

## CARACTÉRISTIQUES

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Boîtes de vitesses mécanique à 5 rapports.
- Types :
  - Moteur 4 cylindres essence ..... **JC5**
  - Moteur turbo D ..... **PK1**
- Capacité (en litres) :
  - JC5 ..... **3,1**
  - PK1 ..... **2,1 (repère mini)**  
**2,6 (repère maxi)**
- Qualité viscosité ..... **Tranself TRX 75 W80W**

### IDENTIFICATIONS

- Le véhicule **JE0A 05** à moteur **F3R** est équipé de la boîte de vitesses mécanique du type **JC5**.
- Une plaquette de marquage, située sur le carter d'embrayage, indique :
  - En A** : Le type de la boîte
  - En B** : L'indice de la boîte
  - En C** : Le numéro de fabrication
  - En D** : L'usine de fabrication
  - En E** : Le type du moteur assemblé avec la boîte

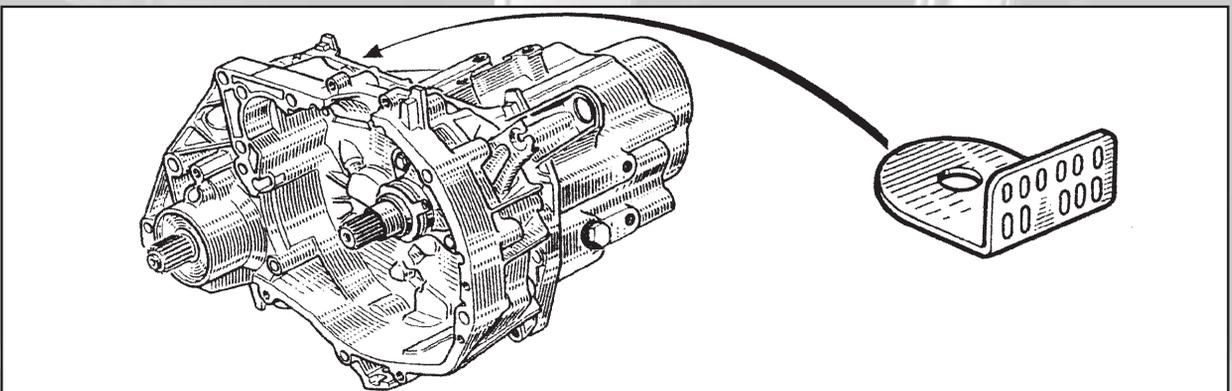
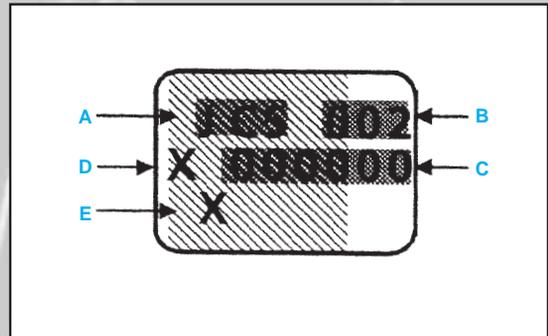
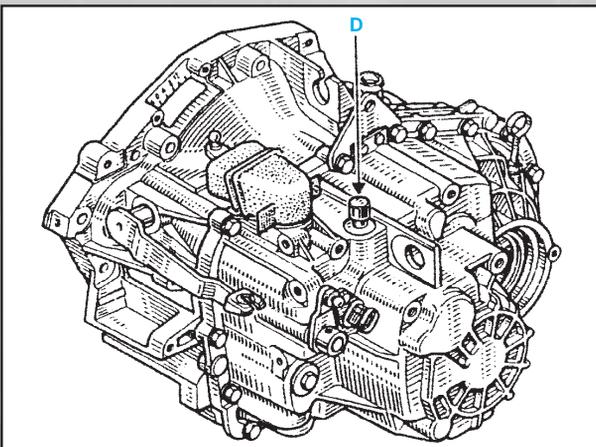
### RAPPORTS DE TRANSMISSION

