

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Transmission par deux arbres de roue comportant chacun deux joints homocinétiques.
- Transmission longitudinale par arbre tubulaire en deux ou trois parties selon la motorisation.

### Caractéristiques

#### Arbre de transmission (longueur (mm))

	BVM	BVA	Séquentiel	Nb. de parties
316i	1639	1427	-	2
318i	1639	1427	-	2
320i	1585	1441	-	2
325i	1585	1418	-	2
330i	1550 (5 vit.) 1444 (6 vit.)	1403	1565 (5 vit.) 1469 (6 vit.)	2
318d	1595	1398	-	3 (BVM) 2 (BVA)
320d	1548 1533 (5 vit.) 1484 (6 vit.)	1398	-	3 2 2
330d	1412	1343	-	2

#### Flector (mm)

	BVM		BVA	
	Ø Ext.	Entraxe des trous	Ø Ext.	Entraxe des trous
316i	110	78	135	96
318i	110	78	135	96
320i	110	78	135	96
325i	110	78	135	96
330i	135	96	135	96
318d	135	96	135	96
320d	135	96	135	96
330d	NC	110	NC	110

#### Arbre de sortie (mm)

	Ø de l'arbre	Ø est. Tulipe coté pont
316i	31	80
318i	31	80
320i	31	80
325i	31	86
330i	38 (BVM) 34 (BVA)	86
318d	27 (BVM) 38 (BVA)	86
320d	27 (BVM) 38 (BVA)	86
330d	38	94

### Graissage

- Quantité (g):
  - arbre de transmission (joint homocinétique) .....80
  - arbre de roue (coté roue ou pont) .....80

### Couples de serrage (en daN.m)

#### Arbre de transmission

- Arbre de transmission sur bride d'accouplement (pont AR) :
  - écrou serti (joint de cardan) **M10** (monter exclusivement des écrous nervurés).....6,4
  - vis Torx (joint de cardan) **M10** .....8,5
  - écrou serti (joint homocinétique) :
    - M8.....3,2
    - M10.....6,4
  - écrou nervuré :
    - M8.....4,3
    - M10.....7,0
- Chape sur tourillon (centre d'arbre de transmission) version sans coulisseau et montage au Loctite .....9,7
- Palier central sur carrosserie .....2,1
- Flector sur arbre de transmission et BV :
  - M10 x 8,8 .....4,8
  - M10 x 10,9 .....6,4
  - M12 x 10,9 .....10,0
  - M14 .....14,0
- Flector sur BV (uniquement vis avec rondelle crénelée) .....5,0 + 90°
- Joint de cardan de l'arbre de transmission sur BV **M10** .....6,0
- Bague de serrage pour coulisseau (après montage dans le véhicule) .....1,0

#### Demi-arbre de roue

- Sur pont AR et bride d'entraînement (remplacer les vis et les rondelles) :
  - vis cylindrique **M10** .....8,3
  - vis avec cannelure de verrouillage **M10** .....9,6
  - vis avec cannelure de verrouillage **M12** .....11,0
- Vis Torx **M10** .....8,3
- Vis avec cannelure nervurée **M8** .....6,4
- Vis avec cannelure nervurée couleur : noir **M10** .....10,0
- Vis avec cannelure nervurée couleur : argent (remplacer les vis) **M10** .....8,0
- Vis avec cannelure nervurée **M12** .....13,5

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Transmission

#### Arbre de transmission

##### Dépose - Repose

- Déposer :
  - l'échappement,
  - l'écran pare-chaaleur.
- Desserrer de quelques tours la bague file-tée (1) avec l'outil 26 1 040 (Fig.Trans.1).
- Déposer les vis (Fig.Trans.2).

