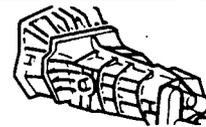


## PONT AVANT



### CARACTERISTIQUES

Le pont avant de type 30 équipe les modèles CJ7 et CJ8.

La plaque d'identification est située à gauche du couvercle de fermeture du pont. Celle-ci indique le numéro de la pièce, le rapport de réduction et le nombre de dents des deux pignons du différentiel.

– Couple de pont : 9/41

– Huile :

- Quantité : 1,4 litre

- Qualité : API.GL5 SAE80W au MIL L2105B ou C.

### DEPOSE - REPOSE

#### COUPLES DE SERRAGE

- Couple de fixation des étriers : 14 daN.m
- Vis de fixation des brides de transmission : 2 daN.m
- Vis de fixation des jumelles : 3,5 daN.m

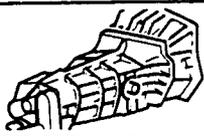
#### DEPOSE

- Soulever l'avant du véhicule et déposer les roues.
- Vidanger le pont par dépose du couvercle.
- Repérer la position de l'arbre de transmission par rapport à la bride d'entrée du pont.
- Déposer les 4 vis de fixation du croisillon sur la bride du pont à l'aide de la douille T.Ar. 979
- Débrancher et attacher l'arbre de transmission au châssis.
- Débrancher la barre d'accouplement au niveau du porte moyeu.
- Débrancher les amortisseurs au niveau de l'attache inférieure.
- Déposer la barre anti-dévers.
- Débrancher le tuyau de mise à l'air libre du pont.
- Déposer les étriers de freins, flasques et disques.
- Déposer les étriers de ressorts et plaques supports.
- Mettre un cric sous le pont et lever doucement pour soulager la tension des ressorts.
- Déposer les jumelles des ressorts.
- Abaisser les ressorts.
- Déposer le pont.

#### REPOSE

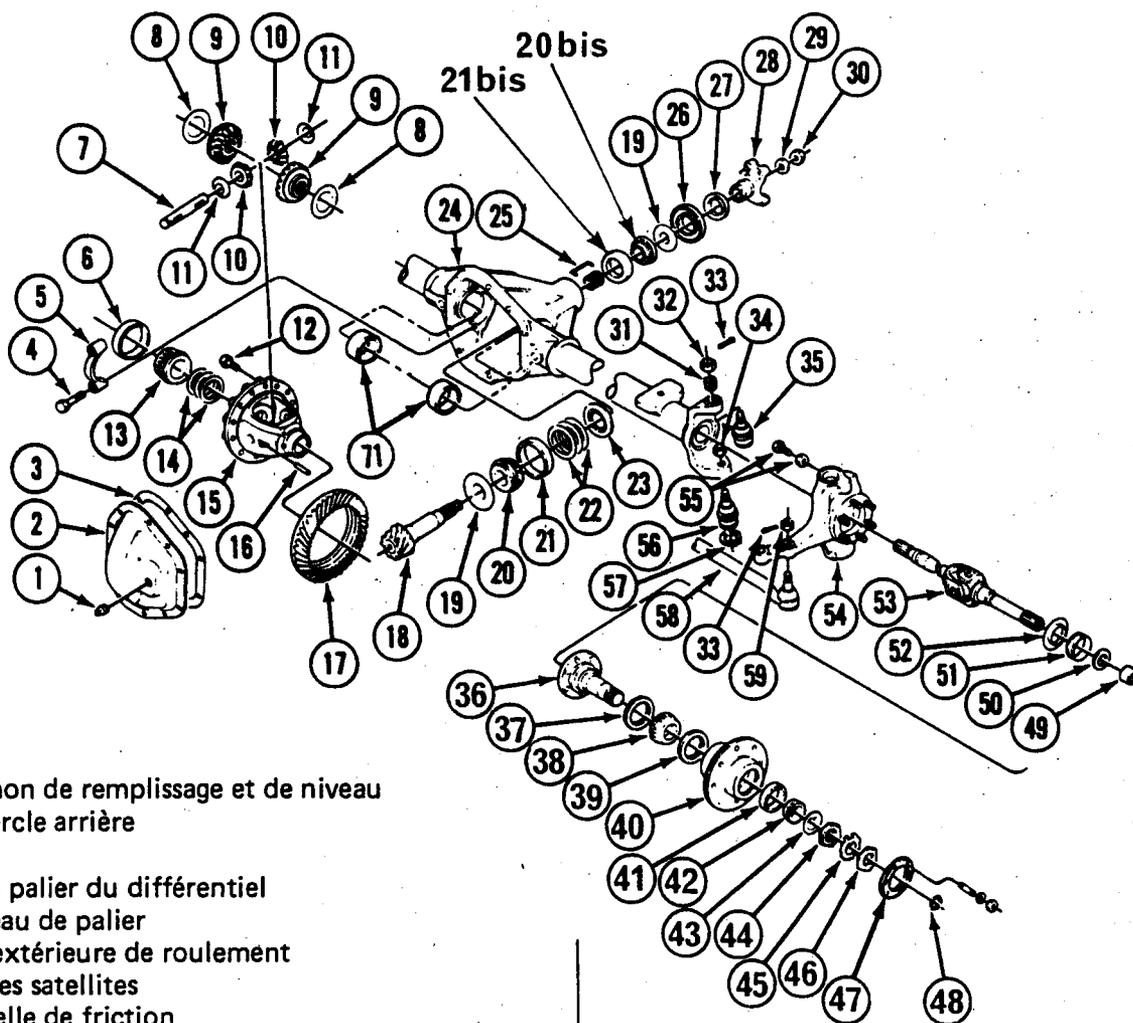
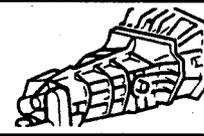
- Le remontage s'effectue sans précaution particulière.
- Contrôler les angles du train avant et de braquage.
  - Remonter les vis de fixation des brides de croisillon à la « Loctite Frénétanch ».





# PONT AVANT

## ECLATE



1 - Bouchon de remplissage et de niveau

2 - Couvercle arrière

3 - Joint

4 - Vis de palier du différentiel

5 - Chapeau de palier

6 - Cage extérieure de roulement

7 - Axe des satellites

8 - Rondelle de friction

9 - Planétaire

10 - Satellite

11 - Cuvette

12 - Vis de fixation de couronne

13 - Roulement

14 - Cales de réglage

15 - Boîtier de différentiel

16 - Goupille élastique

17 - Couronne

18 - Pignon d'attaque

19 - Déflecteur joint

20 - Roulement

21 - Cage extérieure de roulement

22 - Cales de réglage distance conique

23 - Déflecteur

24 - Carter

25 - Cales de réglage de la précontrainte

26 - Joint à lèvre

27 - Déflecteur

28 - Bride

29 - Rondelle

30 - Erou

31 - Bague filetée fendue

32 - Erou de rotule supérieure

33 - Goupille fendue

34 - Erou indesserrable de rotule

35 - Rotule supérieure

36 - Fusée

37 - Joint

38 - Roulement

39 - Cage de roulement

40 - Moyeu

41 - Cage extérieure de roulement

42 - Roulement

43 - Rondelle à ergot

44 - Erou intérieur

45 - Rondelle frein

46 - Erou extérieur

47 - Joint

48 - Circlip

49 - Roulement de fusée

50 - Rondelle

51 - Joint

52 - Tôle d'appui du joint

53 - Arbre de transmission

54 - Porte fusée

55 - Vis butée de braquage

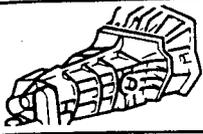
56 - Rotule inférieure

57 - Circlip

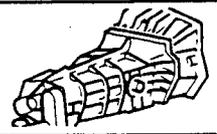
58 - Barre d'accouplement

59 - Erou à créneaux

Les roulements (20) et (21)bis sont différents des roulements (20) et (21).



## PONT AVANT



### REPARATION COMPLETE

#### OUTILLAGE SPECIALISE

Référence	Désignation	Indispensable	Utile
B.Vi. 28-01	Extracteur à griffes interchangeable.		■
B.Vi. 48	Jeu de 2 griffes à grands becs complément de B.Vi. 28-01.		■
Mot. 468	Outillage de mise en place de la bague butée d'allumeur		■
Rou. 10-01	Outil de mise en place des moyeux Avant.		■
Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre.		■
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeu.		■
Rou. 822	Caches protecteur de roulement.		■
T.Ar. 977	Outillage de réglage de la distance conique.	■	
T.Ar. 979	Douille pour vis de bride de transmission.	■	
T.Av. 972	Outil de mise en place du joint d'arbre d'entrée de pont avant.	■	

#### COUPLES DE SERRAGE

- Ecrou de bride de sortie : 28,5 daN.m
- Vis de couronne de différentiel : 7,5 daN.m
- Vis de fixation des chapeaux de palier de différentiel : 5,5 daN.m
- Vis de fixation couvercle de ferme-axe : 3 daN.m

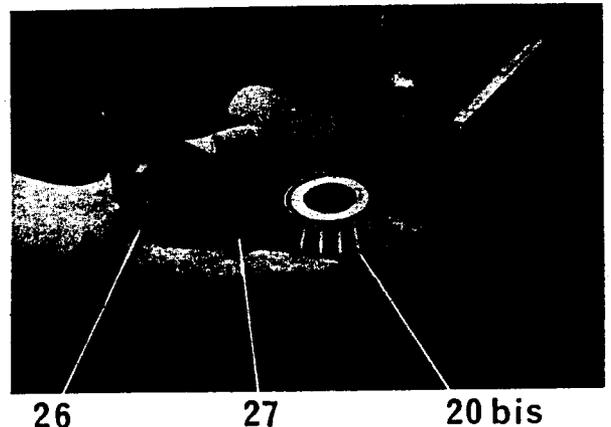
#### DEMONTAGE

- Vidanger le pont en déposant le couvercle.
- Déposer les transmissions latérales (voir chapitre transmission latérale).
- Repérer les chapeaux de maintien des roulements de différentiel.
- Déposer les chapeaux.
- A l'aide de deux leviers, déposer l'ensemble couronne différentiel.

