

# Transmissions

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

La transmission est assurée aux roues avant par 2 arbres de longueur inégale équipées de joints homocinétiques à billes côté roues et à tripode coulissant côté boîte de vitesses.

L'arbre gauche est maintenu dans le différentiel par un circlips.  
L'arbre droit plus long est relié au différentiel par un arbre intermédiaire porté par un palier à roulement, fixé sur le bloc-cylindres.

### Couples de serrage (daN.m)

- Palier d'arbre intermédiaire : 2,5.
  - Écrou de transmission (\*) (\*\*): 18,2.
  - Écrou de fixation de rotule inférieure Ø 12 (\*) : 5,6.
  - Écrou de fixation de rotule inférieure Ø 14 (\*) : 8.
  - Vis de bridage de l'élément de suspension sur le pivot : 8,1.
  - Écrou de rotule de direction sur le pivot (\*) : 5,2.
- (\*) Écrous ou vis à remplacer après chaque démontage.  
(\*\*) Bloquer l'écrou par matage.

### Ingrédients

#### LUBRIFICATION DES JOINTS HOMOCINÉTIQUES

Quantité de graisse pour joint homocinétique : 80 grammes

#### Préconisation :

- joint homocinétique : optimol.
- joint coulissant : molycote longtherm 2.

# MÉTHODES DE RÉPARATION



Le remplacement d'un soufflet de transmission ne peut être envisagé que lorsque celui-ci a été endommagé récemment afin d'être sûr de l'état mécanique du joint homocinétique concerné et donc de la fiabilité de la réparation. L'arbre de transmission gauche est retenu dans le différentiel au moyen d'un jonc d'arrêt. Ceci implique un effort axial relativement important pour l'extraire. Remplacer celui-ci après chaque dépose de l'arbre. Les bagues d'étanchéité de sortie de différentiel doivent être systématiquement remplacées à chaque dépose de transmission.

## Transmission gauche

### OUTILLAGE SPÉCIFIQUE NÉCESSAIRE

- Extracteur de rotule de pivot (réf : 321190) (Fig.1).

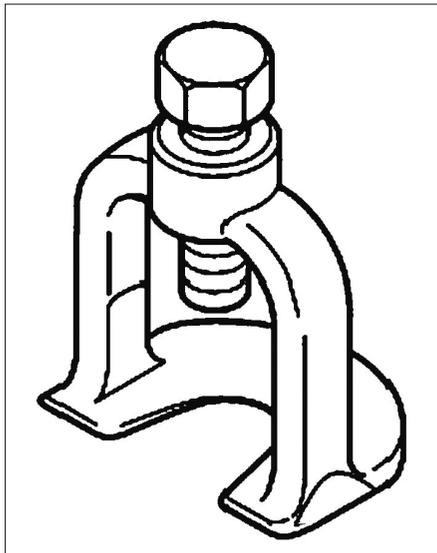


FIG. 1

- Extracteur de rotule de direction (réf : 323090) (Fig.2).

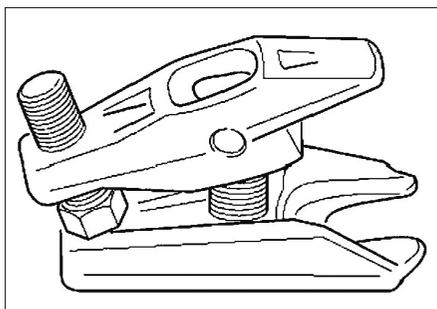


FIG. 2

- Protecteur de joint à lèvres de sortie de boîte de vitesses (réf : 248120) (Fig.3).

### DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule roues pendantes.
- Déposer :
  - la roue du côté concerné.
  - le capteur de vitesse de roue du côté concerné (voir opération correspondante au chapitre "FREINS").
- Vidanger la boîte de vitesses (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES").



FIG. 3

- Déposer :
  - l'écrou de transmission (Fig.4).

*Afin de faciliter la dépose de l'écrou de transmission, il est possible d'actionner le frein pour bloquer la transmission.*

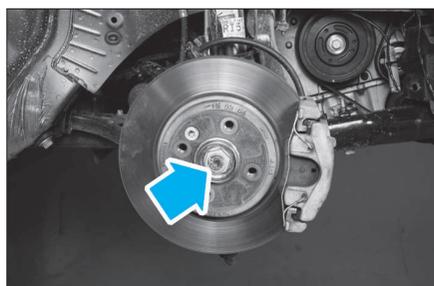


FIG. 4

- les deux vis de fixation de l'étrier de frein (1) (Fig.5).

