

CARACTÉRISTIQUES

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

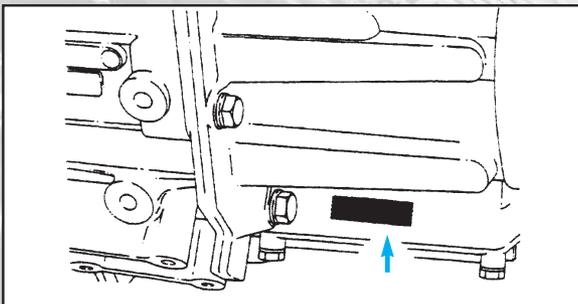
- Cette boîte de transfert assure une transmission permanente aux quatre roues, offre un réducteur de rapports à deux vitesses - les longues et les courtes - et a un différentiel central à verrouillage mécanique. La sélection des longues et des courtes et du blocage du différentiel s'effectue à l'aide d'un simple levier qui se trouve devant le levier de la boîte de vitesses principale.
- Type **LT 230 T**
- Rapports de transfert :
 - Long **1,214 : 1**
 - Court **3,538 : 1**
- Capacité (l) **2,3**
- Type huile **80/90 EP**

CARACTÉRISTIQUES DE LA BOÎTE DE TRANSFERT

- Jeu axial des pignons de la gamme des longues **0,05 à 0,15 mm**
- Charge d'étalonnage des roulements du différentiel avant **0,56 à 1,69 Nm**
- Charge d'étalonnage des roulements des pignons d'entrée **0,56 à 2,25 Nm**
- Charge d'étalonnage des roulements de l'arbre intermédiaire **0,56 à 1,69 Nm**

IDENTIFICATION

- Le numéro de série est poinçonné sur le côté à gauche du carter de la boîte de vitesses, sous le logement de palier arrière d'arbre principal, à côté du couvercle inférieur.



Couples de serrage (en daN.m)

- Boulon de serrage du bras de commande sur le maneton	0,9
- Couvercle du carter de changement de rapport	0,9
- Couvercle inférieur sur le carter de transfert	2,5
- Carter de sortie avant sur carter de transfert	2,5
- Carter d'arbre transversal sur carter de sortie avant	2,5
- Carter de changement de rapport	2,5
- Axe pivotant sur tringle de raccordement	2,5
- Bielle sur axe réglable de chape	2,5
- Couvercle du carter de sortie avant	2,5
- Ferrure de pivot sur carter rallonge	2,5
- Carter de doigt sur carter de sortie avant	2,5
- Carter de roulements sur carter de transfert	2,5
- Tambour de freins sur bride d'accouplement	2,5
- Couvercle du carter de roulements sur boîte de transfert	4,5
- Carter du compteur de vitesse de sortie arrière sur boîte de transfert	4,5
- Doigt de sélection sur arbre transversal des longues et des courtes	2,5
- Chape de sélection des longues et des courtes sur l'arbre	2,5
- Frein de transmission sur le carter du compteur de vitesse	7,2
- Secteur à grille sur plaquette passe-fil	0,9
- Boîte de vitesses sur carter de transfert	4,5
- Bouchon de vidange d'huile	3,0
- Bouchon de remplissage et de vérification du niveau d'huile	3,0
- Carter du différentiel (avant sur l'arrière)	6,0
- Brides de sortie	16,2
- Ecrou de freinage arrière du carter du différentiel	7,2
- Reniflard du boîtier de transfert	1,5
- Bride d'entraînement avant de la boîte de transfert sur l'arbre de transmission	4,5
- Silentblochs de la boîte de transfert sur le châssis	3,0
- Silentblochs sur la boîte de transfert	5,5
- Tampons en caoutchouc sur silentblochs	2,1