**ATTENTION !** Repérer les cages des roulements ne pas les intervertir.

- Dévisser l'écrou du pignon d'attaque en empêchant la rotation de ce dernier à l'aide du Rou. 604-01 engagé sur deux vis de bride vissées à fond dans la bride d'entrée.

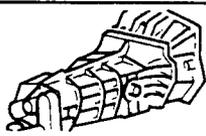
- Déposer la bride d'entrée à l'aide du B.Vi. 28-01 et les griffes de 140 mm de longueur.
- Chasser à l'aide d'un jet en bronze le pignon d'attaque.
- Déposer le joint à lèvres (26), le déflecteur (27), le roulement (20bis), mais ATTENTION il faut positionner sur le côté les cales de réglage de la pré-contrainte des roulements avant de chasser l'ensemble en frappant à l'aide d'un tube sur la cage intérieure du roulement (20bis).
- Récupérer le joint à lèvres (26), le déflecteur (27), le roulement (20bis).



26

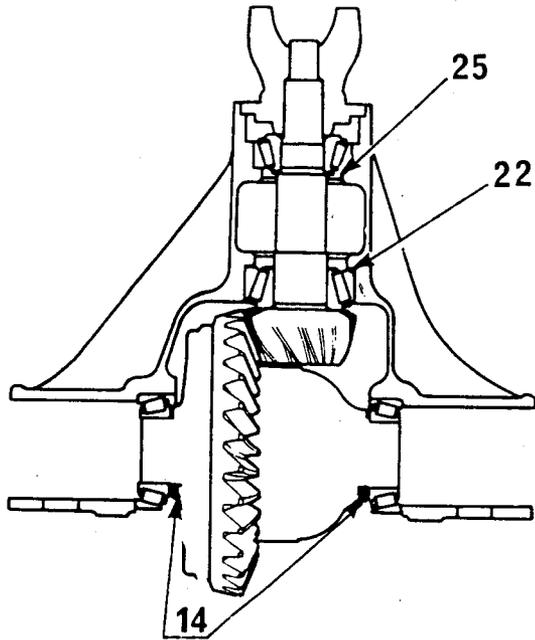
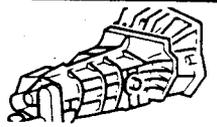
27

20 bis

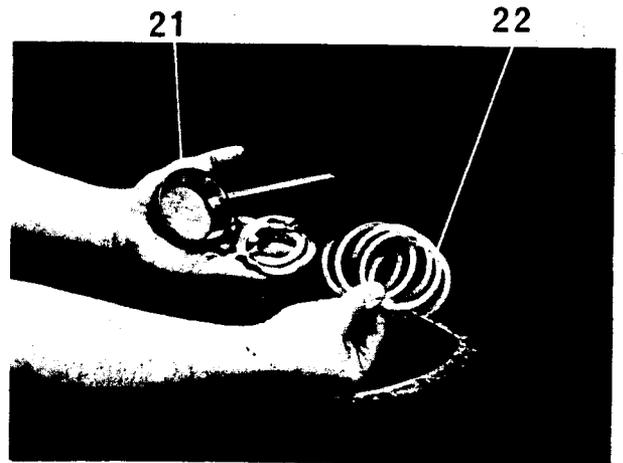


## PONT AVANT

### REPARATION COMPLETE



- 25 - Cales de réglage de la précontrainte
- 22 - Cales de réglage de la distance conique
- 14 - Cales de réglage de la précontrainte et du jeu de denture.
- Récupérer les cales de réglage de la précontrainte des roulements du pignon d'attaque (25).
- Déposer la cage extérieure du roulement à l'aide d'un tube et du Rou. 10-01.
- Déposer le déflecteur et la cage du roulement intérieur (21).
- Récupérer les cales de réglage de la distance conique.
- Si nécessaire extraire le roulement du pignon d'attaque à l'aide du T.Ar.65 et du B.Tr. 02 ou à la presse.
- Déposer la grande tôle déflectrice.



### Démontage de l'ensemble couronne différentiel

- Repérer la position de la couronne.
  - Dévisser les vis de fixation de la couronne.
  - A l'aide d'un maillet déposer la couronne.
  - Chasser la goupille de retenue de l'axe des satellites.
  - Déposer l'axe des satellites.
  - Sortir du boîtier les satellites et les coupelles d'appui des planétaires et les rondelles.
- La dépose des roulements du boîtier de différentiel peut être effectuée avec le B.Vi. 28-01 et les griffes B.Vi. 48 modifiées de façon à obtenir prise correcte des griffes.
- Utiliser le Mot. 468 et le Rou. 15-01 comme appui.
  - Déposer les joints de différentiel avec un levier.

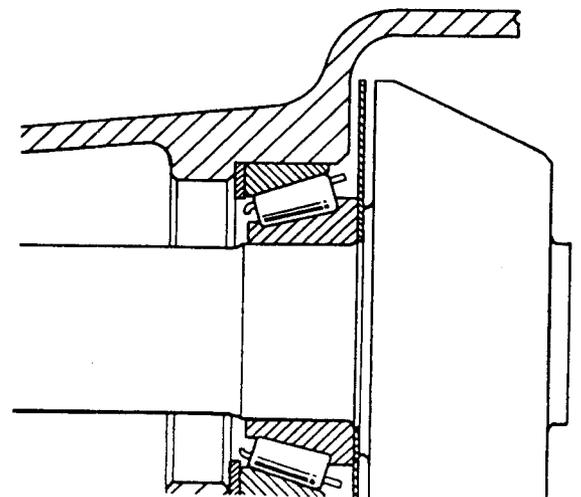
## DISTANCE CONIQUE

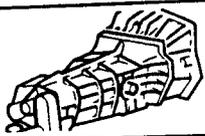
Ce chapitre est commun au pont avant et au pont arrière.

La distance conique est la distance comprise entre l'axe de rotation du différentiel et la face extrême du pignon d'attaque.

Valeur théorique de la distance conique :

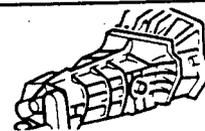
PONT AVANT	= 57,15 mm
PONT ARRIERE	= 64,69 mm





## PONT AVANT

### DISTANCE CONIQUE



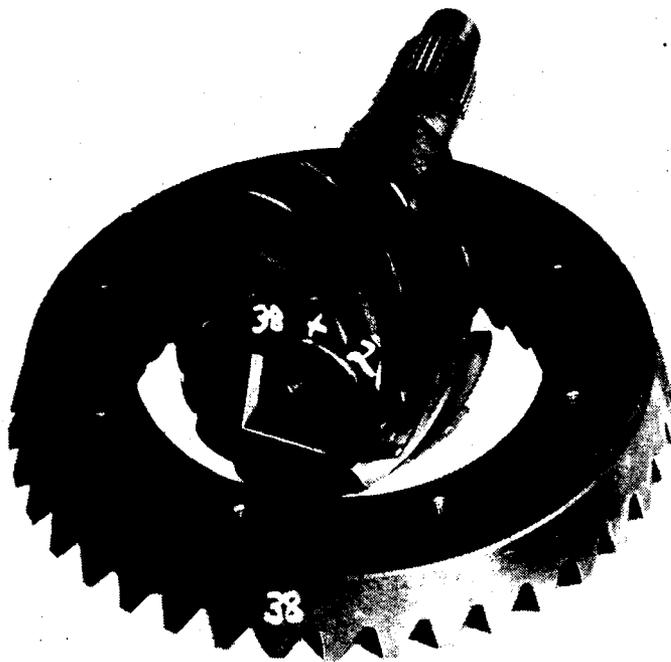
La couronne et le pignon d'attaque portent un nombre d'appariement.

Le pignon d'attaque peut porter un second chiffre précédé du signe + ou -, ce qui signifie une augmentation ou une diminution de la distance conique.

Exemple :

- nombre marqué sur la couronne 38,
- nombre marqué sur le pignon 38+2.

Le chiffre 2 précédé du signe + signifie une augmentation de la distance conique d'une valeur de 0,002 in. soit 0,05 mm.



En cas d'échange du couple conique, calculer à l'aide du tableau ci-dessous la valeur de cale à ajouter ou à retrancher de la valeur de l'ancienne cale de réglage.