Indice	Véhicule	Rapport de pont	Couple tachymètre	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	Marche AR
<b>JC5</b>									
<b>026</b>	<b>JE0A 05</b>	$\frac{15}{61}$	$\frac{18}{22}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{21}{43}$	$\frac{28}{37}$	$\frac{35}{34}$	$\frac{39}{31}$	$\frac{11}{39}$ 26
<b>PK1</b>									
<b>050</b>	<b>JE0E 05</b>	$\frac{21}{80}$	$\frac{19}{24}$	$\frac{11}{43}$	$\frac{19}{42}$	$\frac{31}{43}$	$\frac{41}{40}$	$\frac{39}{35}$	$\frac{11}{29}$ 40

### PARTICULARITÉS

- Les boîtes de vitesses sont équipées de synchroniseur **BORG-WARNER**.

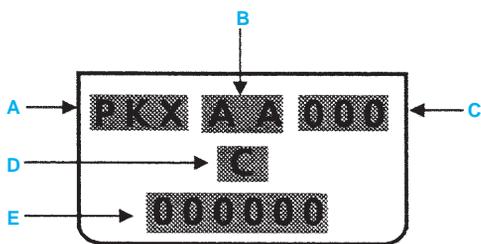
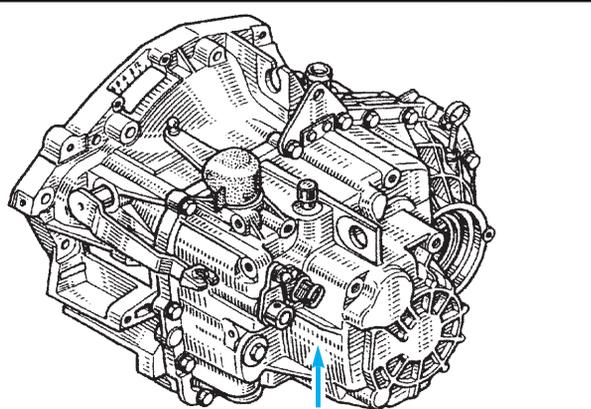
**Attention** : Il est interdit de démonter la valve de reniflard (D) pour effectuer le remplissage d'huile.



- Le véhicule **JE0E 05**, moteur **G8T turbo**, est équipé de la boîte de vitesses mécanique du **type PK1**.

- Un gravage, situé sur le carter de boîte de vitesses, indique :

- En A :** Le type de la boîte
- En B :** Le numéro d'homologation
- En C :** L'indice de la boîte
- En D :** L'usine de fabrication
- En E :** Le numéro de fabrication



### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Se référer aux méthodes de réparation.

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Boîte de vitesses JC5

#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Bouchon de vidange ..... **2,2**
- Vis d'étrier de frein ..... **3,5**
- Vis de soufflet de transmission .... **2,4**
- Écrou de rotule inférieure ..... **6,5**
- Boulon pied d'amortisseur M16 X 200 ..... **20**
- Boulon biellette reprise de couple .. **5,5**
- Vis tôle de protection embrayage . **2,4**
- Vis tour de boîte et démarreur ..... **5**
- Écrou support pendulaire avant gauche sur longeron ..... **7**
- Vis support pendulaire sur boîte .... **6**
- Boulons support central arrière .... **5,5**
- Bouchon de remplissage boîte ... **0,17**
- Vis de roues ..... **10**

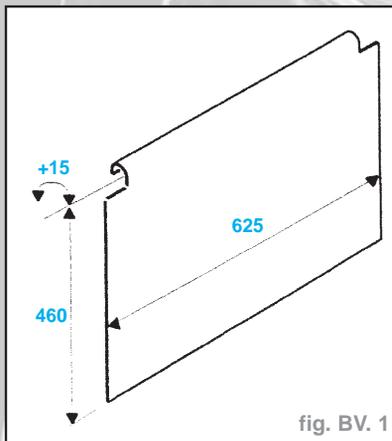


fig. BV. 1

- La commande de vitesses (écarter le soufflet),
- La goupille de transmission droite,
- Le collier de maintien du câblage électrique sur la boîte de vitesses.

