

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

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.

Boîte à 2 arbres tournants sur un roulement à rouleaux cylindres et un roulement à billes, pour l'arbre primaire, sur 2 roulements à rouleaux coniques, pour l'arbre secondaire, et un 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 réglable (un câble de passage et un de sélection) et levier au plancher.

Type : **JR5**.

Poids : **35 kg**.

Affectation

Modus 1.5 dCi 80 ch. (K9K 750) : JR5 indice 113.

Nota :

Le type, l'indice et le numéro de fabrication de la boîte de vitesses sont gravés sous le carter de pignonnerie, visible après dépôt du carénage sous le compartiment moteur (voir chapitre "PRÉSENTATION").

Rapports de démultiplication

Boîte JR5 113

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur 0,2807 (16/57)	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1re	0,2683 (11/41)	0,0753	8,31
2e	0,4884 (21/43)	0,1371	15,13
3e	0,7567 (28/37)	0,2124	23,44
4e	1,0294 (35/34)	0,2889	31,88
5e	1,3226 (41/31)	0,3712	40,96
M. AR	0,282 (11/39)	0,0792	8,74

(*) Avec pneumatiques **185/60 R15** de circonférence de roulement de **1 839 mm**.

Ingrédients

Huile de boîte de vitesses

Capacité : **2,5 litres**.

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 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.

Nota :

Le niveau d'huile est correct lorsqu'il affleure l'orifice de remplissage (Fig.13).

Couples de serrage (en daN.m)

Boîte de vitesses sur moteur :	4,4
Démarrreur :	4,4
Carter de pignonnerie 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 externe avec levier de vitesses :	2,1
Bouchon de vidange :	2,5
Bouchon de remplissage/niveau :	0,3
Compartiment d'auvent :	0,65
Câbles sur bornes de batterie :	0,6
Support de boîte : voir éclaté "Supports de l'ensemble moteur-boîte" au chapitre "MOTEUR DIESEL 1.5 dCi (K9K)".	

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref :

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.

La commande des vitesses ne comporte pas de réglage.

Boîte de vitesses

Dépose-repose

Nota :

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

Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer :

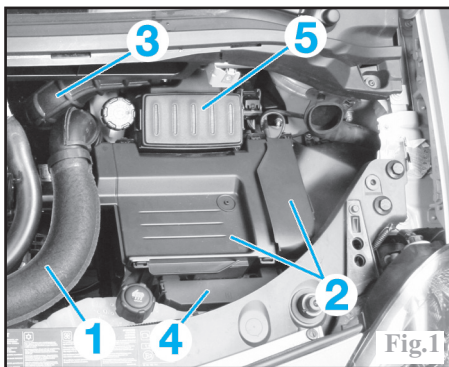
- les roues avant.
- la partie avant de l'écran pare-boue dans le passage de roue gauche.
- le carénage sous le compartiment moteur.
- la grille et le compartiment d'auvent.
- le conduit de la prise d'air d'admission (1) (Fig.1).
- les caches (2) sur la batterie.

Débrancher :

- la batterie.
- le conduit d'air (3) sur le boîtier de filtre à air.

Déposer :

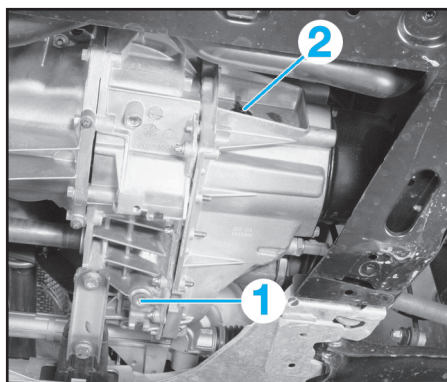
- la batterie.
- la platine porte-fusibles du bac à batterie (4) et la mettre de côté.
- le bac à batterie.
- le boîtier de filtre à air (5).