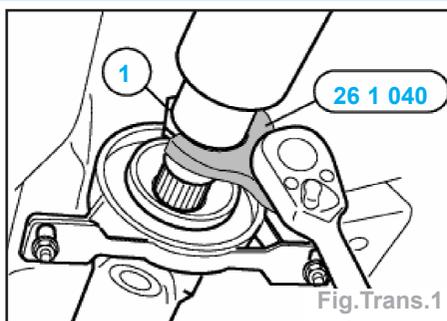


Fig.Trans.1

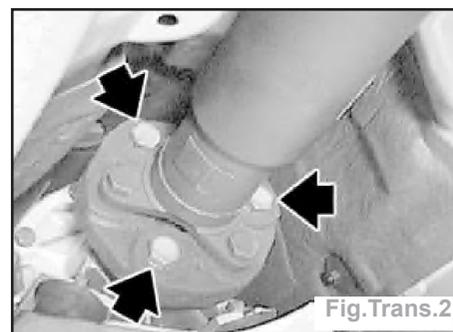
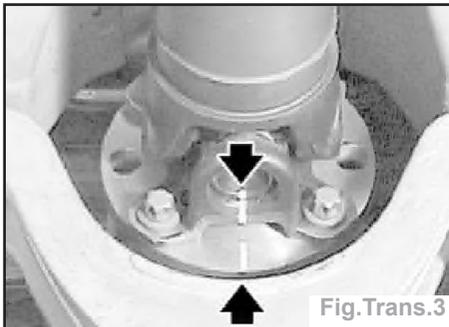


Fig.Trans.2

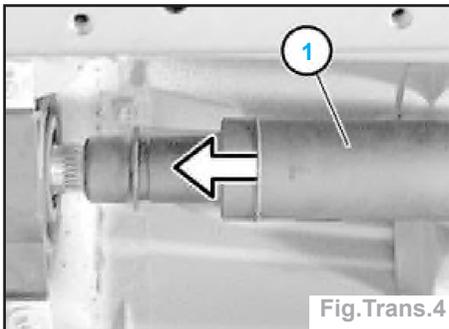
**Nota** : • lors de la repose, remplacer les écrous autobloquants,  
• ne serrer le boulon qu'au niveau de l'écrou.

- Déposer les vis de fixation de la bride d'entraînement du pont AR.

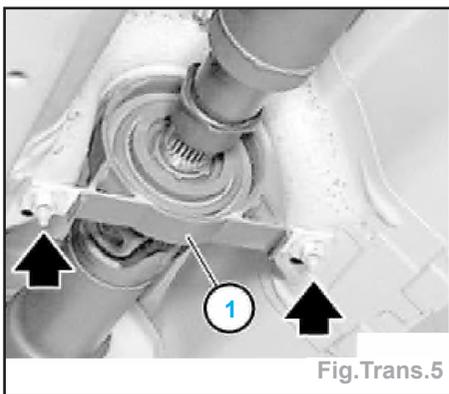
**Attention** : pour éviter les réclamations dues à des bruits de ronflement, repérer le cardan par rapport à la bride d'entraînement du différentiel arrière avant de déposer l'arbre de transmission (Fig.Trans.3).



- Pousser l'arbre de transmission arrière (1) en avant (Fig.Trans.4).



- Bloquer l'arbre de transmission et desserrer les écrous (Fig.Trans.5).



- Incliner vers le bas l'arbre de transmission au niveau du palier central (1).  
- Dégager l'arbre de transmission de la bride de sortie de la boîte de vitesses et le déposer vers le bas.

**Nota** : lors de la repose, retirer la bande protectrice du cordon de colle butyle des deux côtés et coller le cordon de colle butyle à l'extérieur sur le palier central.

**Attention** : • retirer tout cordon de colle butyle déjà posé sur le palier central,  
• nettoyer la zone de collage sur le palier central et sur la carrosserie.

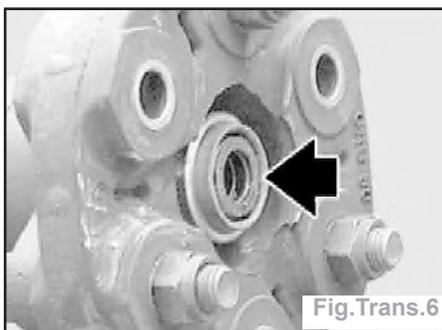
• Enduire ensuite la zone de collage sur la carrosserie d'un peu d'huile minérale,  
• cette humidification est nécessaire pour introduire facilement le cordon de colle butyle visqueux dans le tunnel de transmission,  
• on évite ainsi une déformation du cordon de colle butyle.