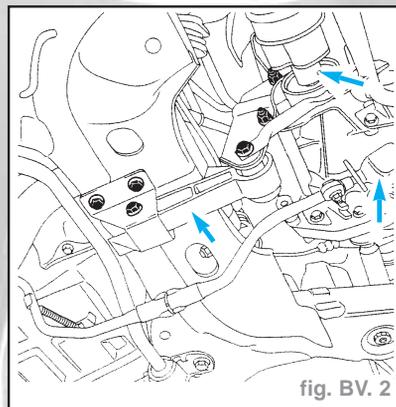


fig. BV. 2

**Matière :** Tôle d'aluminium ou d'acier avec un rebord en haut pour s'accrocher sur la cornière supérieure du radiateur.

### DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer les roues avant.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Remonter le bouchon de vidange muni d'un joint neuf.
- Mettre en place l'outil local de protection du radiateur (**IMPÉRATIF**) (fig. BV. 1)

- Déposer :
  - Les protections sous moteur,
  - Les roues avant,
  - Les protections avant droite et gauche en bout des passages de roue,
  - Les protections de passages de roues.
- Enlever les brides de fixation des durits de direction assistée sur le moteur.
- Déposer la vis de fixation de tresse de masse de boîte de vitesses.
- Déposer (fig. BV. 2) :
  - La biellette de reprise de couple,

- Débrancher :
  - Le contacteur de feu de recul,
  - Les fils du démarreur,
  - Le câble de tachymètre,
  - La sonde à oxygène.
- Déposer :
  - le tube de sortie d'échappement,
  - Le démarreur.

**Sous le véhicule** (fig. BV. 3)

- Dégager le tirant moteur-boîte, pour cela :
- Desserrer les vis dans le bloc moteur.
- Retirer les vis de la tôle de protection de l'embrayage.

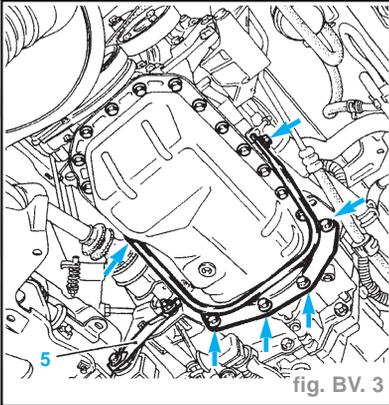


fig. BV. 3

**Côté compartiment moteur**

- Déposer :
  - Le filtre à air,
  - La tresse de masse côté boîte,
  - Le support de filtre à air,
  - Le capteur de PMH,
  - Le câble d'embrayage,
  - Les vis supérieures du tour de boîte de vitesses et le démarreur.
- Soulager le moteur en mettant en place en dessous du carter-moteur une béquille ou un vérin d'organes.
- Déposer les 3 vis repérées du support de boîte de vitesses (ne pas enlever l'écrou supérieur repéré (6)) (fig. BV. 4).

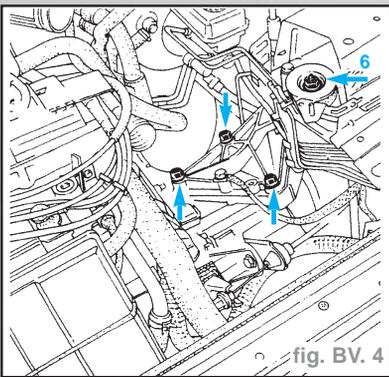


fig. BV. 4

- Basculer légèrement le groupe motopropulseur en levant le véhicule (ou en baissant le support si équipé d'un système progressif).

**Sous le véhicule**

- Déposer l'écrou (B) (fig. BV. 5).