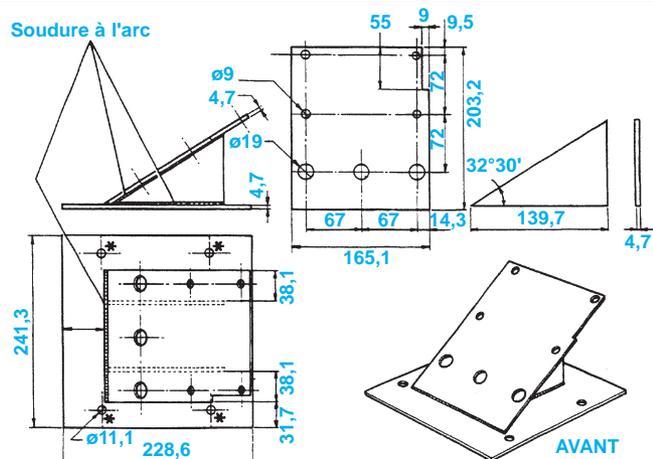
MÉTHODES DE RÉPARATION

Dépose-repose boîte de transfert

DÉPOSE

- La boîte de transfert se dépose par le dessous du véhicule.
- Utiliser un treuil de transmission équipé d'un adaptateur pour fixer la boîte de transfert sur le treuil. Cet adaptateur peut être de fabrication locale, à condition de respecter les cotes du schéma ci-après (Fig. BT. 1).

Avertissement : Lors de l'utilisation d'un treuil de transmission, il faut respecter le mode d'emploi de son fabricant.



Fourniture : Tôle d'acier

* : A percer en fonction du treuil de transmission utilisé

fig. B.T. 1

DÉPOSE

- Amener le véhicule sur une rampe ou un treuil.
- Débrancher le fil négatif de la batterie.
- Déposer le capot du ventilateur du radiateur.
- Déposer le pommeau et la gaine du levier de la boîte de transfert.
- Soulever le véhicule sur la rampe ou à l'aide d'un treuil.
- Vidanger l'huile puis remettre en place le bouchon (6) (Fig. BT. 2).
- Détacher l'écran thermique au niveau du tuyau d'échappement avant qui aboutit à la rampe.
- Débrancher les conducteurs électriques des sondes Lambda.
- Déposer l'ensemble convertisseur catalytique (9).
- Déposer la traverse du châssis, sous la boîte de transfert (10).
- Déposer l'écran thermique du câble du compteur de vitesse au niveau de la boîte de transfert.
- Déposer le collier de serrage puis débrancher le câble du compteur de vitesse au niveau de la boîte de transfert. Immobiliser ce câble sur le côté (12).
- Tracer un repère de remontage avant de débrancher l'arbre de transmission qui aboutit à la bride de sortie. Attacher ce câble sur le côté (13).
- Recommencer cette procédure sur l'arbre de transmission avant qui aboutit à la bride de sortie (14).
- Retirer les boulons qui immobilisent les ferrures de fixation avant et arrière du silencieux. Attacher ce silencieux sur le côté (15).

- Insérer 4 entretoises de 30 mm de longueur entre le haut du treuil et l'adaptateur, au niveau des points de fixations puis immobiliser l'adaptateur sur le treuil.
- Retirer les quatre boulons centraux du couvercle inférieur de la boîte de transfert. Ramener le treuil en position puis fixer l'adaptateur sur la boîte de transfert.
- Ajuster le treuil pour soutenir le poids de la boîte de transfert.
- Retirer la barre de raccordement qui immobilise la boîte de transfert sur la boîte de vitesses (19) (Fig. BT. 2).
- Retirer les écrous et les boulons qui immobilisent le silentbloc droit de la boîte de transfert sur le châssis (20).
- Recommencer cette procédure pour le silentbloc gauche. Le retrait de ces fixations entraîne également le dégagement de la ferrure du transducteur du compteur de vitesse (21).
- Déposer la ferrure droite au niveau du silentbloc en caoutchouc souple.
- Abaisser le treuil pour faire passer le tambour des freins arrière sous le tableau de bord, du côté du passager. Vérifier que le moteur n'écrase pas de composants pendant cette descente.
- Desserrer l'écrou de réglage du frein de stationnement.
- Déposer le tambour du frein de stationnement.
- Déposer l'ensemble frein de stationnement au niveau de la bride de sortie arrière.
- Débrancher les conducteurs du capteur de température de la boîte de transfert et du contacteur du témoin lumineux de blocage du différentiel.

