESSES

#### DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer :
  - les différents caches moteur.
  - la batterie avec son bac.
  - le calculateur de gestion moteur avec son support (voir chapitre "MOTEUR" correspondant).

• **Sur les moteurs K4J**, déposer le résonateur d'air avec sa prise d'air.

- **Sur les moteurs K9K**, déposer le boîtier de filtre à air avec le résonateur et ses conduits.
- Dégrafer les câbles de commande et de sélection de vitesses sur la boîte (Fig.8) :
  - pincer la commande de la boîte en (A) (Fig.9) et dégager le câble de la rotule.
  - tirer la goupille en (B).
  - dégager le câble de l'arrêt de gaine en le tirant vers le haut (C).
- Déposer la console centrale de plancher (voir chapitre "CARROSSERIE").
- Découper la moquette entre le calculateur d'airbag et le boîtier de commande et de sélection des vitesses (Fig.11).

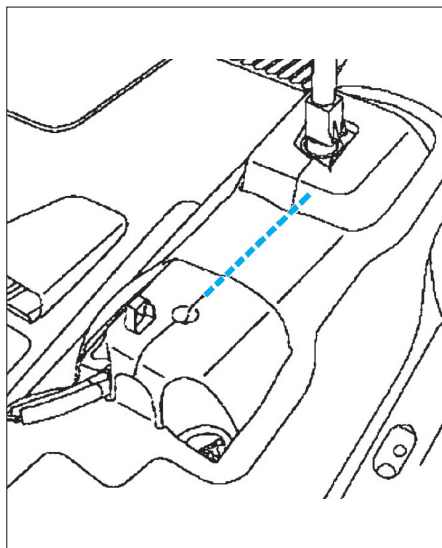


FIG. 11

- Déposer :
  - l'insonorisant recouvrant le calculateur d'airbags et le boîtier de commande et de sélection des vitesses.
  - les vis de fixation (1) du boîtier de commande et enfoncer les quatre languettes (2) pour libérer le boîtier (Fig.12).

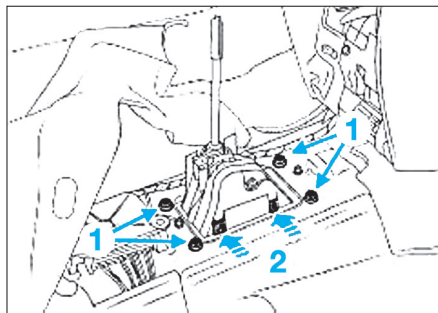
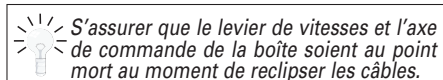


FIG. 12

- Déposer le carénage sous le compartiment moteur.
- Débrancher la sonde Lambda aval.
- Désaccoupler le tuyau avant d'échappement, récupérer son joint et suspendre la ligne d'échappement sous le véhicule en l'écartant.
- Déposer :
  - l'écran thermique sous le boîtier de commande des vitesses.
  - le boîtier de commande des vitesses avec les câbles en le tirant vers le bas.

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :  
 - veiller à reboîter correctement les câbles de commande et de sélection des vitesses sur leur rotule et arrêt de gaine respectifs.



- pour chaque câble, pincer les languettes du clip et appuyer sur l'insert pour extraire le clip (Fig.13).

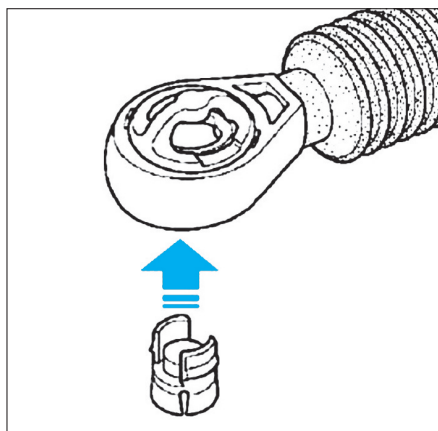


FIG. 13

- reposer le clip sur la rotule de commande ou de sélection puis reposer le câble sur le clip.
- vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

### CÂBLES DE COMMANDE

#### DÉPOSE-REPOSE

- Déposer la commande externe complète (voir opération concernée).
- Décoller le joint plat du boîtier de commande.
- Retirer les quatre vis de fixation (1) sur le boîtier de commande (Fig.14).

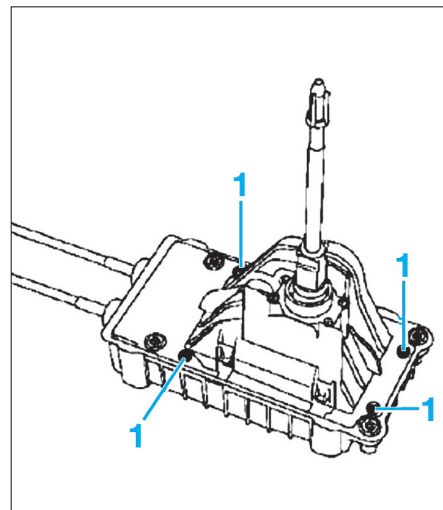


FIG. 14

- Ouvrir le boîtier de commande.
- Désaccoupler le câble de la rotule (2) (Fig.15).