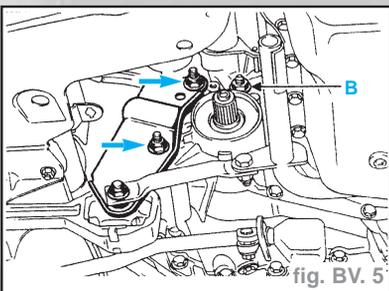


fig. BV. 5

- Mettre en place le vérin support d'organes sous la boîte de vitesses.
- Soulever légèrement la boîte avec le vérin d'organes et déposer les deux boulons de fixation du support central arrière. Reculer celui-ci au maximum.
- Désaccoupler la boîte de moteur et la descendre à l'aide du vérin d'organes, au besoin en jouant sur le support moteur.

**REPOSE**

- S'assurer de la présence des bagues de centrage moteur-boîte de vitesses en (C) (fig. BV. 6).

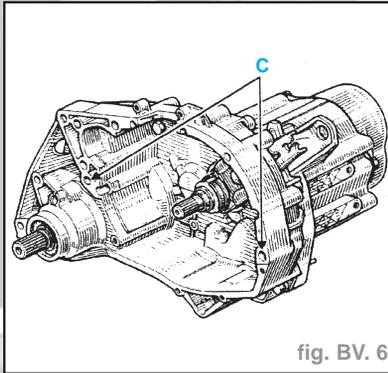


fig. BV. 6

**Attention :** Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage, elles sont nickelées.

- Enduire les cannelures du planétaire droit de graisse **MOLYKOTE BR2**.
- Vérifier le positionnement de la butée, encoche (D) engagée dans la fourchette (fig. BV. 7).

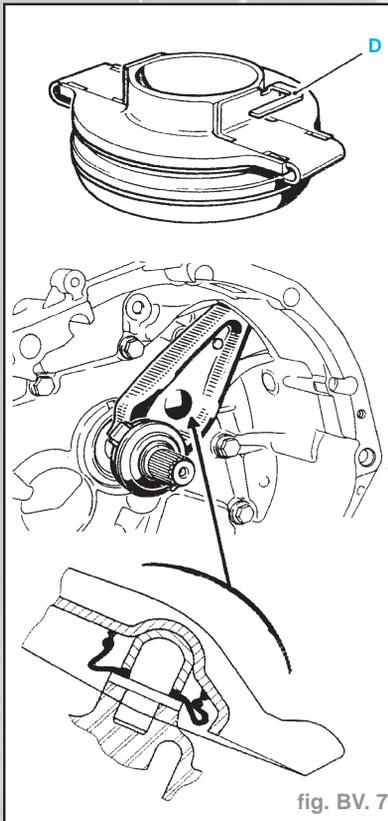


fig. BV. 7

**Évolution :** Montage d'un soufflet contenant de la graisse derrière la fourchette de débrayage.

- Mettre la boîte en place.
- S'assurer de la mise en place correcte des bagues de centrage dans leur logement côté moteur.

**Attention :** Placer correctement la vis (V) et la douille de centrage du démarreur (fig. BV. 8).

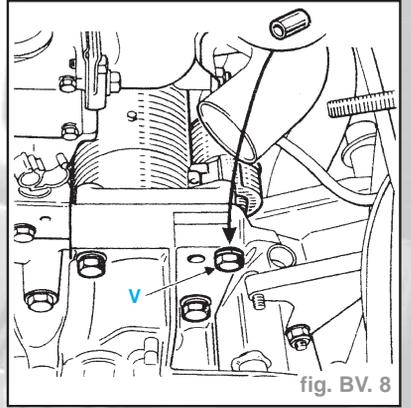


fig. BV. 8

- Utiliser le vérin d'organes pour repositionner le groupe motopropulseur afin de remonter le support moteur avant gauche.
- Positionner la transmission par rapport au planétaire.
- Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire à l'aide de la broche coudée **B.Vi. 31-01** pour aligner les trous (fig. BV. 9).

