

# PONT AR.

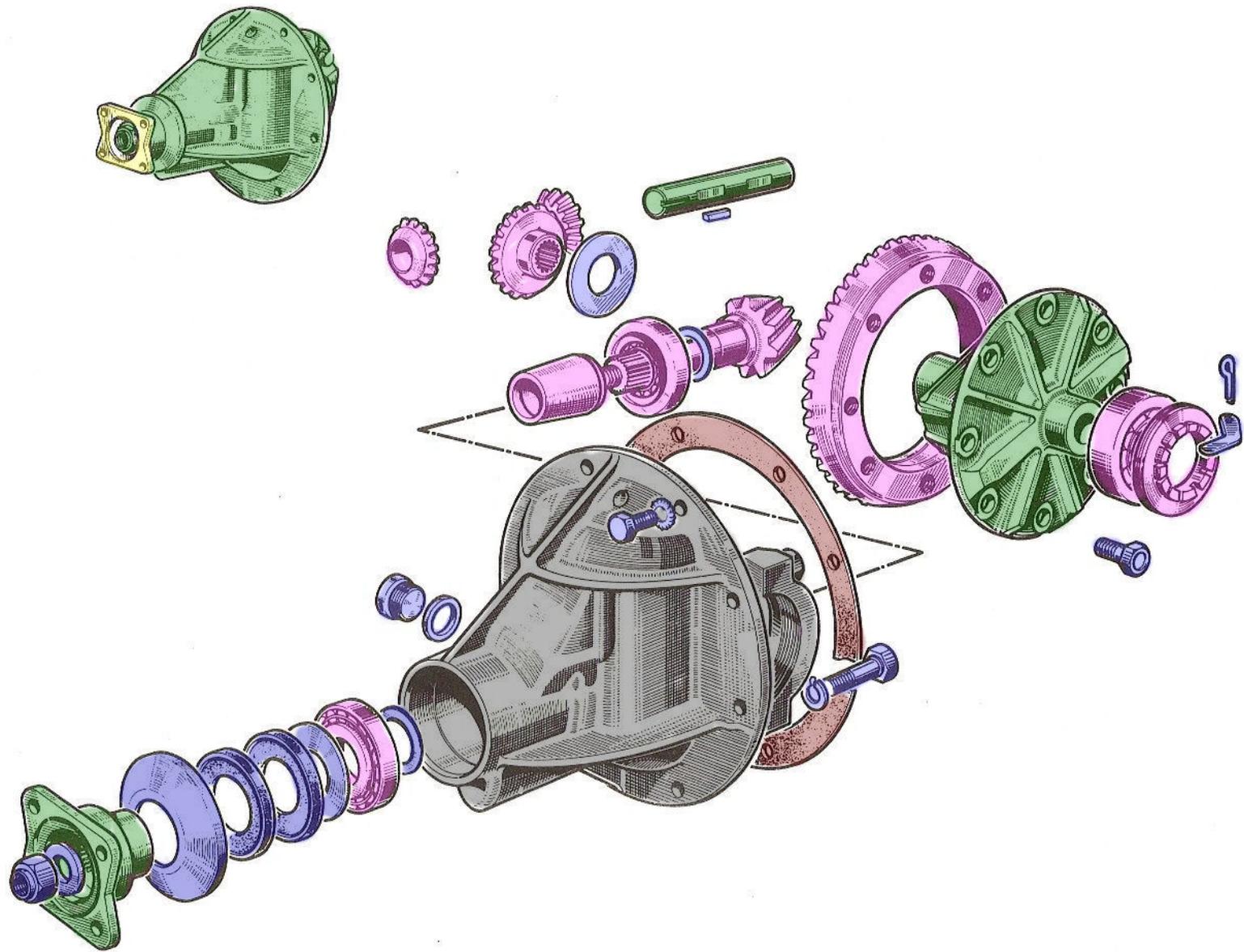
## SOMMAIRE

**1300 Simca 1500**

	PAGES
Couples de serrage . . . . .	<b>232</b>
Description du pont AR . . . . .	<b>234</b>
Dépose et repose des organes du pont AR . . . . .	<b>235</b>
Réglage du groupe différentiel . . . . .	<b>259</b>
Liste récapitulative de l'outillage . . . . .	<b>263</b>