- Déposer l'axe banjo du tuyau de reniflard. Récupérer les rondelles d'étanchéité. Repousser ce tuyau sur le côté.
- Déposer la goupille fendue et les rondelles qui immobilisent le levier de blocage du différentiel sur la biellette puis déposer cette dernière de ce levier.
- Sélectionner la position de sélection des courtes sur la boîte de transfert.
- Déposer le contre-écrou inférieur de la bielle des longues et des courtes puis déposer cette bielle au niveau de la chape.
- Placer un cric sous le carter en forme de cloche.
- Utiliser une cale en bois pour soutenir la boîte de vitesses et le carter en forme de cloche.
- Retirer les boulons supérieurs et inférieurs qui immobilisent la boîte de transfert sur la boîte de vitesses (34).
- Introduire des chevilles de guidage 18G 1425 sur la boîte de vitesses puis repousser la boîte de transfert vers l'arrière pour la détacher.

REPOSE

- Sélectionner la position "P" sur la boîte de vitesses après avoir choisi la gamme des courtes et le blocage du différentiel sur la boîte de transfert.
- Immobiliser la boîte de transfert sur l'adaptateur du treuil de levage.
- S'assurer que les surfaces de contact entre la boîte de transfert et la boîte de vitesses sont propres et que les chevilles de guidage 18G 1425 sont bien en place.
- Soulever le treuil pour amener la boîte de transfert au dessus des chevilles de guidage introduites dans la boîte de vitesses. Simultanément, amener la bielle inférieure des longues et des courtes au niveau de la chape.
- Retirer les chevilles de guidage puis immobiliser la boîte de transfert sur la boîte de vitesses.
- Compléter cette repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Il convient cependant de noter les importantes remarques suivantes.
- Après avoir déposé l'adaptateur de la boîte de transfert, nettoyer le filetage des quatre boulons du couvercle inférieur puis enduire ces filets de **Loctite 290** et mettre les boulons en position avec des rondelles élastiques. Serrer à **2,5 daN.m**.
- Ajouter de l'huile de grade recommandé dans la boîte de transfert jusqu'à ce que le niveau atteigne l'orifice du bouchon.
- Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
- Vérifier le fonctionnement du frein de stationnement. Le cas échéant, le régler.

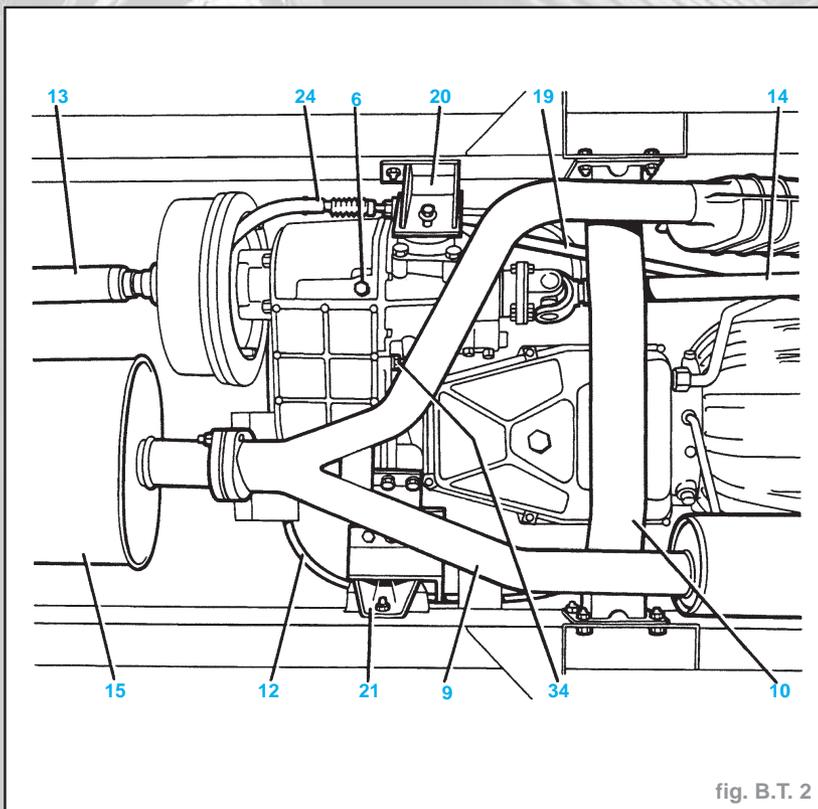
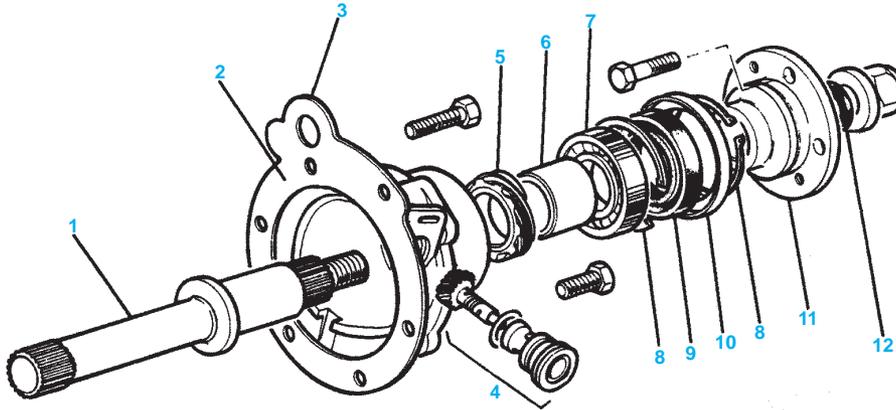