MARQUAGE ANCIEN PIGNON	MARQUAGE NOUVEAU PIGNON								
	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
+4	+0,20	+0,17	+0,15	+0,12	+0,10	+0,07	+0,05	+0,02	0
+3	+0,17	+0,15	+0,12	+0,10	+0,07	+0,05	+0,02	0	-0,02
+2	+0,15	+0,12	+0,10	+0,07	+0,05	+0,02	0	-0,02	-0,05
+1	+0,12	+0,10	+0,07	+0,05	+0,02	0	-0,02	-0,05	-0,07
0	+0,10	+0,07	+0,05	+0,02	0	-0,02	-0,05	-0,07	-0,10
-1	+0,07	+0,05	+0,02	0	-0,02	-0,05	-0,07	-0,10	-0,12
-2	+0,05	+0,02	0	-0,02	-0,05	-0,07	-0,10	-0,12	-0,15
-3	+0,02	0	-0,02	-0,05	-0,07	-0,10	-0,12	-0,15	-0,17
-4	0	-0,02	-0,05	-0,07	-0,10	-0,12	-0,15	-0,17	-0,20

VALEURS EXPRIMEES EN MILLIMETRE

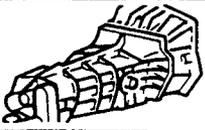
Exemple : Ancien pignon marqué + 2  
Nouveau pignon marqué - 2 (1)

Epaisseur de cale à ajouter 0,10 mm.

Exemple : + 14 - le 1 signifie usinage de 0,25 mm au-delà de la valeur théorique,  
- le 4 indique un déplacement de 0,10 mm du pignon d'attaque.

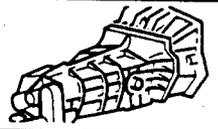
Dans ce cas la distance conique est augmentée de 0,35 mm.

Nota : En montage d'origine certains pignons d'attaque usinés au delà de la valeur théorique peuvent être montés. Ils sont identifiables par un nombre placé après le signe +. Ce nombre peut commencer par le chiffre 1 ou le chiffre 2. Le chiffre 1 signifie un usinage de 0,25 mm au-delà de la valeur théorique. Le chiffre 2 signifie un usinage de 0,50 mm au delà de la valeur théorique.



## PONT AVANT

### REMONTAGE

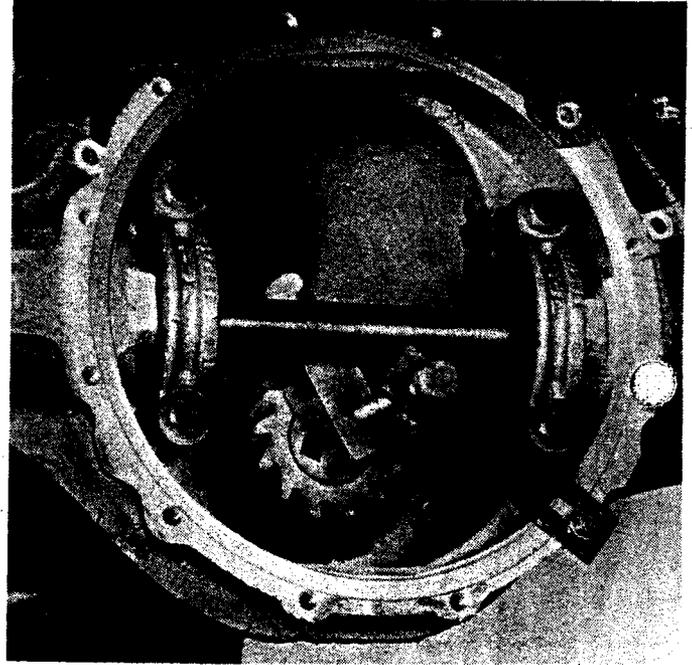


#### REMONTAGE PROVISOIRE DU PIGNON D'ATTAQUE

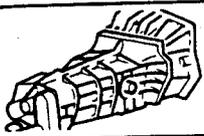
- Monter bien à fond la cage du roulement extérieur dans le carter du pont.
- Placer dans le carter du pont les cales de réglage de la distance conique, le déflecteur.
- Engager bien en ligne la cage du roulement intérieur.
- Sur l'arbre du pignon d'attaque placer la tôle déflectrice et monter le roulement à la presse.
- Engager le pignon d'attaque dans le carter.
- Monter le roulement extérieur, (ne pas remonter les cales de réglage de la précontrainte des roulements), le déflecteur, la bride d'entrée, la rondelle et l'ancien écrou.
- Serrer l'écrou pour obtenir une précontrainte des roulements d'une valeur de 0,1 à 0,2 daN.m.
- Mesurer la précontrainte à l'aide d'une clé dynamométrique montée sur l'une des vis de la bride de transmission.

#### MESURE DE LA DISTANCE CONIQUE

- Monter les disques sur l'arbre de mesure de l'outil T.Ar. 977.
- Placer l'outil T.Ar. 977 à la place des roulements du différentiel.
- Remonter les chapeaux de maintien des roulements suivant le repérage de la dépose.
- Serrer les chapeaux.
- Fixer à l'aide d'une des vis du couvercle le support et la vis de maintien du bloc de mesure.

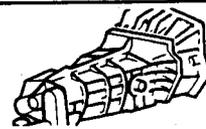


- A l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur mesurer l'intervalle entre le bloc de mesure et l'arbre.
- Pour une distance conique de valeur théorique, la cale de 1 mm doit passer.
- Si la cale de 1 mm ne passe pas ou est trop libre mesurer la valeur du jeu en utilisant des cales d'épaisseurs différentes pour déterminer la valeur d'augmentation ou de diminution de la distance conique.
- Comparer la valeur mesurée par rapport à la valeur à obtenir en fonction du marquage + ou – du pignon d'attaque.
- Si une correction est à effectuer, apporter la correction en changeant l'épaisseur des cales de réglage situées derrière la cage de roulement du pignon d'attaque.
- Refaire une mesure de la distance conique après correction.



## PONT AVANT

### REMONTAGE



#### REGLAGE DE LA PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DU PIGNON D'ATTAQUE

- Déposer partiellement le pignon d'attaque.
- Déposer le roulement extérieur.
- Placer les cales de réglage sur l'arbre du pignon d'attaque.
- Remonter le roulement extérieur, le déflecteur, la bride, la rondelle et l'écrou. Serrer progressivement en contrôlant la rotation du pignon.
- L'écrou de la bride doit être serré à 28,5 daN.m et la précontrainte des roulements de 0,1 à 0,2 daN.m.
- Modifier l'épaisseur des cales de réglage pour obtenir ce résultat.
- Après réglage, déposer la bride d'entrée.
- Monter un joint à lèvres neuf en utilisant l'outil T.Av. 972; remonter la bride, la rondelle et un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à 28,5 daN.m.
- Recontrôler la précontrainte.

#### REMONTAGE DU DIFFERENTIEL

Lubrifier toutes les pièces.

- Remonter les rondelles de friction, les planétaires, les coupelles et les satellites, le bloc entretoise.
- Monter l'axe des satellites et sa goupille.



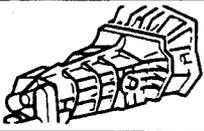
- Mesurer le jeu entre chaque planétaire et le boîtier en utilisant deux jeux de cales. Le jeu ne doit pas être supérieur à 0,15 mm si la valeur est supérieure changer le boîtier.
- Remonter à la presse, les roulements sur le boîtier de différentiel sans les câles de réglage.

#### REMONTAGE DE LA COURONNE

- Nettoyer parfaitement les faces d'appui de la couronne et du boîtier.
- Placer la couronne sur le boîtier.
- Utiliser deux vis neuves diamétralement opposées pour approcher la couronne sur le boîtier.
- Avant d'obtenir le contact de la couronne sur le boîtier, chasser à l'air comprimé les éventuelles particules métalliques.
- Monter les vis neuves et les serrer au couple de 7,5 daN.m.

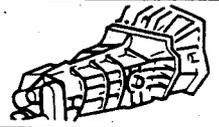
#### REGLAGE DE LA PRECONTRAINTE DES ROULEMENTS DE DIFFERENTIEL ET DU JEU DE DENTURE

- Placer dans le carter du pont le différentiel avec ses cages de roulement.
- Placer les chapeaux de maintien des roulements, serrer les vis sans les bloquer.
- A l'aide de leviers, pousser les cages des roulements de façon à supprimer le jeu des roulements mais en obtenant un léger jeu de denture de l'ordre de 0,01 à 0,02 mm.
- Introduire de chaque côté des cages des roulements entre l'appui rectifié du carter et la cage de roulement une épaisseur de cale correspondant à la valeur de l'intervalle. Les cales doivent être engagées avec serrage.
- Noter la valeur d'épaisseur des cales du côté couronne et du côté opposé.
- Augmenter de 0,30 mm la valeur des cales du côté opposé à la couronne de façon à obtenir une précontrainte des roulements et un jeu de denture corrects.