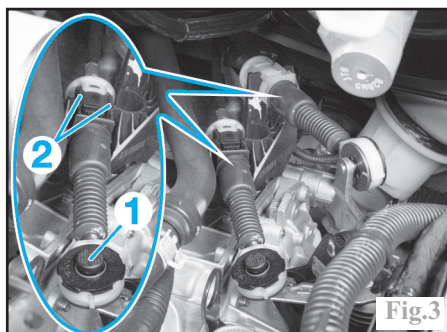
Procéder à :

- la vidange de la boîte de vitesses (Fig.2).
- la dépose des transmissions (voir chapitre "TRANSMISSIONS").

Désaccoupler les câbles de commande des vitesses, en appuyant au centre de leur rotule (1) puis en pinçant les languettes de leur arrêt de gaine (2) pour les libérer (Fig.3).

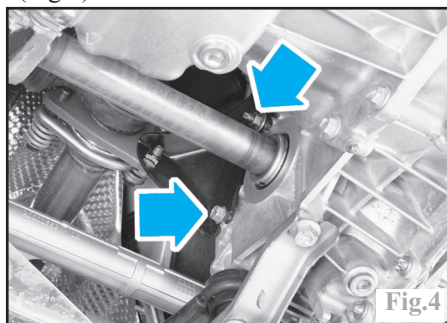


1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage/niveau Fig.2



Déposer :

- les fixations de la bride du palier de la transmission droite.
- la béquille d'échappement sur la boîte (Fig.4).



- la grille gauche de la calandre, en tirant sur sa tige de fixation dissimulée sous le joint du bouclier (voir Fig.32 au chapitre "MOTEUR DIESEL 1.5 dCi (K9K)").
- la fixation du vase d'expansion, à travers le bouclier (voir Fig.31 au chapitre "MOTEUR DIESEL 1.5 dCi (K9K)").
- le vase d'expansion, en le poussant, vers la droite du véhicule, pour le décliper puis le poser sur le moteur.

Nota :

Veiller à ne pas plier ou étirer exagérément ses durits.

Débrancher les connecteurs du motoventilateur.

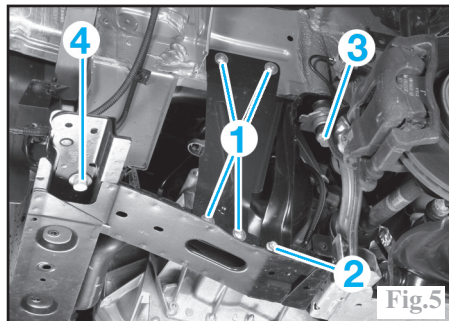
Décliper le motoventilateur.

Suivant version, attacher l'ensemble radiateur-condenseur à la traverse supérieure du compartiment moteur.

Côté gauche, déposer les fixations (1) du renfort latéral et le dégager (Fig.5).

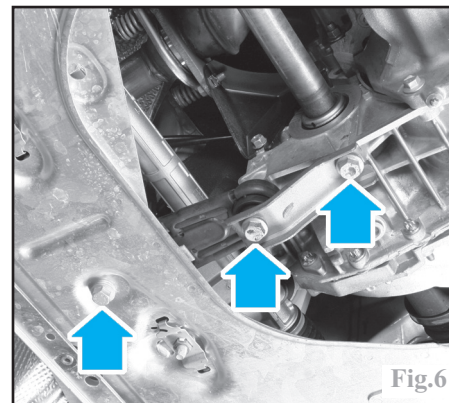
De chaque côté :

- déposer la vis de fixation du tirant sur la traverse inférieure avant (2).
- desserrer la vis de fixation du tirant sous le support du berceau (3) et tourner le tirant.
- déposer la fixation de la traverse inférieure (4).