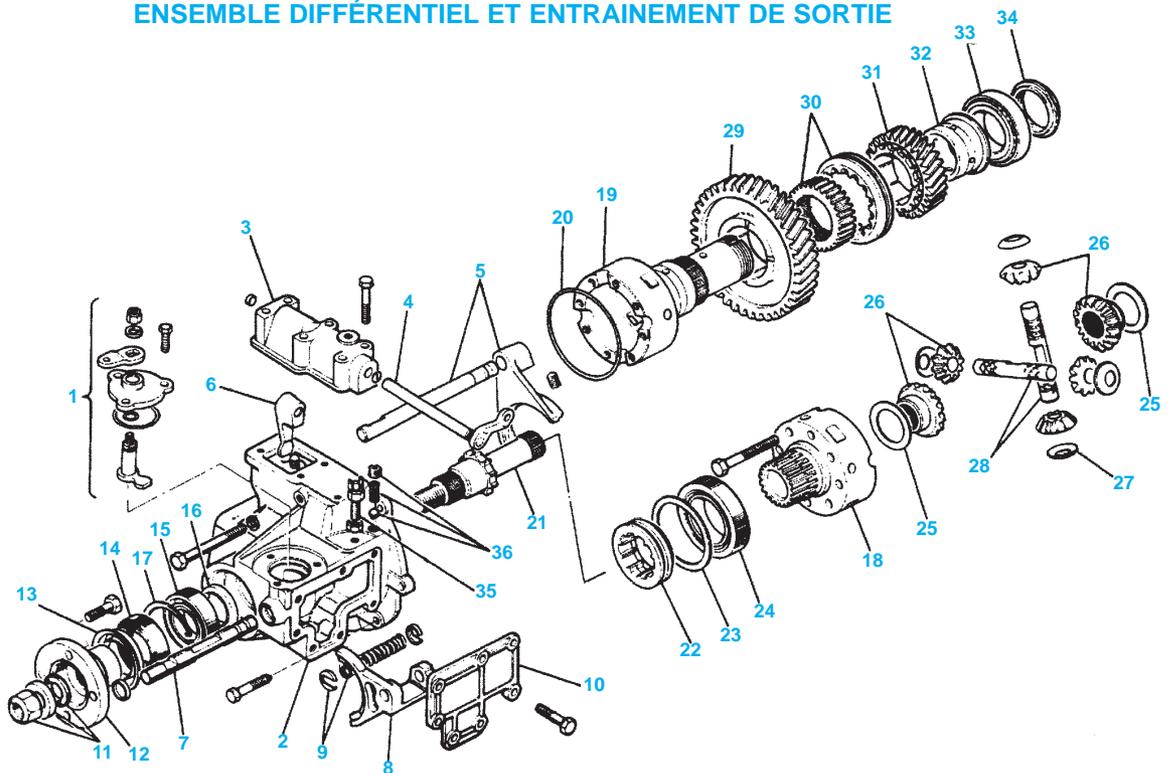
fig. B.T. 2

ENSEMBLE ENTRAINEMENT DE SORTIE ARRIÈRE



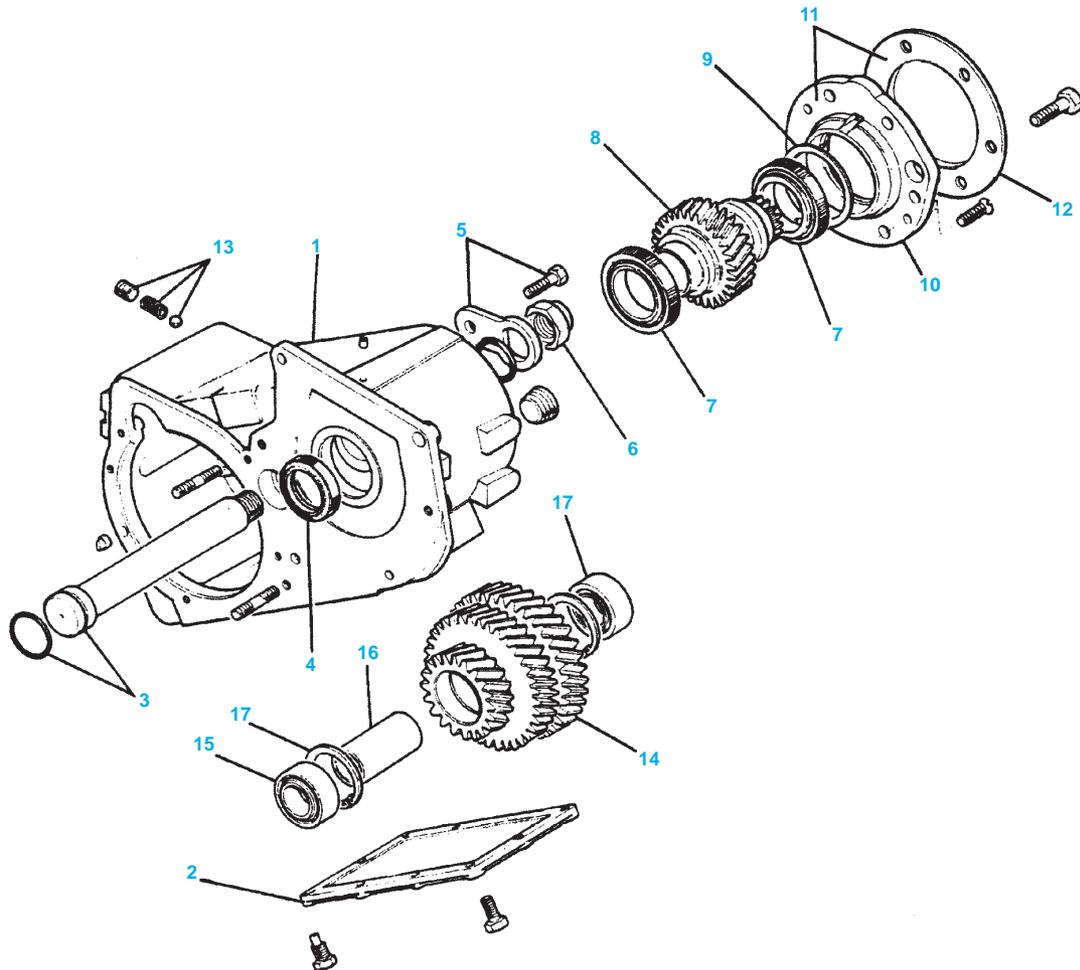
1 : Arbre de sortie arrière - 2 : Joint d'étanchéité - 3 : Carter d'entraînement du compteur de vitesse - 4 : Ensemble pignon d'entraînement du compteur de vitesse - 5 : Entraînement à vis sans fin du compteur de vitesse - 6 : Entretoise - 7 : Roulement à billes - 8 : Jonc d'arrêt - 9 : Joint d'huile - 10 : Déflecteur d'huile - 11 : Bride de sortie arrière - 12 : Rondelle d'étanchéité.