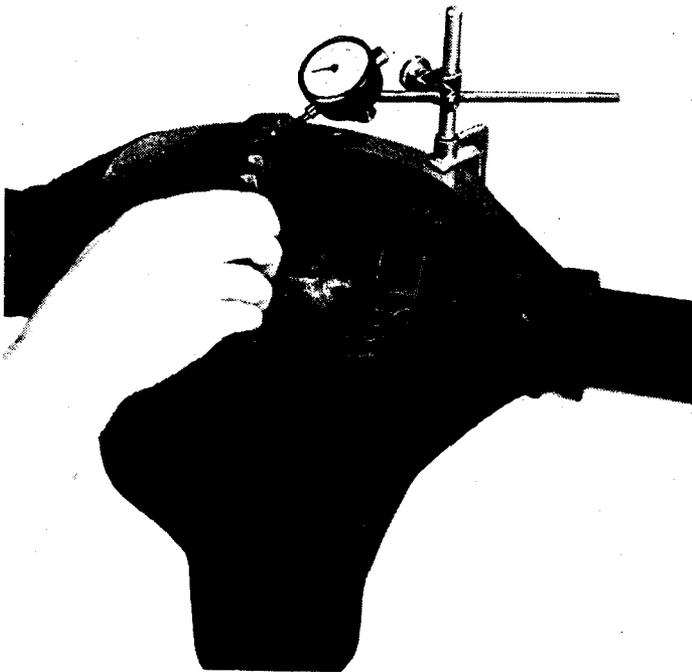


## PONT AVANT

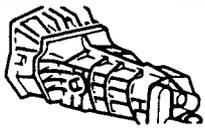
### REMONTAGE



- Déposer le différentiel.
- Extraire un roulement, placer les cales de réglage sélectionnées pour ce côté, remonter le roulement.
- Procéder de même pour l'autre côté.
- Monter les joints à lèvre de sortie de différentiel en utilisant le Rou. 822 et un maillet.
- Lubrifier les roulements, les cages et les parois du pont ceci pour faciliter le montage du différentiel dans le carter du pont.
- Présenter le différentiel équipé des cages des roulements, engager bien en ligne l'ensemble.
- A l'aide d'un maillet engager les roulements dans leurs logements jusqu'à la mise en place complète.
- Monter les chapeaux en tenant compte du repérage.
- Enduire de «Loctite Frenetanch» le filetage des vis de fixation des chapeaux.
- Serrer les vis à 5,5 daN.m.
- Mesurer le jeu de denture.

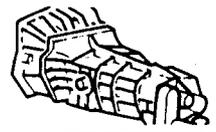


- Valeur du jeu de denture 0,12 à 0,25 mm.
- Mettre un cordon de CAF 4/60 THIXO sur le couvercle.
- Remonter le couvercle.
- Serrer les vis de fixation à 3 daN.m.



# PONT ARRIERE

## CARACTÉRISTIQUES



Le pont arrière de type AMC/JEEP équipe les modèles CJ7 et CJ8.

Le code d'identification du pont est frappé sur la partie droite du pont au niveau de l'emmanchement du tube droit.

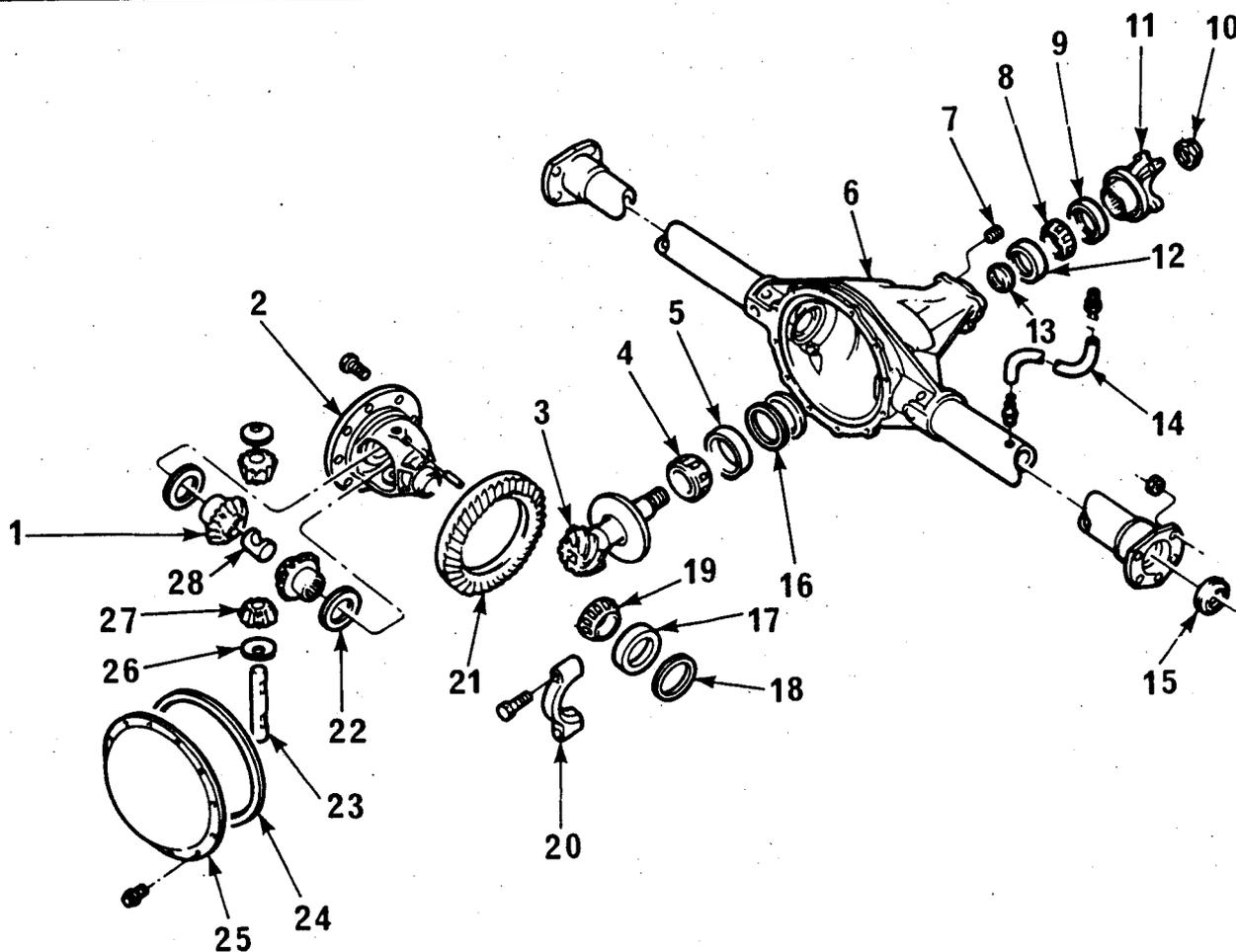
Couple de pont : 9/41

Huile :

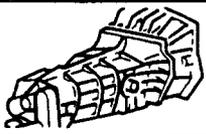
– Quantité : 2,3 litres

– Qualité : API-GL5 SAE 80W ou MIL L2105B ou C

### ECLATE

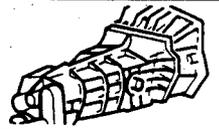


- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1 - Planétaire                   | 15 - Joint                                  |
| 2 - Boîtier de différentiel      | 16 - Cale de réglage de la distance conique |
| 3 - Pignon d'attaque             | 17 - Cage de roulement                      |
| 4 - Roulement                    | 18 - Cale de réglage                        |
| 5 - Cage de roulement            | 19 - Roulement                              |
| 6 - Carter                       | 20 - Chapeau de palier                      |
| 7 - Bouchon                      | 21 - Couronne                               |
| 8 - Roulement                    | 22 - Rondelle                               |
| 9 - Joint d'étanchéité           | 23 - Axe des satellites                     |
| 10 - Ecrou                       | 24 - Joint                                  |
| 11 - Bride                       | 25 - Couvercle                              |
| 12 - Cage de roulement           | 26 - Cuvette                                |
| 13 - Entretoise déformable       | 27 - Satellite                              |
| 14 - Tuyau de mise à l'air libre | 28 - Bloc entretoise                        |



## PONT ARRIERE

DEPOSE - REPOSE - REPARATION

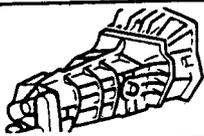


### OUTILLAGE SPECIALISE

Référence	Désignation	Indispensable	Utile
B.Vi. 28-01	Extracteur à griffes interchangeable.		■
Rou. 10-01	Outil de mise en place des moyeux avant.		■
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeu.		■
T.Ar. 659	Outillage pour dépose-repose du ressort arrière.		■
T.Ar. 960	Outil de dépose des bagues de palier de bras arrière.		■
T.Ar. 974	Outil de mise en place du joint d'arbre d'entrée de pont arrière.	■	
T.Ar. 977	Outillage de réglage de distance conique.	■	
T.Ar. 979	Douilles pour vis de bride de transmission.	■	

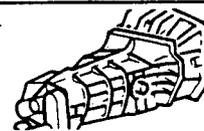
### COUPLES DE SERRAGE

- Ecrou de fixation des étriers : 14 daN.m
- Vis de fixation des brides de transmission : 2 daN.m
- Vis de fixation des jumelles : 3,5 daN.m
- Vis de fixation des chapeaux de palier de différentiel : 11 daN.m
- Vis de couronne de différentiel : 7,5 daN.m
- Vis de couvercle de fermeture : 3 daN.m
- Ecrou d'amortisseur : 6 daN.m
- Ecrou de roue : 11 daN.m



## PONT ARRIERE

### DEPOSE - REPOSE

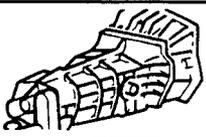


#### DEPOSE

- Déposer les arbres de roues droit et gauche (voir chapitre train arrière).
- Vidanger le pont par dépose du couvercle.
- Repérer la position de l'arbre de transmission par rapport à la bride d'entrée du pont.
- Déposer les quatre vis de fixation du croisillon sur la bride du pont à l'aide de la douille T.Ar. 979.
- Débrancher et attacher l'arbre de transmission au châssis.
- Débrancher le tuyau de mise à l'air libre du pont.
- Déposer les vis de fixation de la canalisation de frein sur le pont.
- Attacher la canalisation de frein au châssis en protégeant ses extrémités contre les impuretés.
- Débrancher les attaches inférieures des amortisseurs.
- Placer un cric rouleur sous le pont.
- Déposer les brides d'assemblage ressorts-pont.
- Déposer les jumelles des ressorts, abaisser les ressorts.
- Dégager le pont.