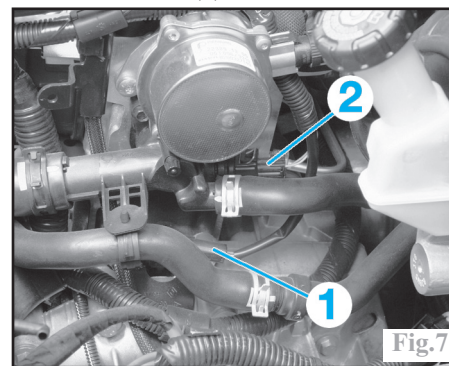
Déposer :

- le motoventilateur de refroidissement, par le dessous.
- le tirant antibasculement avec sa patte (Fig.6).
- le câble de masse sur la boîte.



Débrancher :

- le contacteur de feux de recul.
- le capteur de régime et de position vilebrequin (1) (Fig.7).
- la sonde de température de liquide de refroidissement (2).

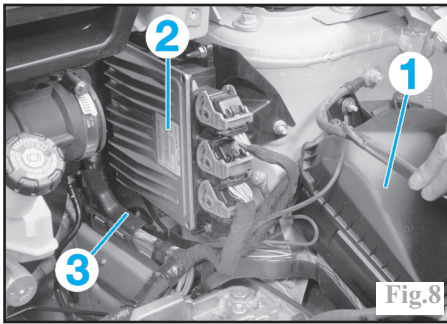


Déposer :

- le capteur de régime et de position vilebrequin.
- les fixations de la goulotte du faisceau électrique sur la boîte et l'écartier.
- le démarreur.

Sur le passage de roue gauche, déposer :

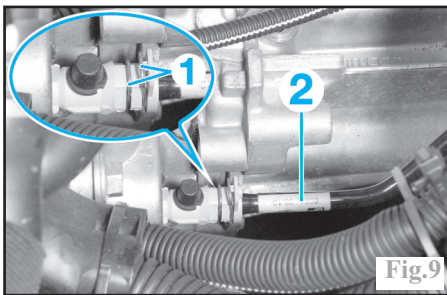
- le calculateur de protection et de commutation (1) (Fig.8).
- les écrous des fils d'alimentation des platines porte-fusibles.
- le calculateur de gestion moteur (2) avec son support.
- les fixations de la goulotte (3) du faisceau électrique et l'écarter.



Mettre en place un pince-durcit sur la canalisation d'alimentation du cylindre émetteur ou aspirer le liquide de frein dans le réservoir de compensation, à l'aide d'une seringue, jusqu'au niveau du raccord de la canalisation d'alimentation du cylindre émetteur d'embrayage. Soulever les 2 agrafes (1) de la canalisation du cylindre récepteur sur la boîte de vitesses (Fig.9). Débrancher la canalisation (2) sur le cylindre récepteur en la tirant en arrière.

Nota :

Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique de la commande d'embrayage, prévoir l'écoulement du liquide de frein et protéger son environnement. Obturer ensuite tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons appropriés.

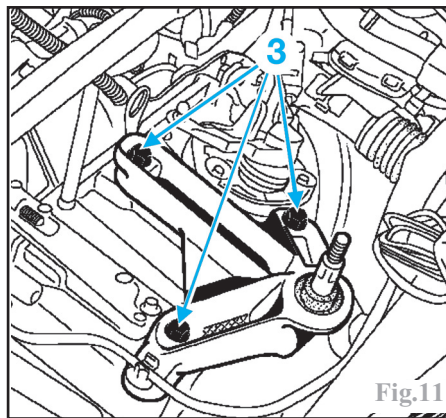
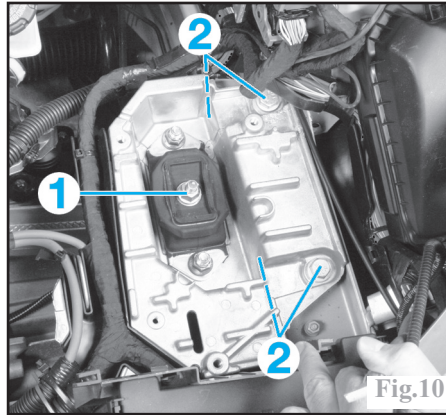


Dégrafer, sur le moteur, le tuyau de mise à l'air de la boîte.