ENSEMBLE DIFFÉRENTIEL ET ENTRAINEMENT DE SORTIE



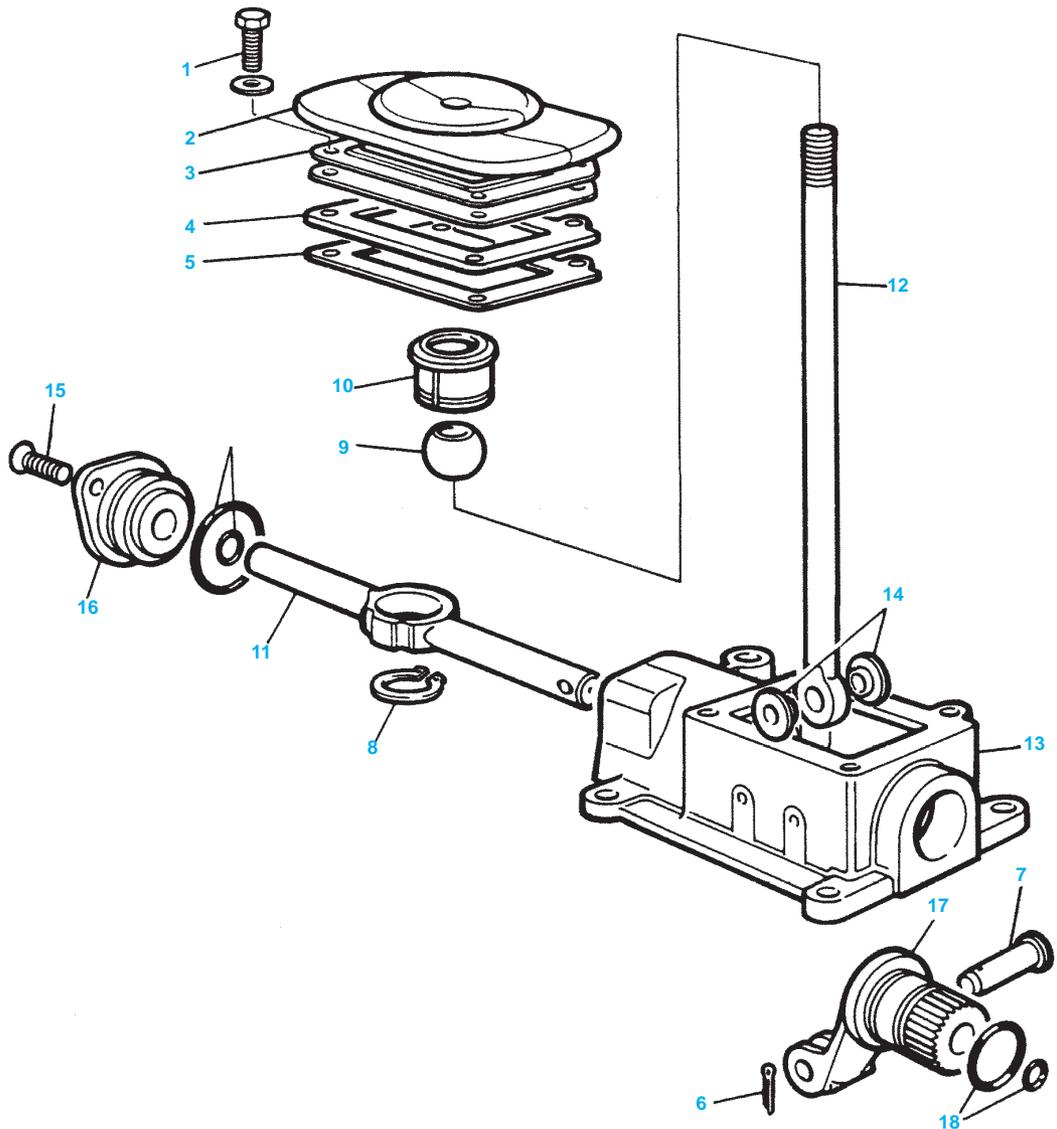
1 : Ensemble sélecteur du différentiel - 2 : Carter de sortie avant - 3 : Ensemble arbre transversal de sélection des longues et des courtes - 4 : Arbre et levier de sélection des longues et des courtes - 5 : Chape et arbre de sélection des longues et des courtes - 6 : Doigt de sélection des longues et des courtes - 7 : Arbre de sélection du blocage du différentiel - 8 : Chape de sélection du blocage du différentiel - 9 : Ressort et pinces de blocage du différentiel - 10 : Couvercle du carter de sortie avant et carter proprement dit - 11 : Rondelle en feutre, rondelle en acier et écrou à bride - 12 : Bride de sortie avant - 13 : Garde-boue - 14 : Joint d'huile - 15 : Roulement - 16 : Entretoise - 17 : Jonc - 18 : Demi-support avant du différentiel - 19 : Demi-support arrière du différentiel - 20 : Bague de retenue - 21 : Arbre de sortie avant - 22 : Crabotage, verrouillage d'entraînement avant - 23 : Cale de sélection - 24 : Roulement - 25 : Rondelles de butée de sélection - 26 : Pignons solaires et satellites - 27 : Rondelles de butée - 28 : Arbres transversaux - 29 : Pignons de courtes - 30 : Ensemble moyeu et manchon - 31 : Pignon de sortie des longues - 32 : Coussinet - 33 : Roulement - 34 : Écrou de retenue de roulement - 35 : Contacteur de blocage du différentiel - 36 : Bille et ressort de détente du blocage du différentiel.