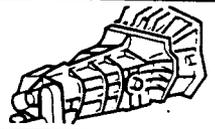
#### REPOSE

- Replacer le pont sous le véhicule à l'aide d'un cric.
- Soulever le pont pour permettre le remontage des ressorts.
- Remonter les jumelles des ressorts ne pas bloquer les écrous.
- Engager le pont dans les têtes des boulons de centrage de chaque ressort.
- Remonter les brides de fixation du pont sur les ressorts, serrage au couple de 14 daN.m.
- Rebrancher les amortisseurs sans bloquer les écrous.
- Enduire de « Loctite Frenetanch » les vis spéciales et réassembler l'arbre de transmission et la bride d'entrée du pont suivant le repérage effectué lors du démontage.
- Serrage des vis au couple de 2 daN.m.
- Reposer les arbres de roues (voir chapitre train arrière).
- Remonter les tambours de frein et les cache moyeux.
- Rebrancher et refixer les tuyaux de frein.
- Rebrancher le tuyau de mise à l'air libre du pont.
- Purger le circuit de freinage.
- Remonter les roues.
- Reposer le véhicule sur ses roues.
- Serrer au couple :
  - les écrous d'amortisseurs à 6 daN.m
  - les écrous des jumelles à 3,5 daN.m
  - les écrous de roues à 11 daN.m
- Effectuer le plein d'huile du pont.
  - Quantité : 2,3 litres
  - Type d'huile : SAE 85/90 API GL5
- Purger le circuit de freinage.



## PONT ARRIERE

### REPARATION



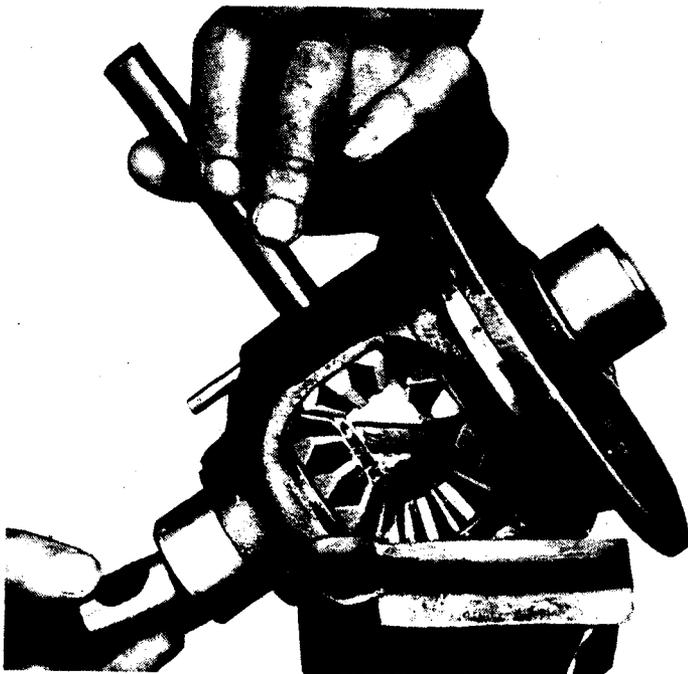
#### Dépose du différentiel

- Repérer les chapeaux de maintien des cages des roulements du différentiel.
- Déposer les chapeaux.
- Soulever l'ensemble couronne différentiel avec deux leviers.

**ATTENTION**, prévenir la chute des cales de réglage et des roulements **NE PAS MELANGER** les CALES et les CAGES des roulements.

#### Démontage du différentiel

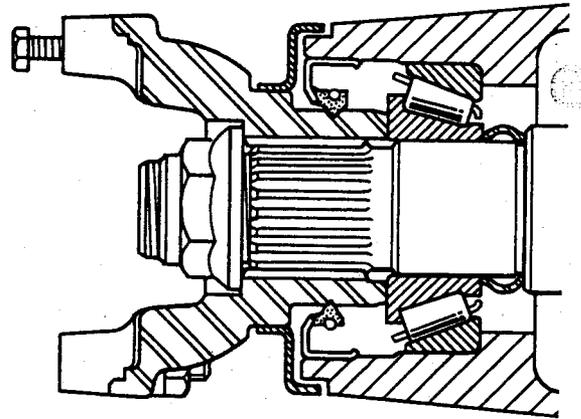
- Fixer le boîtier de différentiel dans un étau muni de mordaches.
- Repérer la position de la couronne par rapport au boîtier.
- Dévisser les vis de fixation de la couronne.
- Déposer la couronne en la chassant avec un jet en bronze.
- Chasser la goupille de maintien de l'axe des satellites.
- Déposer l'axe des satellites récupérer le bloc entretoise.
- Retirer les satellites et les coupelles d'appui, les planétaires et les rondelles de friction.



- Dépose des roulements de différentiel à l'aide de l'extracteur «Vilmonda TOY» si nécessaire.

#### Dépose du pignon d'attaque

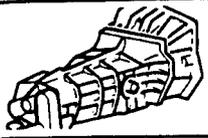
- Visser à fond dans la bride d'entrée du pont deux vis spéciales de l'assemblage arbre de transmission bride d'entrée.
- Dévisser l'écrou du pignon d'attaque en empêchant la rotation de la bride à l'aide du Rou. 604-01 engagé sur les deux vis spéciales.



- Extraire la bride d'entrée à l'aide du B.Vi. 28-01.
- Chasser le pignon d'attaque avec un maillet.

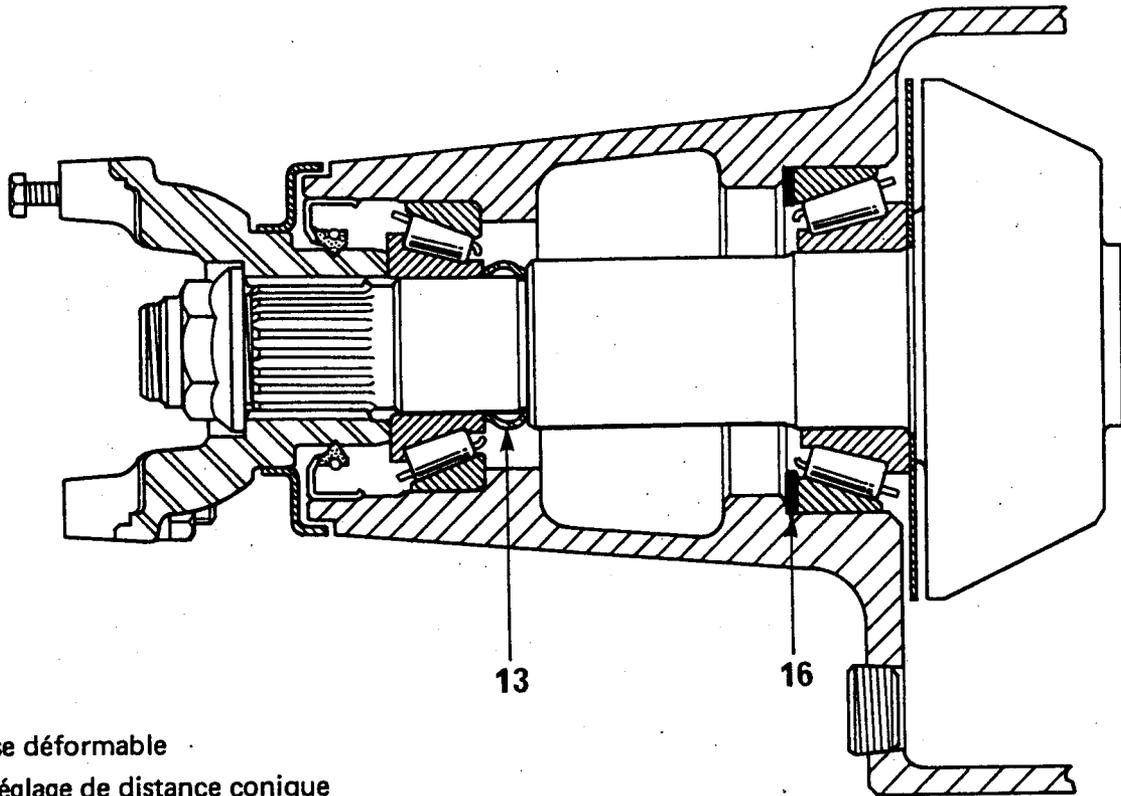
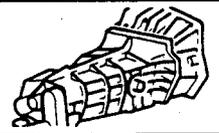
**ATTENTION** retenir le pignon.

- Retirer l'entretoise déformable, elle ne doit pas être réutilisée.
- Chasser la cage du roulement extérieur à l'aide d'un tube engagé par l'intérieur du carter.
- Déposer la cage du roulement intérieur à l'aide d'un jet en bronze.
- **ATTENTION** de ne pas détériorer la cale de réglage de la distance conique.
- Dépose du roulement du pignon d'attaque à l'aide de l'extracteur «Vilmonda TOY» si nécessaire.