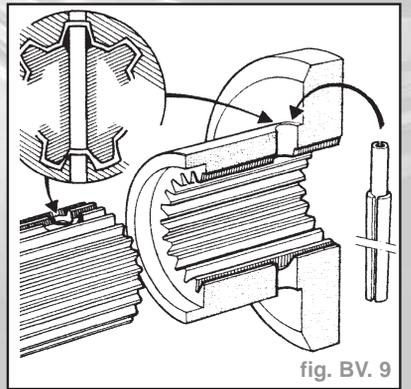


fig. BV. 9

- Un chanfrein d'entrée sur le planétaire facilite le montage des goupilles élastiques neuves.
- Râtelier les extrémités avec la pâte **RHODORSEAL 5661**.
- Après remontage de l'ensemble moteur-boîte sur véhicule, vérifier la course de déplacement de fourchette. Elle doit être de :

**X = 26 à 28 mm** (fig. BV. 10)

- Tirer sur le câble au niveau de la fourchette d'embrayage sur la boîte de vitesses.
- Le câble doit avoir au minimum **3 cm** de "mou" de câble.
- Ces contrôles permettent de vérifier le bon fonctionnement de rattrapage automatique de débrayage.

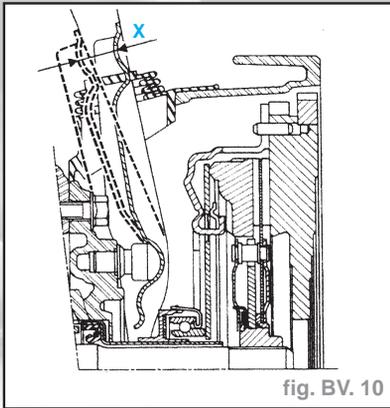


fig. BV. 10

- Remplacer les vis de fixation de l'étrier de frein et les serrer au couple.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.
- Serrer les vis et écrous aux couples préconisés.
- Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

**Boîte de vitesses PK1**

**COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)**

- Bouchon de vidange ..... 2,2
- Vis de soufflet de transmission .... 2,4
- Boulon pied d'amortisseur ..... 20
- Vis tôle de protection embrayage . 2,4
- Vis de tour de boîte et démarreur ... 5
- Écrou tour de boîte ..... 5
- Vis support de boîte sur boîte ..... 6
- Vis de suspension pendulaire inférieure gauche ..... 11,5
- Écrou de rotule de direction ..... 4
- Écrou de rotule inférieur ..... 6,5
- Vis de roues ..... 10
- Boulon de biellette de reprise de couple ..... 12 à 18
- Vis de fixation support pendulaire sur boîte de vitesses ..... 5,5 à 6,5
- Écrou supérieur de fixation tampon élastique de suspension pendulaire sur longeron avant gauche .... 5,5 à 8
- Écrou inférieur de fixation tampon élastique de suspension pendulaire sur longeron avant gauche 10 à 12,5
- Vis de fixation tampon sur longeron avant gauche ..... 6 à 8

**DÉPOSE**

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes équipé de patins de sécurité.
- Débrancher et déposer la batterie.
- Déposer :
  - Les roues avant,
  - Les protections sous le moteur,
  - La protection de passage de roue avant gauche.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Remonter le bouchon de vidange muni d'un joint neuf.

**Côté droit du véhicule**

- Déposer :
  - L'étrier de frein avant droit en le fixant au ressort de suspension pour protéger le flexible,

- Les deux vis de fixation de la bride de transmission sur palier relais,
- La rotule de direction à l'aide de l'outil T.Av. 476.
- Dégraffer le fil de témoin d'usure des plaquettes.
- Débrancher le capteur de cible ABS.
- Déposer les boulons de fixation du pied d'amortisseur.
- Déposer le capteur de roue, si le véhicule est équipé d'un ABS.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide d'un chasse rotules à frapper.
- Déposer l'ensemble moyeu assemblé avec la transmission.
- Prendre soin de protéger les soufflets.