Réaliser un montage en soutien sous le moteur à l'aide d'un cric muni d'une cale en bois ou utiliser une traverse de soutènement (outil Renault **Mot. 1453**) en prise dans l'anneau de levage gauche du moteur et reposant sur les parties rigides des doublures d'ailes.

Déposer :

- l'écrou central (1) du support de boîte (Fig.10).
- les vis de fixation du support de boîte sur le longeron (2) et le dégager.
- le support de boîte de vitesses (3) sur la boîte (Fig.11).
- 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, en abaissant avec précaution le vérin d'organes et après s'être assuré que toutes les connexions et câbles soient débranchés et en veillant à ne pas endommager l'environnement du compartiment moteur.

À la repose, respecter les points suivants :

- remplacer systématiquement tous les écrous autofreinés et respecter les couples de serrage prescrits.

Nota :

Pour centrer la traverse inférieure avant, placer une cale de 10 mm d'épaisseur entre celle-ci et le berceau puis engager son pion de centrage dans l'orifice du berceau, au niveau du triangle inférieur, et la serrer au couple prescrit.

- veiller à bien repositionner le réservoir de lave-glace sur la traverse inférieure avant.
- veiller à remboîter correctement les câbles de commande et de sélection des vitesses sur leur rotule respective.

Nota :

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

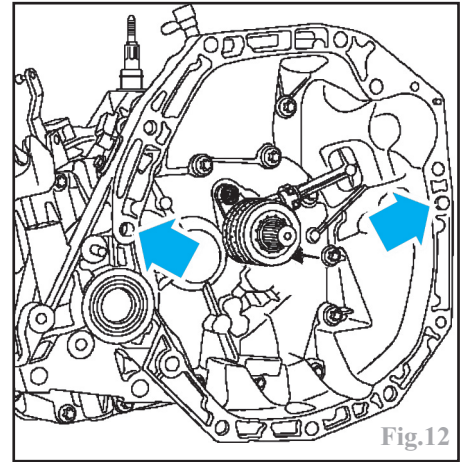
-contrôler l'état de l'embrayage puis l'absence de fuite au niveau des bagues d'étanchéité du guide de butée dans le carter d'embrayage, du vilebrequin derrière le volant moteur, sinon effectuer les réparations nécessaires.

-s'assurer du centrage du disque d'embrayage si celui-ci a été déposé, de l'état du cylindre récepteur et de la présence des douilles de centrage de la boîte sur le carter d'embrayage (Fig.12).

Attention :

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.



-monter des bagues d'étanchéité neuves préalablement huilées en sortie de différentiel, à l'aide d'un mandrin approprié (outil Renault **Bvi. 1666**).

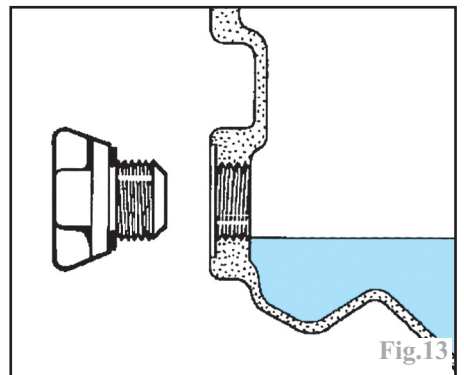
-effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile préconisée de la boîte de vitesses (Fig.2).

Nota :

Le niveau d'huile est correct lorsqu'il affleure l'orifice de remplissage (Fig.13).

Attention :

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



-procéder au remplissage et à la purge de la commande d'embrayage (voir chapitre "EMBRAYAGE").

-s'assurer de l'état des mousses sous le compartiment d'auvent, sinon les remplacer et respecter l'ordre de serrage de ses vis de fixation, mentionné sur celui-ci.