## PONT ARRIERE

### REPARATION

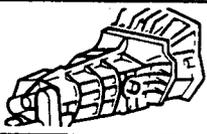


- 13 - Entretoise déformable
- 16 - Cale de réglage de distance conique

A 41 439

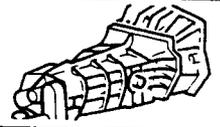
#### Réglage de la distance conique

- Remonter à la presse le roulement du pignon d'attaque en utilisant le tube du Rou. 10-01.
- Placer dans le carter du pont la cale de réglage de la distance conique.  
La cale de réglage doit être choisie en fonction de l'épaisseur de l'ancienne cale et des marquages de l'ancien et du nouveau pignon d'attaque.  
(Voir chapitre pont-avant).
- Engager en ligne la cage du roulement intérieur, terminer son montage à l'aide du T.Ar. 960 placé du côté de la cage du roulement et utiliser la coupelle du T.Ar. 659 comme appui côté de la bride d'entrée.
- Monter la cage du roulement extérieur à l'aide d'un tube.
- Présenter le pignon d'attaque sans l'entretoise déformable (13) monter le roulement, la bride d'entrée, l'ancien écrou.
- Serrer progressivement l'écrou tout en tournant le pignon d'attaque jusqu'à obtenir une précontrainte des roulements.
- Mesurer la précontrainte à l'aide d'une clé dynamométrique montée sur l'une des vis spéciales de la bride  
Valeur de précontrainte : 0,2 à 0,3 daN.m.
- Mesurer la distance conique avec l'outillage préconisé (voir chapitre pont avant).
- Si nécessaire apporter la correction en changeant la valeur d'épaisseur de la cale de réglage.
- Refaire un contrôle après correction.
- Redémonter le pignon d'attaque.



## PONT ARRIERE

### REPARATION



#### Réglage de la précontrainte des roulements et du pignon d'attaque

- Placer une entretoise déformable neuve sur l'arbre du pignon d'attaque.
  - Monter le pignon d'attaque et le roulement extérieur.
  - Lubrifier et monter le joint à lèvres en utilisant l'outil T.Ar. 974.
  - Placer la bride d'entrée.
  - Monter un écrou neuf.
  - Serrer progressivement l'écrou en tenant la bride à l'aide du Rou. 604-01.
  - Sous l'effet du serrage, l'entretoise neuve se déforme, contrôler sa déformation en s'assurant de la réduction progressive du jeu des roulements.
- ATTENTION !** serrer jusqu'à obtenir une précontrainte des roulements d'une valeur de 0,2 à 0,3 daN.m.
- Si la valeur de précontrainte est dépassée, démonter le pignon d'attaque, changer l'entretoise déformable et l'écrou, refaire le réglage.

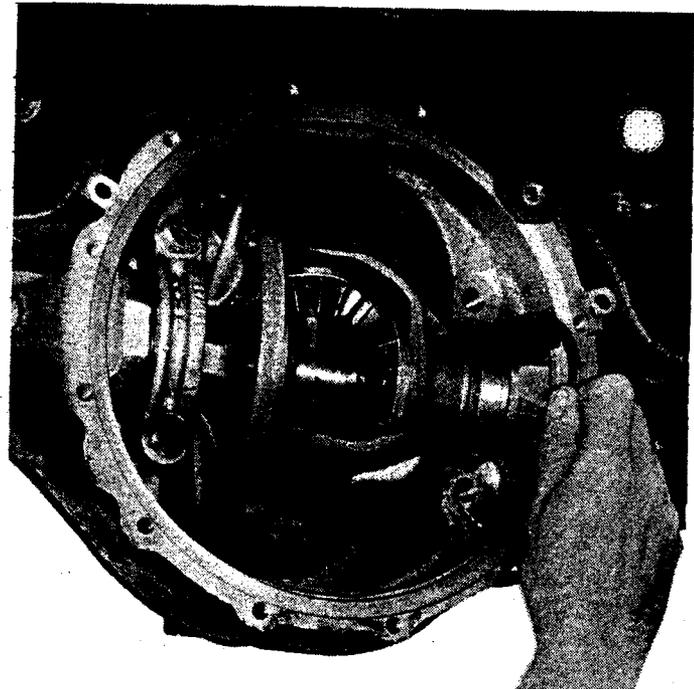
#### Remontage du différentiel

Lubrifier toutes les pièces.

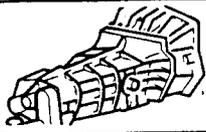
- Remonter les rondelles de friction, les planétaires, les coupelles et les satellites.
- Engager l'axe des satellites dans le boîtier, placer le bloc entretoise, terminer le montage de l'axe.
- Mesurer le jeu des planétaires dans le boîtier. (Voir chapitre pont avant).
- Remonter une goupille neuve d'arrêt de l'axe des satellites.
- Remonter les roulements à la presse à l'aide d'un tube.

#### Réglage de la précontrainte des roulements du différentiel

- Placer dans le carter du pont le différentiel muni de ses cages de roulement.
- Placer de chaque côté une cale de réglage de 2 mm d'épaisseur.

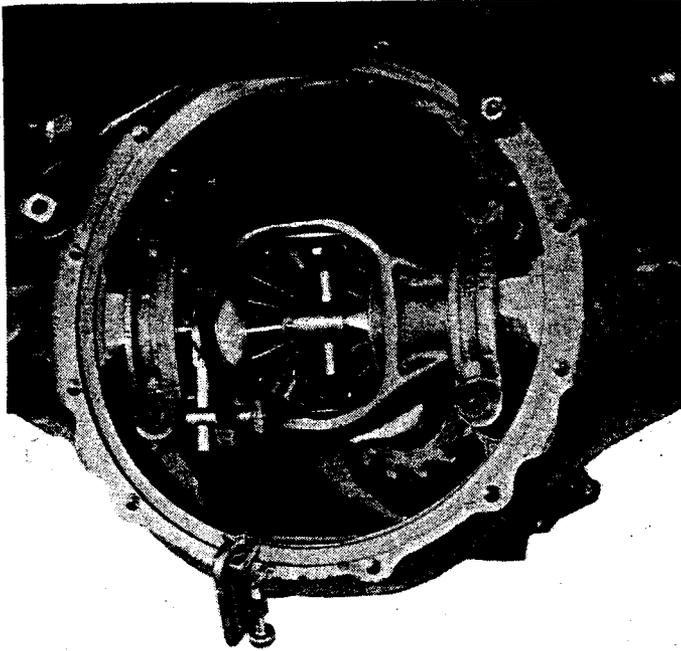
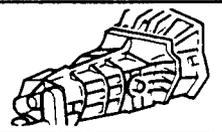


- Monter les chapeaux de maintien des roulements, serrer les vis à la main. **ATTENTION** respecter le repérage des chapeaux.
- Installer un comparateur en appui sur la face d'appui de la couronne.
- Engager deux tournevis entre la cale de réglage et le carter.
- Utiliser les tournevis comme des leviers pour pousser le boîtier et les roulements en appui côté couronne.



## PONT ARRIERE

### REPARATION



- Mettre le comparateur à zéro.
- A l'aide des deux tournevis pousser l'ensemble cales roulements, boîtier en appui côté opposé.
- Lire la valeur de déplacement sur le comparateur.
- Effectuer plusieurs lectures pour confirmer la valeur.
- Installer de nouvelles cales de réglage pour supprimer le jeu et obtenir une légère précontrainte.
- L'épaisseur des cales varie de 0,05 mm en 0,05 mm.
- Remonter le différentiel.
- Serrer les vis des chapeaux à 11 daN.m.
- Mesurer le voile du boîtier de différentiel en mettant le comparateur en appui sur la partie rectifiée de fixation de la couronne.
- Effectuer une rotation complète du boîtier tout en lisant la valeur du voile.  
Valeur maxi : 0,05 mm.

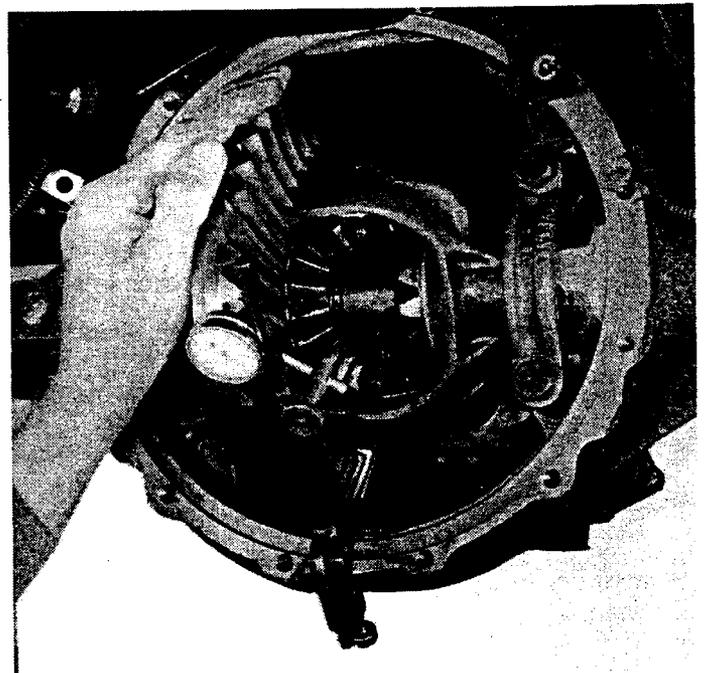
### REMONTAGE DE LA COURONNE

- Nettoyer parfaitement les faces d'appui de la couronne et du boîtier.
- Placer la couronne sur le boîtier.
- Utiliser deux vis neuves diamétralement opposées pour approcher la couronne sur le boîtier.
- Avant d'obtenir le contact de la couronne sur le boîtier, chasser à l'air comprimé les éventuelles particules métalliques.
- Monter toutes les vis neuves et serrage au couple de 7,5 daN.m.