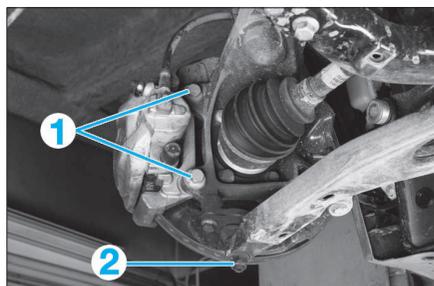


FIG. 5

- Extraire l'étrier de frein et le suspendre dans le passage de roue afin de ne pas endommager son flexible.
- Déposer l'écrou inférieur de rotule de pivot (2).
- Déboîter la rotule du bras inférieur à l'aide d'un extracteur approprié.

- Déposer l'écrou de fixation de la rotule de direction (3) (Fig.6).

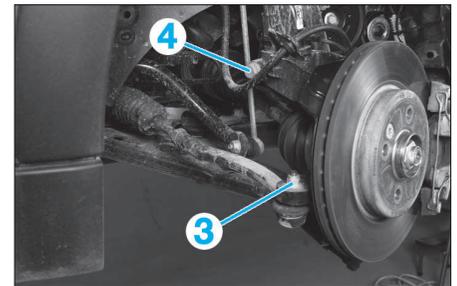


FIG. 6

- Déboîter la rotule de direction du pivot à l'aide d'un extracteur approprié.
- Désaccoupler la transmission de la boîte de vitesses.

*La présence d'un jonc d'arrêt sur les cannelures de la transmission exige d'exercer une certaine force pour sortir la transmission de la boîte de vitesses.*

- Desserrer la vis de bridage (4) de l'élément de suspension sur le pivot.
- Déposer la transmission avec le pivot.
- Extraire la transmission de celui-ci.

### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
  - nettoyer les cannelures du moyeu et celles de l'arbre de transmission.
  - remplacer le circlips à l'extrémité de l'arbre de transmission (Fig.7).

*S'assurer que la transmission est bien engagée dans le différentiel.*

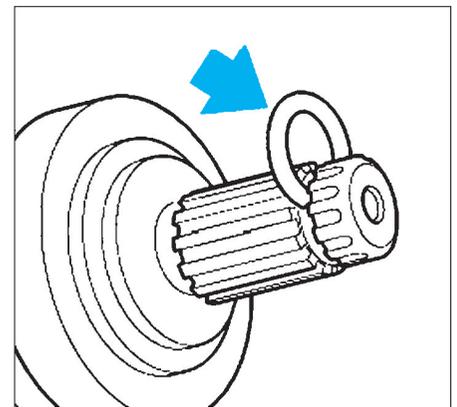


FIG. 7

- remplacer la bague d'étanchéité de sortie de boîte de vitesses.
- mettre en place un protecteur de joint à lèvres (Fig.3).
- remplacer l'écrou de transmission.
- mater l'écrou de transmission.
- procéder au remplissage et à la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses suivant les préconisations et quantités prescrites (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES").

## Transmission droite

### OUTILLAGE SPÉCIFIQUE NÉCESSAIRE

- Extracteur de rotule de pivot (réf : 321190) (Fig.1).
- Extracteur de rotule de direction (réf : 323090) (Fig.2).
- Protecteur de joint à lèvres de sortie de boîte de vitesses (réf : 248120) (Fig.3).

### DÉPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule roues pendantes.
- Déposer :
  - la roue du côté concerné.
  - le capteur de vitesse de roue du côté concerné (voir opération correspondante au chapitre "FREINS").
  - le ventilateur de refroidissement de pompe de direction assistée (Fig.8) (uniquement sur Cooper S).
  - Vidanger la boîte de vitesses (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES").
- Déposer :
  - l'écrou de transmission (Fig.4).

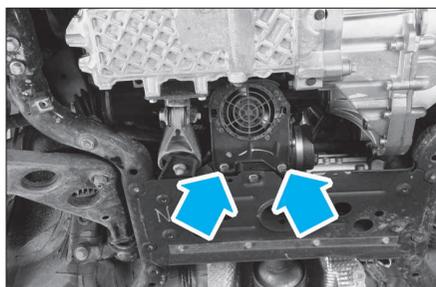


FIG. 8

*Afin de faciliter la dépose de l'écrou de transmission, il est possible d'actionner le frein pour bloquer la transmission.*

- les deux vis de fixation de l'étrier de frein (1) (Fig.5).
- Extraire l'étrier de frein et le suspendre dans le passage de roue afin de ne pas endommager son flexible.
- Déposer l'écrou inférieur de rotule de pivot (2).
- Déboîter la rotule du bras inférieur à l'aide d'un extracteur approprié.
- Déposer l'écrou de fixation de la rotule de direction (3) (Fig.6).
- Déboîter la rotule de direction du pivot à l'aide d'un extracteur approprié.
- Déposer les 3 vis de fixation du palier intermédiaire (Fig.9).
- Désaccoupler la transmission de la boîte de vitesses.