## COUPLE DE SERRAGE en mètre-kilogramme

Vis de fixation chapeau de roulement sur carter. . . . .	5,4
Vis de fixation couronne pont sur carter. . . . .	6,5
Ecrou de blocage du pignon d'attaque . . . . .	12
Vis de fixation du carter pont sur banjo. . . . .	3,4
Vis de fixation de plateau de frein AR sur trompette de banjo. . . . .	2,4



1

## DESCRIPTION DU PONT AR.

**Fig. 1**

*Vue éclatée du Pont AR.*

Le pont arrière à couple hypôïde est du type semi-flottant; le carter est formé d'éléments emboutis et soudés.

Le couple conique ainsi que le différentiel à 2 satellites sont montés dans un support fixé au carter par 8 vis.

Toutes les réparations intéressant le différentiel, le couple conique et les arbres de roues peuvent s'effectuer sans déposer le pont du véhicule.

Rapport 9/40 soit 0,225 à 1.

Capacité du pont en huile 1,1 litre.

*Tournevis.*

*Vilebrequin de roue.*

*Cric  
Chandelles*

*Vilebrequin de roue*

*Clé plate de 10.*

*Craie*

### DEPOSE D'UN TAMBOUR AR

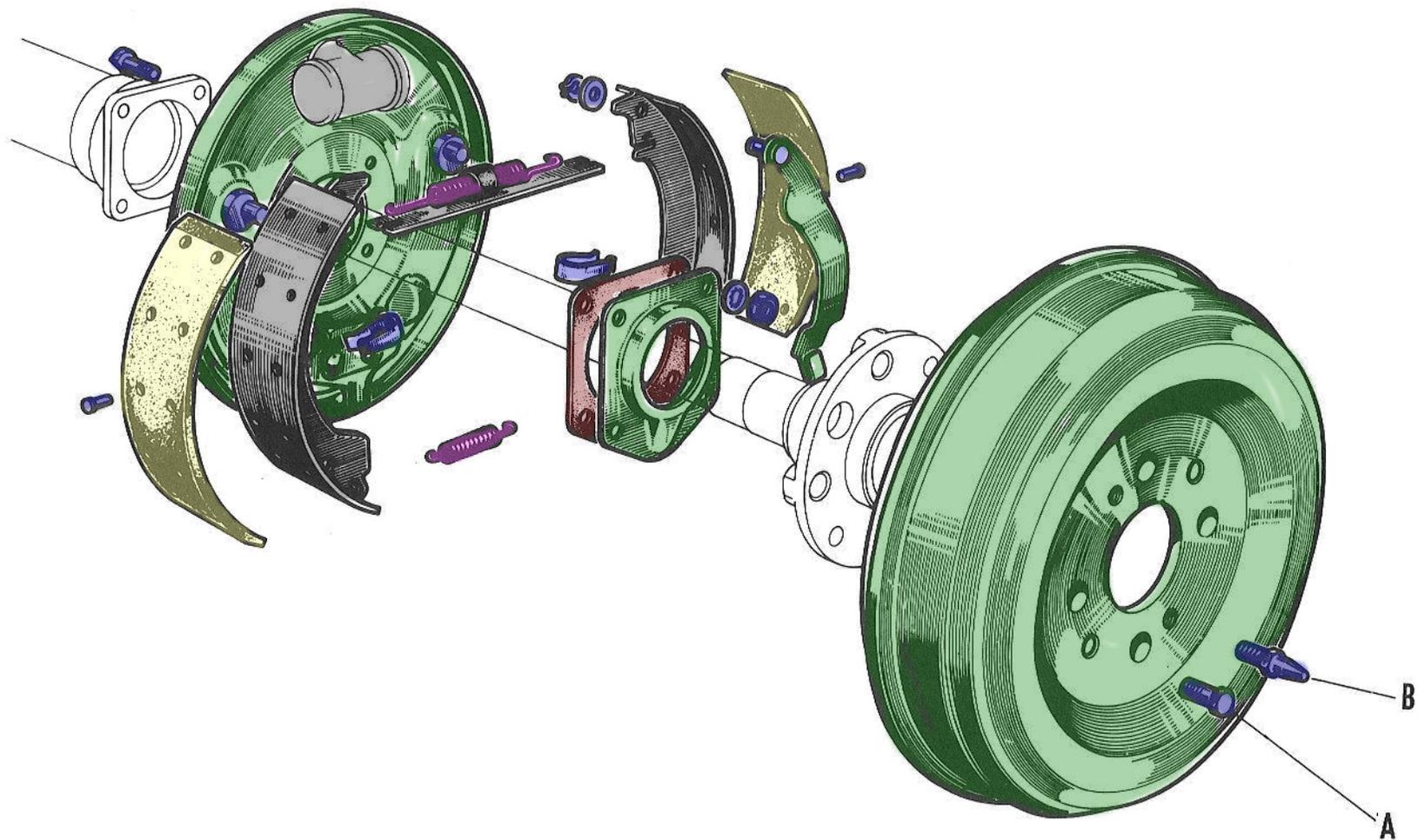
- Enlever l'enjoliveur de roue.
- Débloquer les vis de fixation de roue.
- Lever l'arrière de la voiture et la laisser reposer sur 2 chandelles.
- Enlever les vis de fixation de roue et déposer la roue.
- Desserrer la vis de fixation du tambour (A - Fig. 2) et la colonnette (B) de positionnement de la roue.
- Repérer la position du tambour par rapport à l'arbre de roue.
- Déposer le tambour.