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

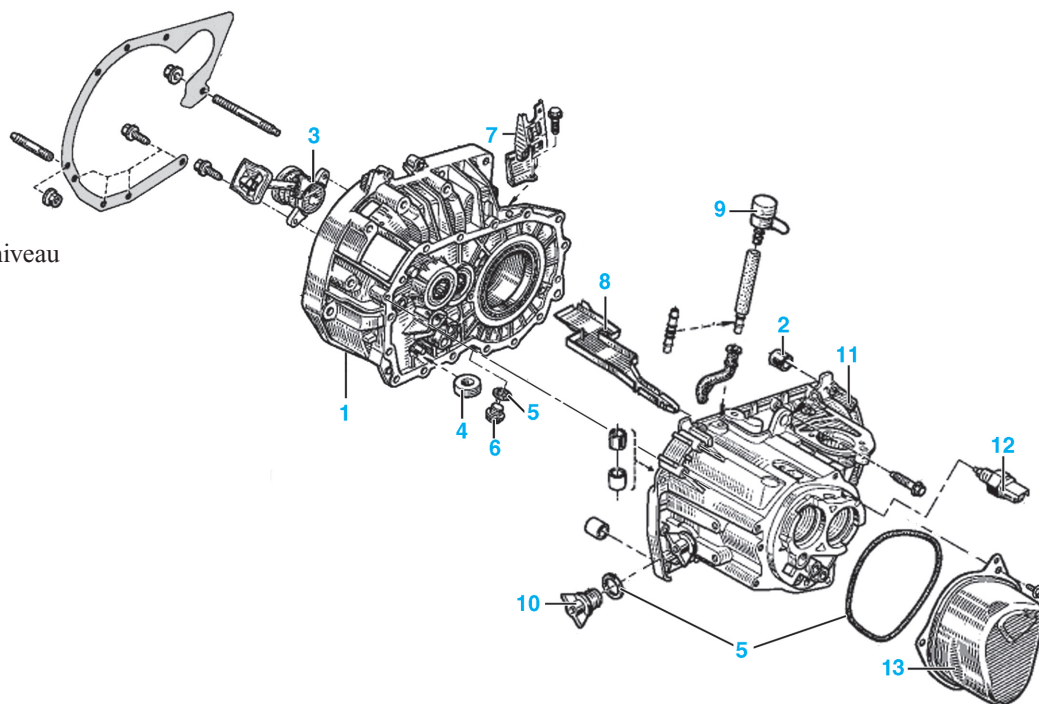
-procéder aux réinitialisations nécessaires, suivant l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsione, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Dépose-repose de la commande des vitesses

Se reporter à l'opération décrite au chapitre "BOÎTE DE VITESSES JH3".