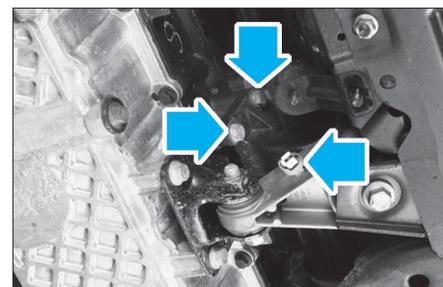


FIG. 9

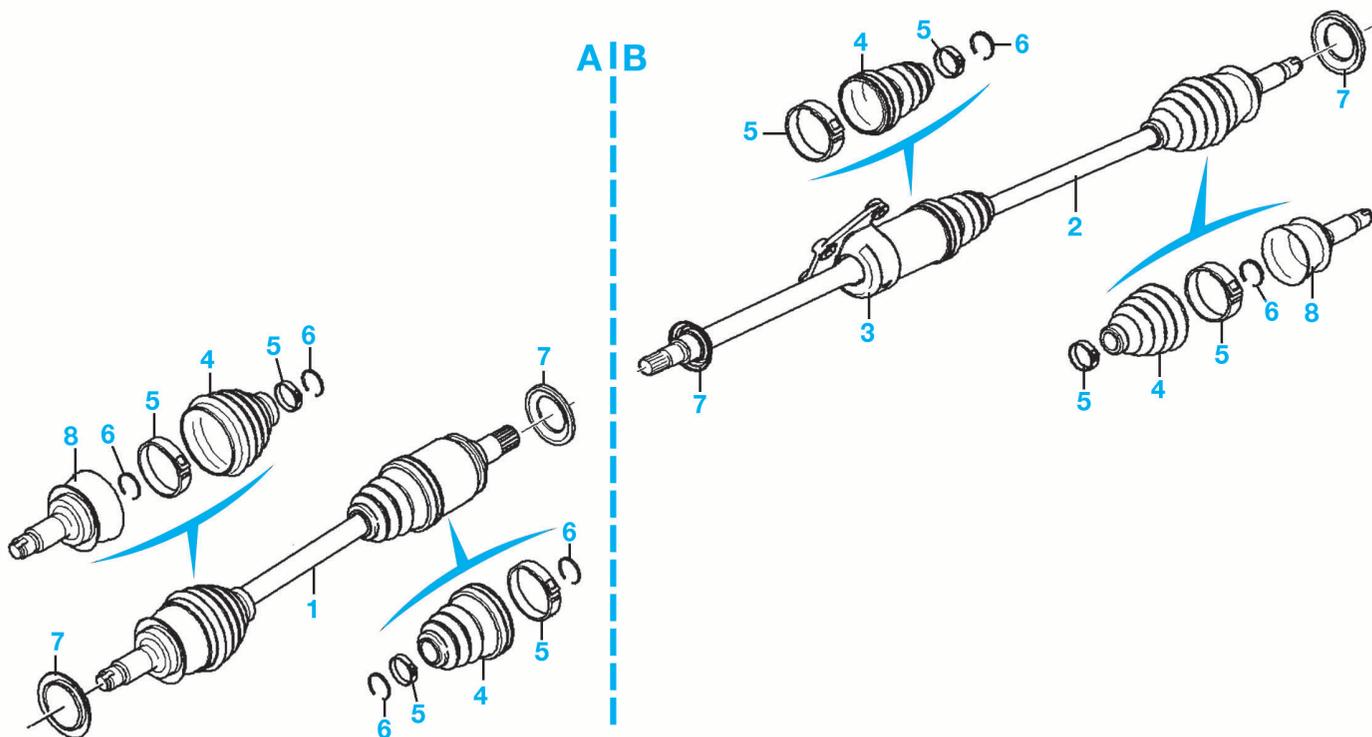
- Desserrer la vis de bridage (4) (Fig.6) de l'élément de suspension sur le pivot.
- Déposer la transmission avec le pivot.
- Extraire la transmission de celui-ci.

### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
  - nettoyer les cannelures du moyeu et celles de l'arbre de transmission.
  - remplacer la bague d'étanchéité de sortie de boîte de vitesses.
  - mettre en place un protecteur de joint à lèvres (Fig.3).
  - remplacer l'écrou de transmission.
  - mater l'écrou de transmission.
  - procéder au remplissage et à la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses suivant les préconisations et quantités prescrites (voir chapitre "BOÎTE DE VITESSES").

## TRANSMISSIONS

AIB



A. Transmission droite  
B. Transmission gauche

1. Cardan gauche
2. Cardan droit
3. Palier d'arbre intermédiaire
4. Soufflet de protection

5. Collier de fixation
6. Jonc d'arrêt
7. Cache poussière
8. Joint homocinétique à bille.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Soufflet de transmission côté roue

### REPLACEMENT

- Déposer la transmission du côté concerné (voir opération concernée).
- Retirer les colliers (1) et (2) (Fig.10).