**Côté gauche du véhicule**

- Déposer :
  - L'étrier de frein,
  - Les trois vis de fixation du soufflet de transmission,
  - La rotule de direction à l'aide de l'outil T.AV. 476.
- Dégraffer le fil de témoin d'usure des plaquettes.
- Débrancher le capteur de cible ABS.
- Déposer les boulons de fixation du pied d'amortisseur.
- Déboîter les rotules inférieures et de direction.
- Sortir l'ensemble fusée-disque-transmission.
- Débrancher la tresse de masse sur la boîte de vitesses.
- Débrancher le capteur tachymétrique à l'arrière de la boîte de vitesses.
- Dégraffer et dégager partiellement le câble de sélection de passage de vitesses.
- Déposer le boulon de biellette de reprise de couple (1) et desserrer le boulon (2) (fig. BV. 11).

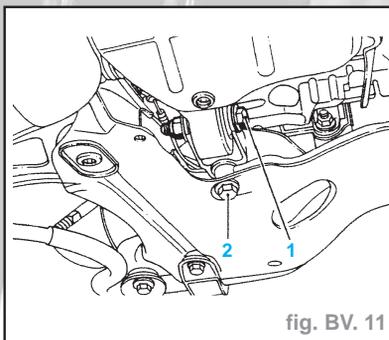


fig. BV. 11

- Enlever le contacteur de feux de recul et le collier de fixation du faisceau électrique.

**En dessous du véhicule**

- Enlever le câble de masse moteur (à côté du support filtre à huile).
- Dévisser mais laisser en prise la vis de fixation de la patte des tuyaux de direction assistée. Dégager les tuyaux de direction assistée de ces pattes.
- Enlever le capteur de vitesse sur la couronne pour faciliter l'accès aux vis de démarreur.
- Enlever la tôle de protection démarreur.

**Au dessus du véhicule**

- Désolidariser l'échangeur d'huile du radiateur sans le débrancher. L'attacher au moteur.
- Protéger impérativement le radiateur avec un outil de fabrication locale défini ci-dessous (fig. BV. 12)

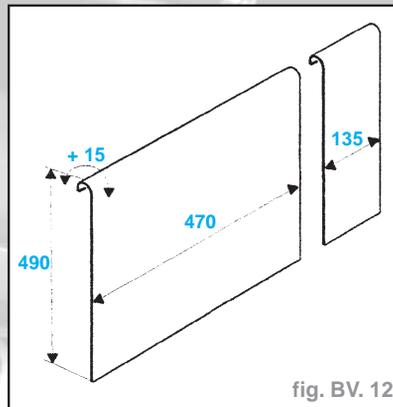


fig. BV. 12

- Déposer :
  - Le filtre à air,
  - La durit d'air entre le filtre à air et le turbo-compresseur,
  - Le support de filtre à air,
  - Le conduit rigide entre l'échangeur et le collecteur d'admission pour faciliter l'accès aux vis de tour de boîte de vitesses.
- Débrancher le tuyau d'air entre le turbocompresseur et l'échangeur.
- Enlever les trois supports de filtre à air.
- Enlever les vis de fixation de tuyaux de DA sur le tour de boîte (à l'arrière de la chape).
- Déclipser le câble de commande de boîte et déboîter la rotule du câble.
- Passer la commande par dessus le tuyau d'eau pour éviter de la tordre à la sortie de la boîte.

**En dessous côté gauche**

- Enlever les vis de tour de boîte et de démarreur par en dessous ou sur le côté (douilles + rallonges).
- Soulager le moteur avec une chandelle équipée d'un patin en caoutchouc sous le carter inférieur.
- Enlever la vis de fixation de la suspension pendulaire sur son tampon (fig. BV. 13).

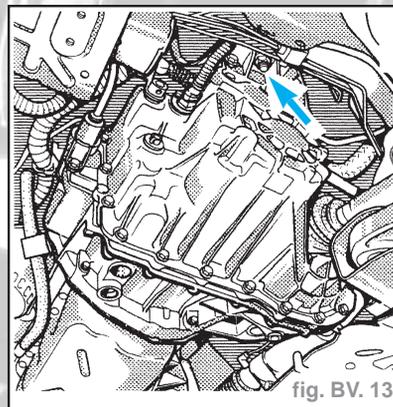


fig. BV. 13

- Déclipser et enlever la commande sélection de passage de vitesses.
- Mettre en place le vérin d'organes.
- Descendre légèrement le groupe motopropulseur pour faciliter la dépose du support gauche de la boîte de vitesses (4 bis) (fig. BV. 14).