### Transmission en 3 parties

- Retenir l'arbre de transmission et débrancher les vis du palier central AV.  
- Déposer les écrous du palier central AR  
- Incliner vers le bas l'arbre de transmission au niveau des paliers intermédiaires.  
- Dégager l'arbre de transmission de la bride de sortie de boîte de vitesses et du différentiel AR puis le déposer.

### Transmission en 2 parties

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.  
- Pousser le palier central à l'intérieur du tunnel de transmission.  
- Vérifier le centrage (Fig.Trans.6).

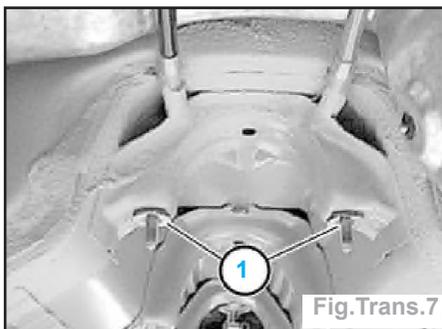


- Remplacer la pièce de centrage si elle est endommagée.  
- Graisser le centrage.

### Transmission en 3 parties

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Nota** : • l'angle de flexion de l'arbre de transmission arrière a été réglé en usine au moyen des rondelles (1) (Fig.Trans.7).  
• Les rondelles (1) comportent au centre un insert en plastique de couleur et sont fixées de façon plus ou moins imperdable sur les goujons,  
• au cours de la repose de l'arbre de transmission, veiller à remonter au besoin les mêmes rondelles (1).



- Vérifier le centrage (Fig.Trans.6).  
- Remplacer la pièce de centrage si elle est endommagée.

- Graisser le centrage.

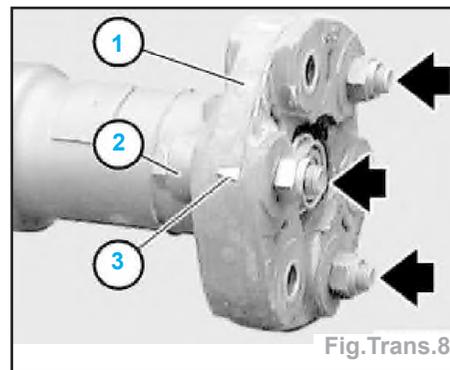
## Flector

### Dépose - Repose

- Déposer l'arbre de transmission de la boîte de vitesses et du palier central.

**Nota** : pour protéger les joints de cardan, attacher l'arbre de transmission au niveau du palier central.

- Détacher les vis (flèches) et enlever le flector (1) de l'arbre de transmission (Fig.Trans.8).



- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

- Les flèches (3) à la périphérie du flector doivent être chacune dirigées vers les branches de la bride (2).

- Remplacer les écrous autobloquants.  
- Retenir les vis de fixation du flector sur la bride de l'arbre de transmission au niveau de l'écrou et les serrer au niveau de la tête de vis.

- Vérifier la bague de centrage, remplacer toute bague de centrage endommagée (Fig.Trans.6).

- Graisser le centrage.

## Palier central AV ou AR

### Dépose

- Déposer l'arbre de transmission.

**Nota** : l'arbre de transmission ayant été équilibré en bloc, il est indispensable de remonter les deux ou trois parties de l'arbre dans leur position d'origine.

- Repérer au pointeau les positions relatives des éléments de l'arbre de transmission.

### Palier AV

- Séparer les deux parties de l'arbre et déposer le circlip.  
- Enlever la coupelle pare-poussière.  
- Mettre en place l'outil 00 7 500 entre le palier central (1) et le cardan (2) (Fig.Trans.9).

### Palier AR

- Déposer la vis (1) et dégager l'arbre de transmission (Fig.Trans.10).  
- Positionner l'outil 00 7 500 derrière le palier central.