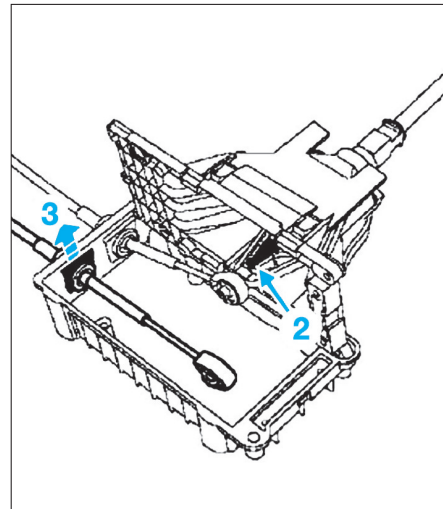


FIG. 15

- Retirer l'agafe d'arrêt de gaine (3).
- Déposer le câble.

À la **repose**, procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.



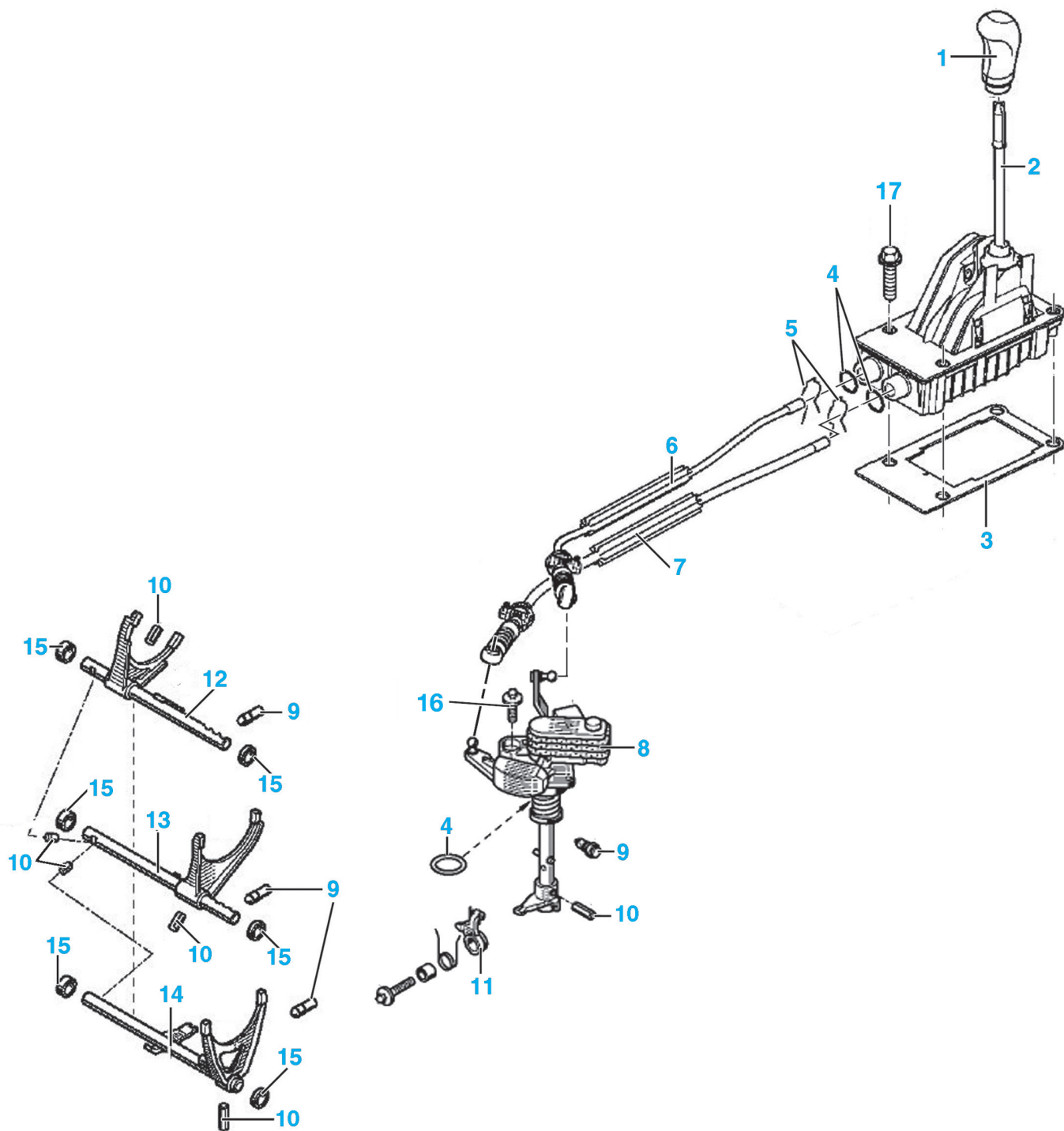
COMMANDE DES VITESSES

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



- 1. Pommeau
- 2. Levier avec boîtier de commande et de sélection
- 3. Semelle insonorisant
- 4. Joints d'étanchéité
- 5. Agrafes

- 6. Câble de sélection
- 7. Câble de passage
- 8. Axe de commande
- 9. Axe de verrouillage à bille
- 10. Goupilles
- 11. Levier d'interdiction

- 12. Axe et fourchette de 1<sup>er</sup>/2<sup>e</sup>
- 13. Axe et fourchette 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>
- 14. Axe et fourchette de 5<sup>e</sup>
- 15. Paliers
- 16. (2 daN.m)
- 17. (2,1 daN.m).