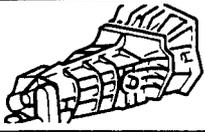
### REGLAGE DU JEU DE DENTURE

- Replacer les cales de réglages.
- Remonter l'ensemble boîtier couronne.
- S'assurer d'un jeu entre-dents.
- Serrer les chapeaux de maintien des roulements à 11 daN.m.
- Mesurer à l'aide d'un comparateur le jeu de denture en trois points.

Valeur de réglage de 0,12 à 0,22 mm.

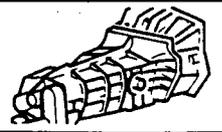


- Réglage du jeu de denture par diminution de la valeur de l'épaisseur d'une cale d'un côté et augmentation de la même valeur de la cale du côté opposé.



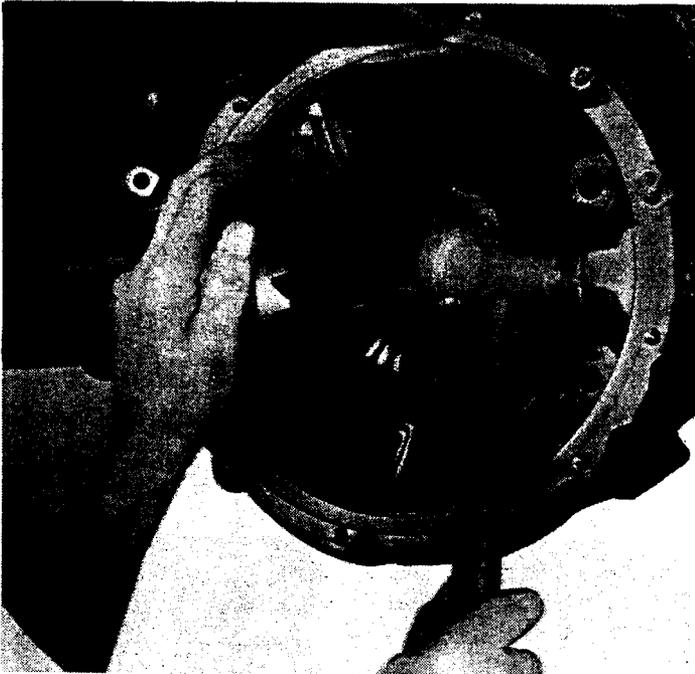
## PONT ARRIERE

### REPARATION

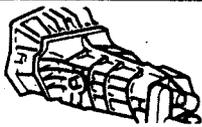


Après réglage du jeu de denture :

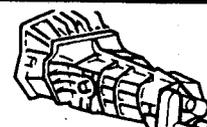
- Déposer le différentiel.
- Augmenter de **0,10 mm** chaque cale de réglage pour obtenir une précontrainte des roulements.
- Lubrifier les cales de réglage.
- Placer les cales dans le carter du pont.
- Présenter l'ensemble couronne muni de ses roulements dans le carter.



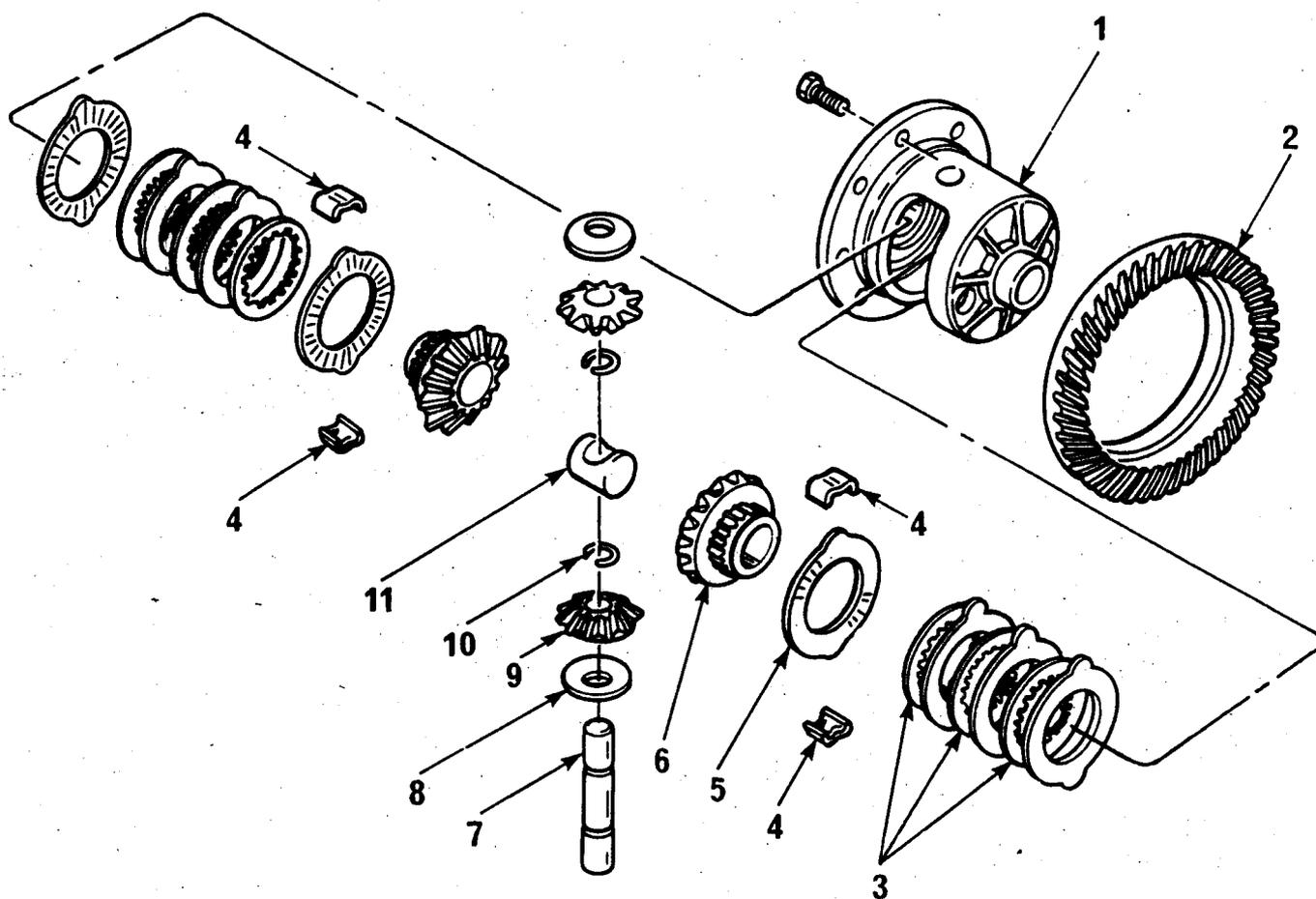
- A l'aide d'un maillet engager en ligne, progressivement les cages des roulements jusqu'à obtenir la mise en place complète.
- Monter les chapeaux de maintien des roulements.
- Serrage des vis au couple de **11 daN.m**.
- Recontrôler le jeu de denture.
- Mettre un cordon de **CAF 4/60 THIXO** sur le couvercle.
- Remonter le couvercle de fermeture.
- Enduire de « **Loctite Frenetanch** » le filetage des vis de fixation. Serrer les vis à **3 daN.m**.



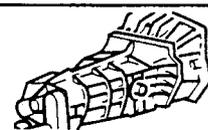
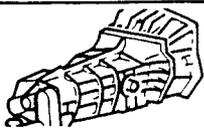
# DIFFÉRENTIEL AUTOBLOCANT A COUPLE LIMITE



ECLATE



- 1 - Boîtier de différentiel
- 2 - Couronne
- 3 - Ensemble de disques
- 4 - Insert
- 5 - Rondelle Belleville
- 6 - Planétaire
- 7 - Axe des satellites
- 8 - Cuvette
- 9 - Satellite
- 10 - Circlip
- 11 - Bloc entretoise



## DEMONTAGE

- Serrer dans un étau muni de mordaches un arbre de roue dépassant de 7 cm côté cannelures.
- Monter l'ensemble boîtier couronne sur l'arbre.
- Repérer la position de la couronne par rapport au boîtier de différentiel.
- Déposer les vis de couronne déposer la couronne à l'aide d'un maillet.  
**ATTENTION** éviter les chocs sur les dents de la couronne, prévenir sa chute.

IS  
O



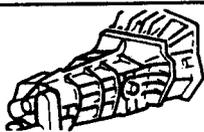
- Chasser l'axe des satellites avec un jet en bronze.
- Retirer le bloc entretoise.