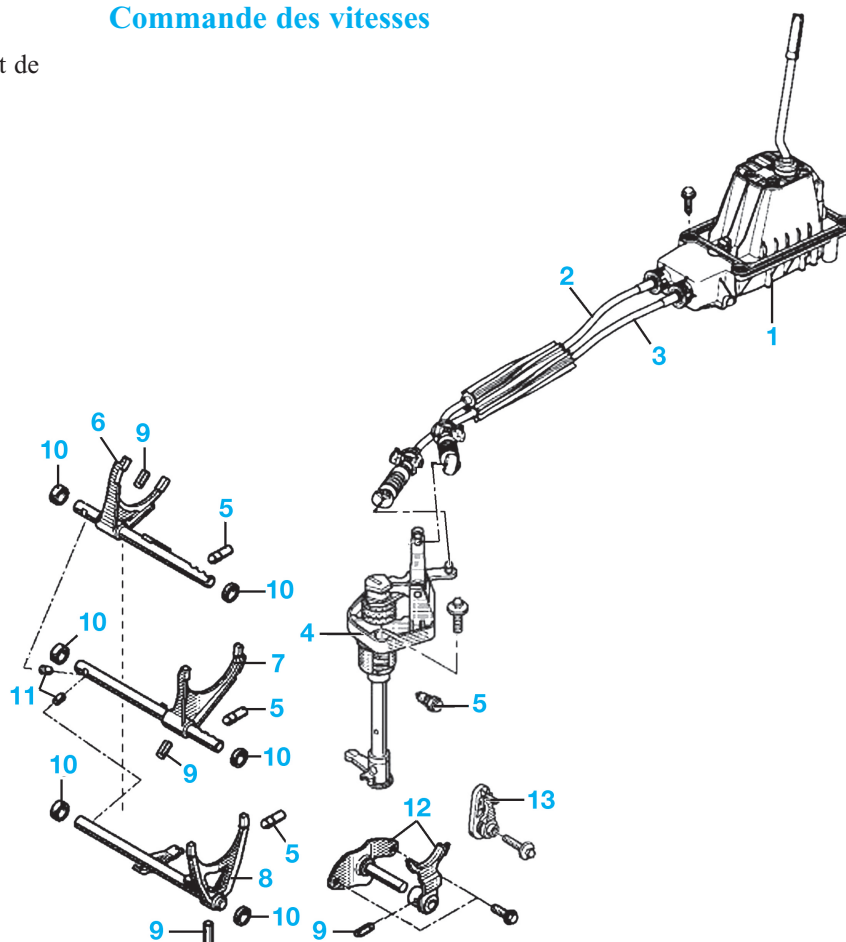
Carters de boîte de vitesses

- 1 Carter d'embrayage
- 2 Douille de centrage
- 3 Cylindre récepteur avec butée intégrée
- 4 Aimant
- 5 Joints d'étanchéité
- 6 Bouchon de vidange
- 7 Arrêt de gaine
- 8 Déflecteur d'huile
- 9 Mise à l'air libre
- 10 Bouchon de remplissage/niveau
- 11 Carter de pignonnerie
- 12 Contacteur de M. AR
- 13 Couvercle arrière