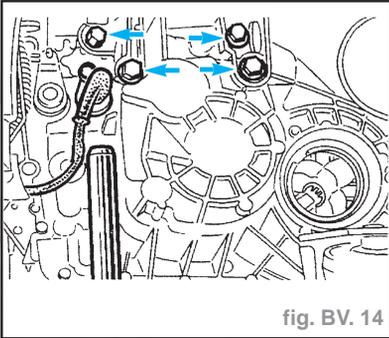


fig. BV. 14

- Enlever toutes les autres vis de fixation de tour de boîte.

**Nota :** - Toutes les vis ont la même longueur.

- Sortir la boîte de vitesses (opération à deux personnes).

## REPOSE

- S'assurer de la présence des douilles de centrage de la boîte de vitesses.
- Mettre en place et serrer en premier la vis conique du support de groupe motopropulseur gauche (fig. BV. 14).
- Graisser le tour du roulement du palier de transmission droite pour éviter un collage à la prochaine dépose.
- S'assurer du clipsage de la gaine du câble de commande de passage de vitesses sur le support gauche du support de filtre à air.

(Important, sinon risque de bruit en roulage).

## Entretien

### VIDANGE - REMPLISSAGE

#### BOÎTE DE VITESSES JC5

(fig. BV. 15 et 16)

- Vidange : bouchon (2)
- Remplissage (1)
- Remplir jusqu'au niveau de l'orifice.

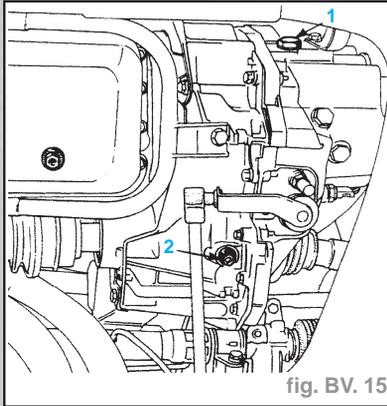


fig. BV. 15

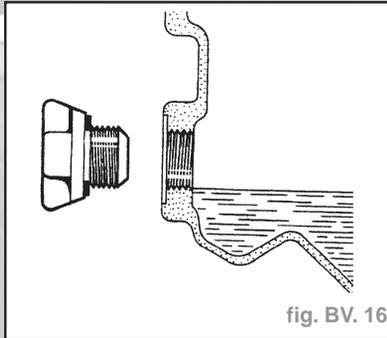


fig. BV. 16

#### BOÎTE DE VITESSES PK1

(fig. BV. 17 et 18)

- 1: Bouchon de vidange
- 2: Bouchon de remplissage
- 3: Jauge de niveau

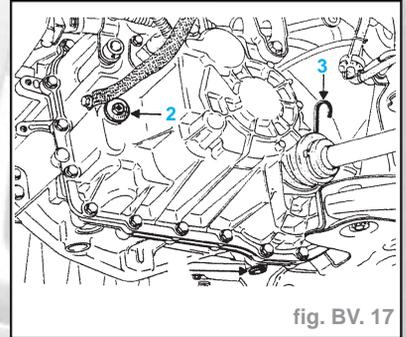


fig. BV. 17

#### NIVEAU

- Le niveau s'effectue impérativement à l'aide de la jauge :

- A : Repère mini
- B : Repère maxi

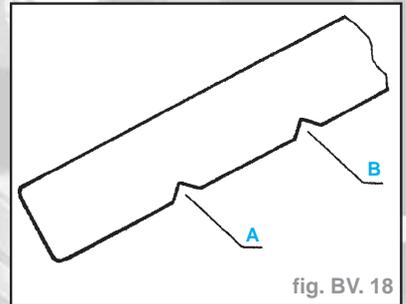


fig. BV. 18