## Mise en place de l'outil T.Ar. 975

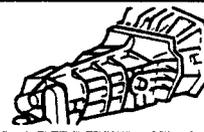
- Graisser le filetage et l'extrémité de la vis.
- Positionner la clé d'entraînement entre les planétaires, la partie décollée doit être engagée dans le planétaire supérieur.
- Introduire et visser la vis de quelques filets.
- Placer la rondelle d'appui sur le planétaire inférieur.



- Reposer le boîtier de différentiel sur l'arbre de roue la fixation de couronne vers le bas.
- Mettre un chiffon sur l'ouverture du boîtier pour éviter le jaillissement des circlips de l'axe des satellites.
- Déposer les circlips avec deux tournevis.

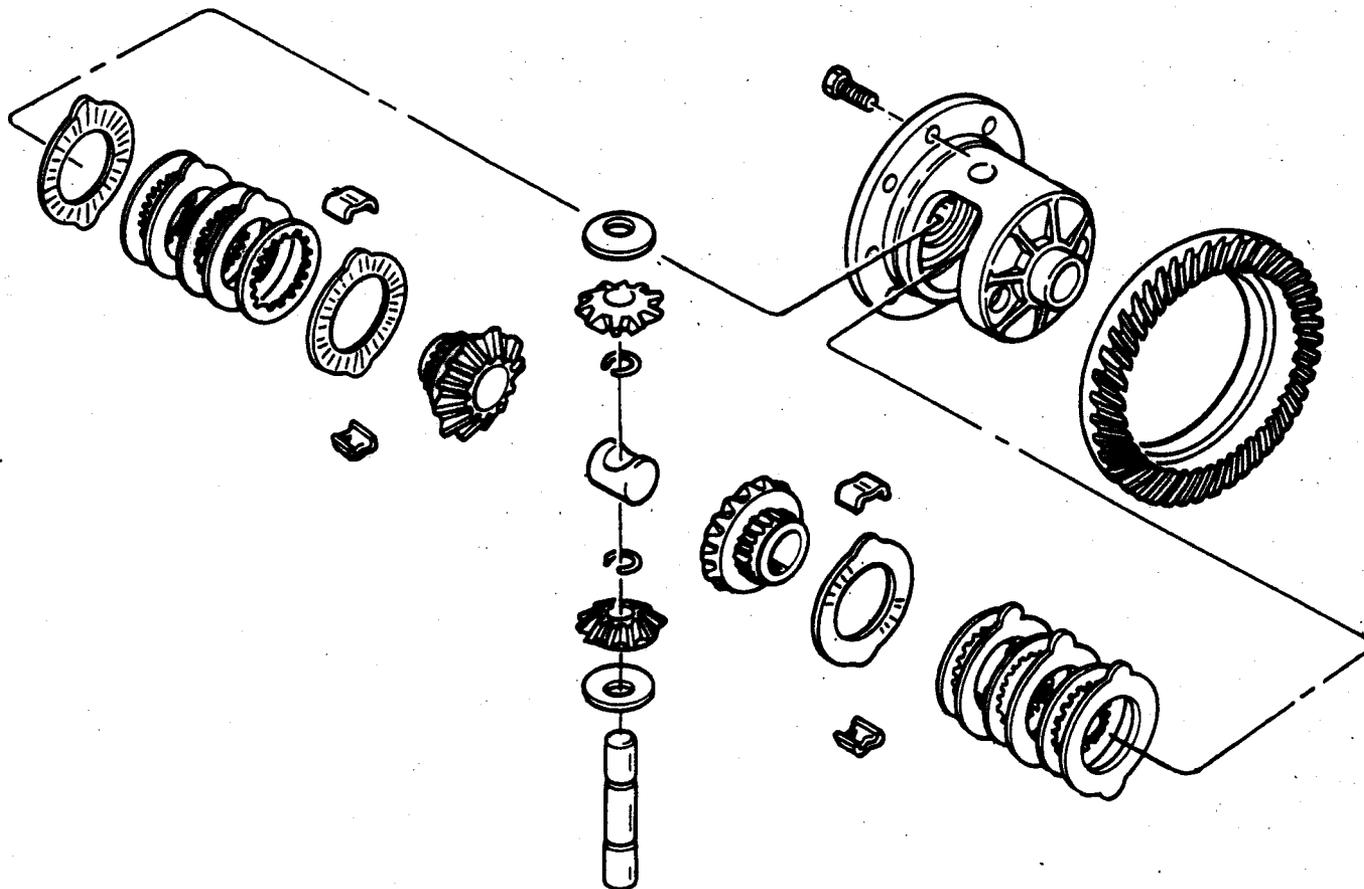


## DIFFERENTIEL AUTO-BLOQUANT A COUPE LIMITE

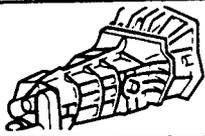


### REPARATION COMPLETE

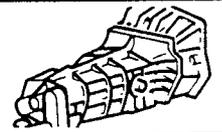
- Visser la vis pour comprimer la rondelle «Belleville» de chacun des planétaires, de ce fait les satellites ne sont plus contraints.
- A l'aide d'une cale de 0,70 mm d'épaisseur déposer les cuvettes des satellites.
- Desserrer la vis, l'absence des cuvettes des satellites permet une plus grande décompression des rondelles «Belleville».
- Engager le levier de la clé d'entraînement entre les dents du planétaire.
- Tirer d'une main le boîtier de différentiel et tourner le planétaire jusqu'au dégagement complet des satellites.
- Déposer la vis, la rondelle et la clé.
- Déposer le planétaire supérieur et son ensemble rondelle «Belleville», disques cannelés, disques à oreilles ainsi que les deux inserts.
- Déposer le planétaire inférieur et son ensemble.
- Nettoyage des pièces et examen.
- En cas de détérioration de l'une des pièces de l'un des ensembles des planétaires, changer les deux ensembles.



15



## DIFFERENTIEL AUTOBLOQUANT A COUPLE LIMITE

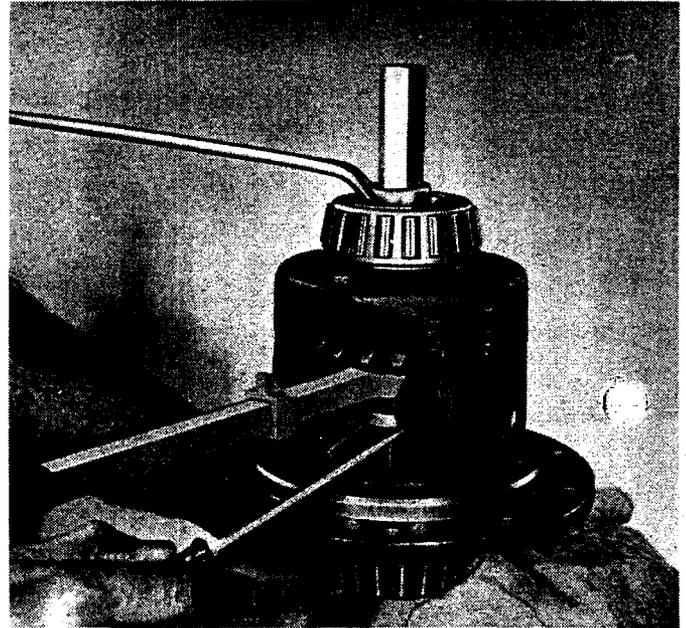


### REPARATION COMPLETE

#### REMONTAGE

Lubrifier toutes les pièces avant remontage.

- Sur chacun des planétaires placer d'abord la rondelle «Belleville» le sommet du cône en appui sur le planétaire et ensuite monter l'empilage comme indiqué sur l'éclaté.
- Placer les inserts de retenue sur les oreilles de la rondelle «Belleville» et des disques.
- Monter un planétaire assemblé dans le boîtier de différentiel côté fixation de la couronne.
- Attention au bon positionnement de toutes les pièces.
- Placer le boîtier de différentiel sur l'arbre de roue.
- Monter le second planétaire assemblé dans le boîtier de différentiel.
- Engager l'outil dans le planétaire supérieur.
- Visser la vis de quelques filets.
- Placer la rondelle d'appui sur le planétaire inférieur.
- Comprimer partiellement les empilages pour juste permettre le montage des satellites.
- Présenter les deux satellites à l'opposé l'un de l'autre.
- A l'aide de la clé d'entraînement, tourner le planétaire jusqu'à obtenir la mise en place des satellites en face des trous du boîtier.
- Aligner parfaitement les satellites avec les trous.
- Serrer la vis pour contraindre l'empilage de chacun des planétaires.



- Remonter et aligner les coupelles des satellites.
  - Déposer l'outil T.Ar. 975 complet.
  - Engager l'axe des satellites, placer le bloc entretoise, terminer le montage de l'axe.
  - Monter les deux circlips de maintien de l'axe des satellites.
  - Nettoyer parfaitement les faces d'assemblage de couronne et du boîtier.
  - Remonter la couronne sur le boîtier.
  - Utiliser les vis neuves.
  - En cas de remontage de l'ancienne couronne respecter les repères faits lors du démontage.
  - Présenter la couronne sur le boîtier; utiliser deux vis pour sa mise en place.
- L'alésage de la couronne est très juste sur le boîtier, aussi avant l'assemblage complet de la couronne et du boîtier, chasser à l'air comprimé les copeaux éventuels.
- Serrage des vis de couronne au couple de 7,5 daN.m.

SI