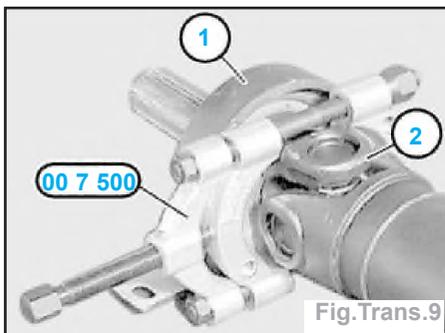


Fig. Trans. 9

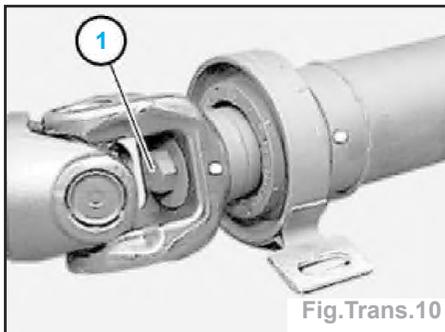


Fig. Trans. 10

**Tous paliers**

- Chasser avec une presse hydraulique le palier central de l'arbre de transmission.

**Repose**

**Palier AV**

- Glisser le nouveau palier central (1) sur l'arbre de transmission (Fig. Trans. 11).

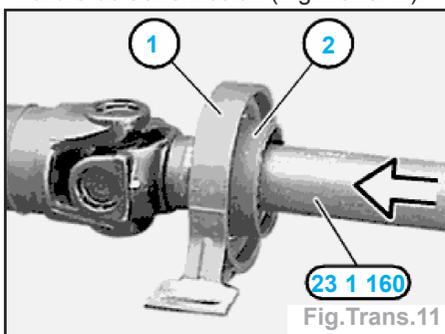


Fig. Trans. 11

- L'épaulement (2) doit être orienté du côté de l'outil 23 1 160.
- Emmancher le palier central jusqu'en butée avec l'outil 23 1 160.
- Insérer la cuvette pare-poussière dans le palier central.
- Monter un nouveau circlip avec la partie incurvée tournée vers la cuvette pare-poussière.
- Dévisser la bague filetée (1) de l'arbre de transmission en utilisant au besoin l'outil 26 1 040 (Fig. Trans. 12).

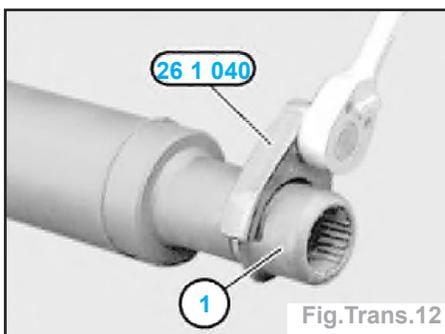


Fig. Trans. 12

- Insérer si besoin est une nouvelle bague de serrage dans la bague filetée.
- Glisser la bague filetée (1) sur l'arbre (2) (Fig. Trans. 13).

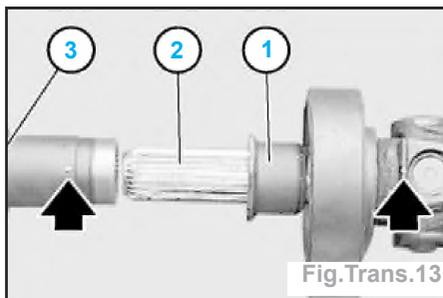


Fig. Trans. 13

- Graisser la cannelure de l'arbre (2).
- Enfiler l'arbre de transmission avant (3) dans l'arbre (2) en respectant les repères apposés lors du démontage (les repères doivent être alignés).
- Visser à la main la bague filetée (1) avec l'arbre de transmission (3).

**Palier AR**

- Glisser le nouveau palier central (1) sur l'arbre de transmission (3). L'épaulement (2) doit se trouver du côté de l'arbre (3) (Fig. Trans. 14).