ENSEMBLE PIGNON INTERMÉDIAIRE ET PRISE DE MOUVEMENT



1 : Ensemble carter de transfert - **2** : Couvercle inférieur du carter de transfert - **3** : Arbre intermédiaire et joint torique - **4** : Joint d'huile - **5** : Plaque de retenue et vis d'ancrage - **6** : Ecrou de l'arbre intermédiaire - **7** : Roulement - **8** : Pignon de l'arbre principal de transfert - **9** : Cale de sélection - **10** : Carter de roulement de transfert d'arbre principal - **11** : Joint d'étanchéité - **12** : Couvercle de prise de mouvement - **13** : Bille et ressort de détente des longues et des courtes - **14** : Train d'engrenages intermédiaires - **15** : Roulements - **16** : Entretoise écrasable - **17** : Jonc.

COMPOSANTS DU SELECTEUR DE RAPPORT DE TRANSFERT



1 : Quatre vis de retenue de gaine - 2 : Gaine - 3 : Plaque support de gaine - 4 : Secteur à grille - 5 : Joint plat - 6 : Pince
 - 7 : Broche - 8 : Jonc, siège de retenue en nylon - 9 : Bille de levier de boîte de transfert - 10 : Siège en nylon - 11 : Arbre
 transversal - 12 : Levier de boîte de transfert - 13 : Carter de changement de rapport - 14 : Bagues non métalliques - 15 :
 Vis fraisées - 16 : Couvercle - 17 : Chape de sélection - 18 : Joints toriques

Entretien

REPLACEMENT DE L'HUILE DE LA BOÎTE DE TRANSFERT

- Amener le véhicule sur une surface horizontale.
- Repérer le bouchon de vidange de la boîte et placer un récipient d'huile sous celui-ci (2) (Fig. B.T. 3).
- Déposer le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler. Remonter le bouchon en utilisant une rondelle neuve

s'il y a lieu, puis le resserrer au couple prescrit.

- Retirer le bouchon de remplissage/niveau et injecter la quantité approximative d'huile de la marque et du grade spécifiés dans le trou jusqu'à ce qu'elle commence à déborder du trou (4).
- Remonter le bouchon, puis le serrer au couple prescrit. Ne pas trop serrer. Essuyer tout excédent d'huile.

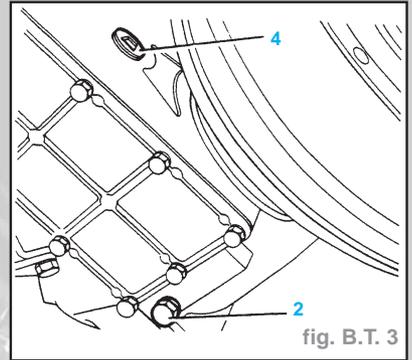


fig. B.T. 3