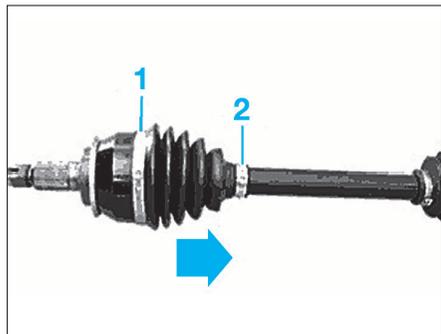


FIG. 10

- Retirer le soufflet de protection de l'articulation.
- Bloquer l'arbre de transmission dans un étau muni de mordache approprié.
- Frapper avec un mandrin (2) en cuivre ou en laiton sur la bague intérieure (1) du joint homocinétique (Fig.11).

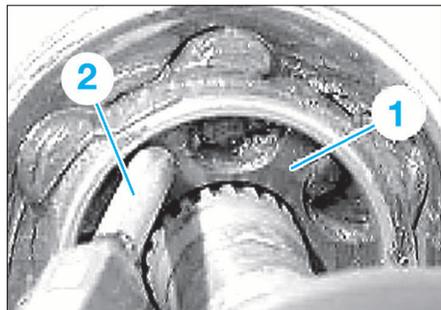


FIG. 11

- Retirer le joint homocinétique et le soufflet.
- Remplacer le jonc d'arrêt (1) (Fig.12) sur l'arbre.

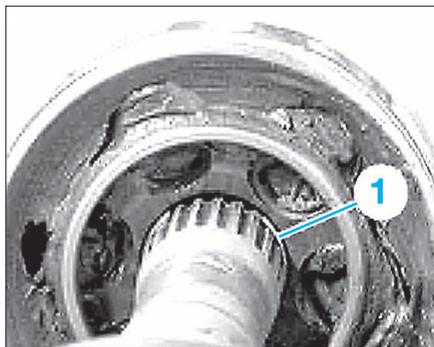


FIG. 12

- Mettre en place le soufflet sur l'arbre.
- Remplir l'articulation avec la quantité et la qualité de graisse prescrite.
- Mettre en place le joint homocinétique sur l'arbre.



*S'assurer que le joint homocinétique est bien engagé sur le jonc.*

- Mettre en place le soufflet en s'assurant que ces bourrelets (1) soient bien en place sur les gorges (1) (Fig.13).

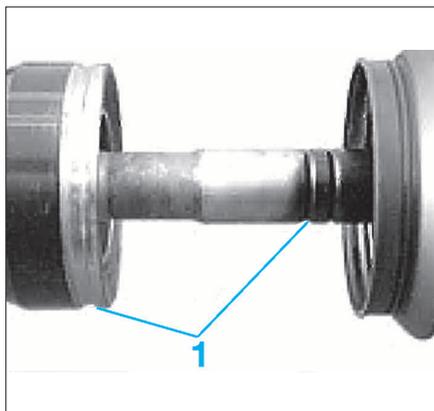


FIG. 13

- Mettre en place et serrer les colliers de maintien du soufflet.
- Remonter la transmission sur le véhicule.

## Soufflet de transmission côté boîte de vitesses

### REPLACEMENT

- Déposer :
  - la transmission du côté concerné (voir opération concernée).
  - le soufflet de protection côté roue (voir opération concernée).
- Retirer les colliers (1) (Fig.14).

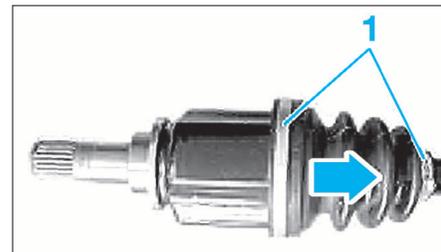


FIG. 14

- Déposer le soufflet intérieur.
- Nettoyer puis graisser l'articulation.
- Mettre en place le soufflet neuf en s'assurant que ses bourrelets soient bien en place sur les gorges (1) (Fig.15).

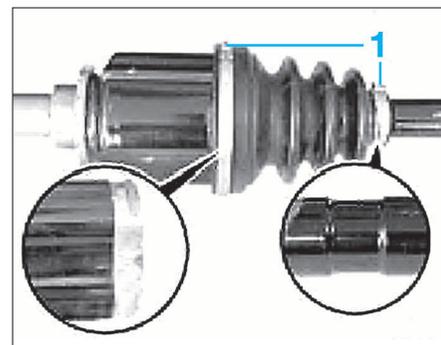


FIG. 15

- Mettre en place et serrer les colliers de maintien du soufflet.
- Remonter la transmission sur le véhicule.