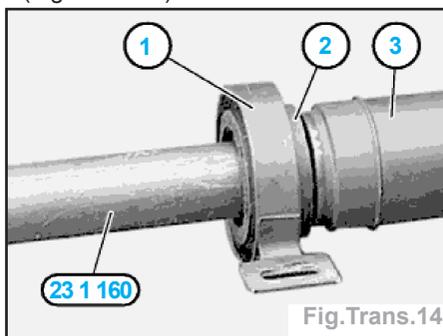


Fig. Trans. 14

- Emmancher le palier central (1) jusqu'en butée avec l'outil 23 1 160.
- Enfiler le cardan (1) de l'arbre de transmission arrière sur l'arbre médian (2) en respectant les repères apposés lors du démontage (Fig. Trans. 15).

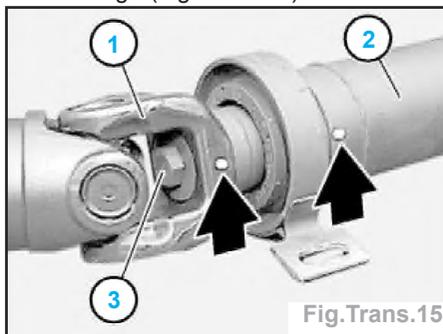


Fig. Trans. 15

- Introduire la vis (3) avec du produit de freinage Loctite 273 et la serrer au couple.

**Arbre de sortie de roue**

**Dépose**

- Nota** :
- repérer avant dépose l'arbre (coté G ou D),
  - au besoin, le demi-arbre court est placé côté G et le demi-arbre long à droite.
- Déposer la roue AR.

- Abaisser la partie AR de l'échappement.
- Détacher la barre antirouils du berceau AR et la basculer vers le bas.
- Détacher l'écrou à embase (Fig. Trans. 16).

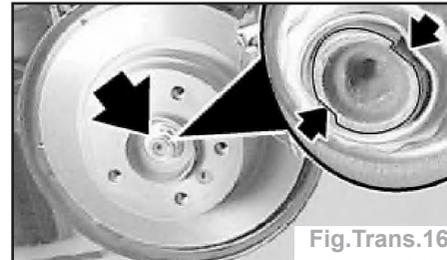


Fig. Trans. 16

- Déposer les vis et dégager le demi-arbre de roue de la bride (Fig. Trans. 17).



Fig. Trans. 17

**Nota** : caler le demi-arbre pour l'empêcher de tomber.

- Mettre en place l'outil 33 2 111 / 116 et 117 avec 2 vis de roue (1) et visser afin de dégager le demi-arbre (Fig. Trans. 18).

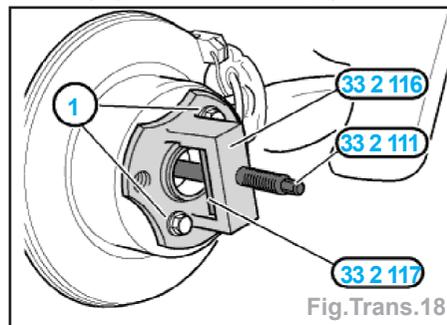


Fig. Trans. 18

**Repose**

- Visser (Fig. Trans. 19) :
  - l'outil 33 2 119 sur le demi-arbre,
  - l'outil 33 2 116 avec les 2 vis (1).
- Monter le demi-arbre avec l'outil 33 2 115.
- Reposer le demi-arbre (coté pont) avec les cales (1) et serrer au couple (Fig. Trans. 17).
- Remplacer l'écrou à embase, le serrer au couple et le mater sur le méplat (Fig. Trans. 16).

**Nota** : huiler l'écrou avant montage.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

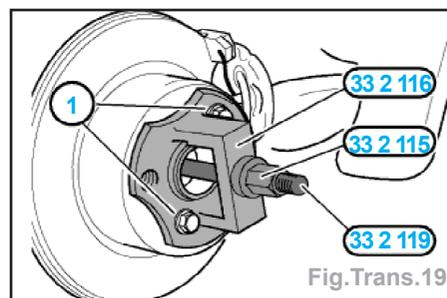


Fig. Trans. 19