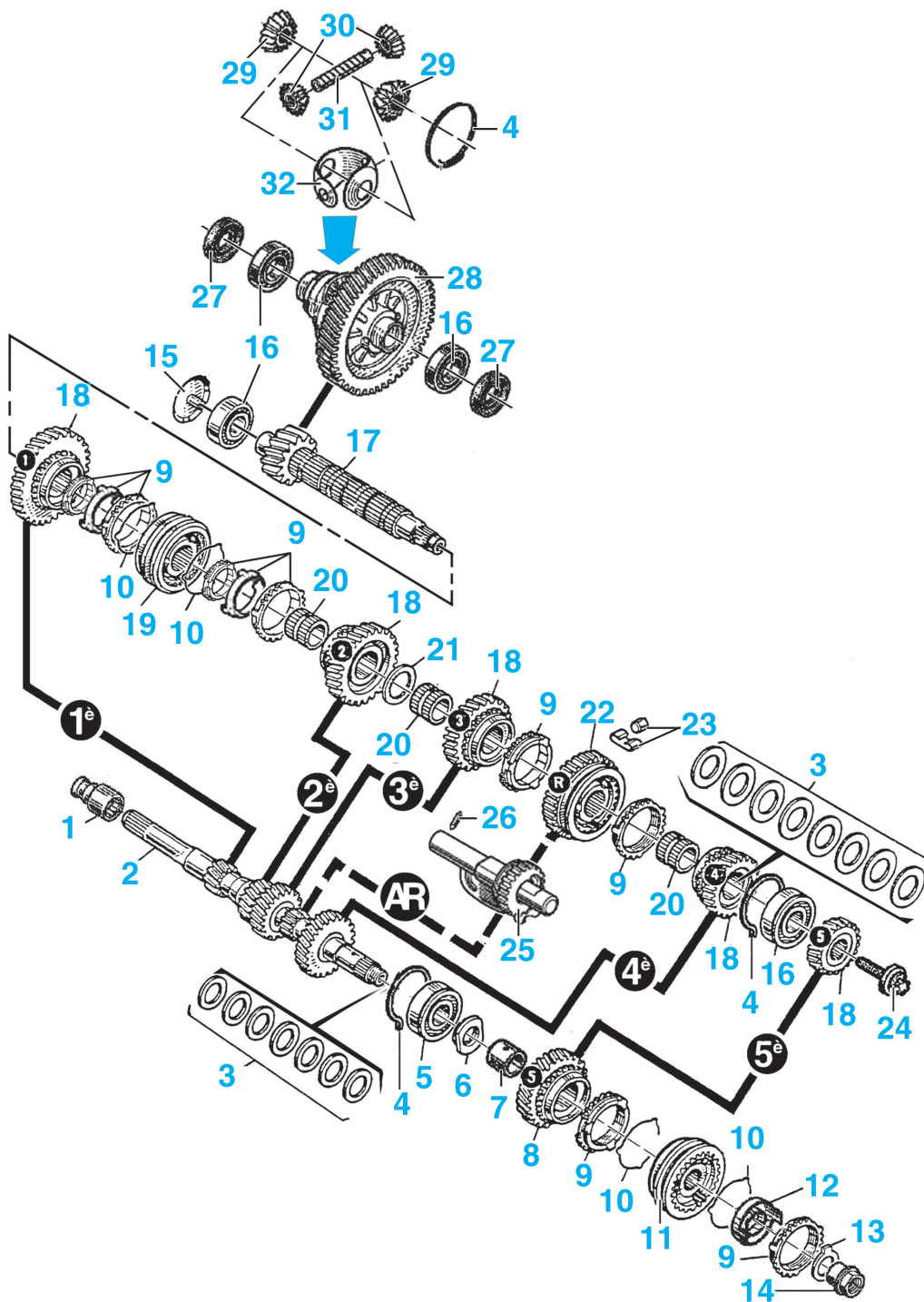


Commande des vitesses

- 1 Levier avec boîtier de commande et de sélection
- 2 Câble de sélection
- 3 Câble de passage
- 4 Axe de commande
- 5 Axes de verrouillage à bille
- 6 Axe et fourchette de 1re/2e
- 7 Axe et fourchette de 3e/4e
- 8 Axe et fourchette de 5e
- 9 Goupilles élastiques
- 10 Paliers
- 11 Goupilles calibrées
- 12 Fourchette de M. AR
- 13 Levier d'interdiction



Pignonnerie - différentiel



- | | |
|---|--|
| 1 Palier | 18 Pignons menés |
| 2 Arbre primaire | 19 Moyeu et baladeur de synchroniseur de 1re/2e |
| 3 Rondelles (*) | 20 Douilles à aiguilles |
| 4 Anneaux d'arrêt (*) | 21 Rondelle cannelée (*) |
| 5 Roulements à billes | 22 Moyeu et baladeur de synchroniseur de 3e/4e et pignon de M. AR. |
| 6 Rondelles d'appui (*) | 23 Mécanisme de verrouillage de synchroniseur |
| 7 Bague | 24 Vis (*) |
| 8 Pignon menant | 25 Pignon et axe intermédiaire de M. AR |
| 9 Bagues de synchroniseur | 26 Axe de maintien |
| 10 Ressorts | 27 Bagues d'étanchéité |
| 11 Moyeu et baladeur de synchroniseur de 5e | 28 Boîtier de différentiel |
| 12 Bague de friction | 29 Planétaires |
| 13 Rondelle frein | 30 Satellites |
| 14 Écrou | 31 Axe de satellites |
| 15 Défecteur | 32 Cage de friction |
| 16 Roulement à rouleaux coniques | (*) Diamètre, longueur ou épaisseur calibré |
| 17 Arbre secondaire | |