### REPOSE D'UN TAMBOUR AR

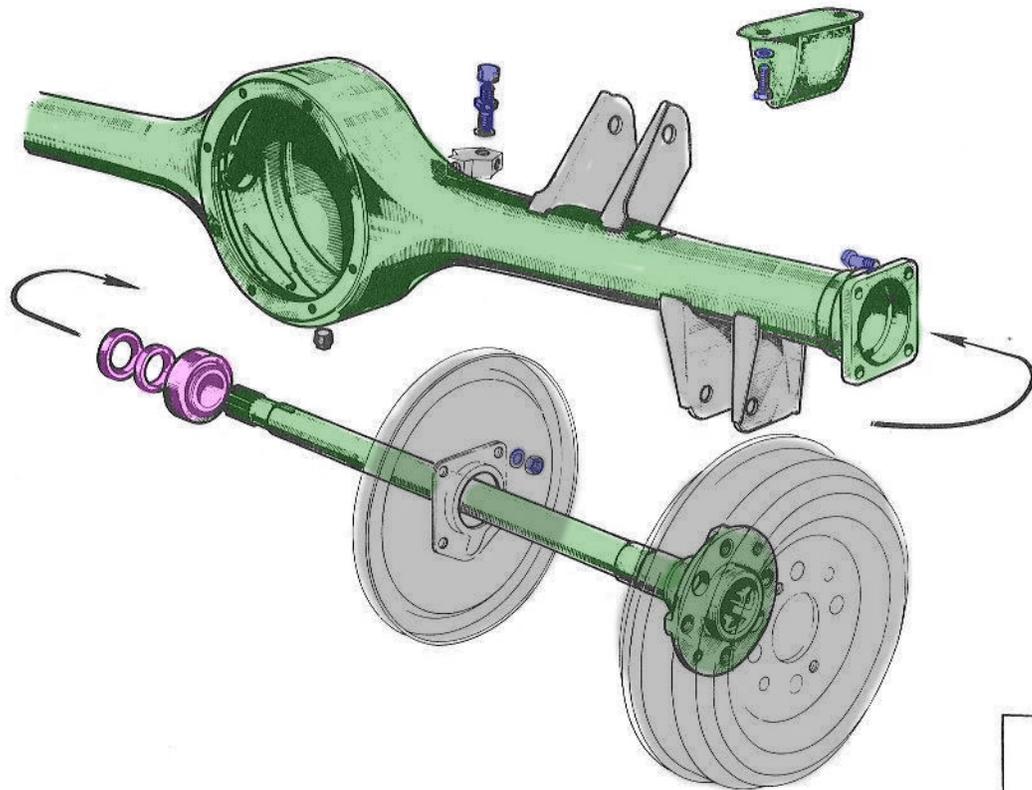
Le tambour étant propre et exempt de traces de graisse, procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Fig. 2**

*Vue éclatée du plateau  
de frein et tambour AR  
gauche*

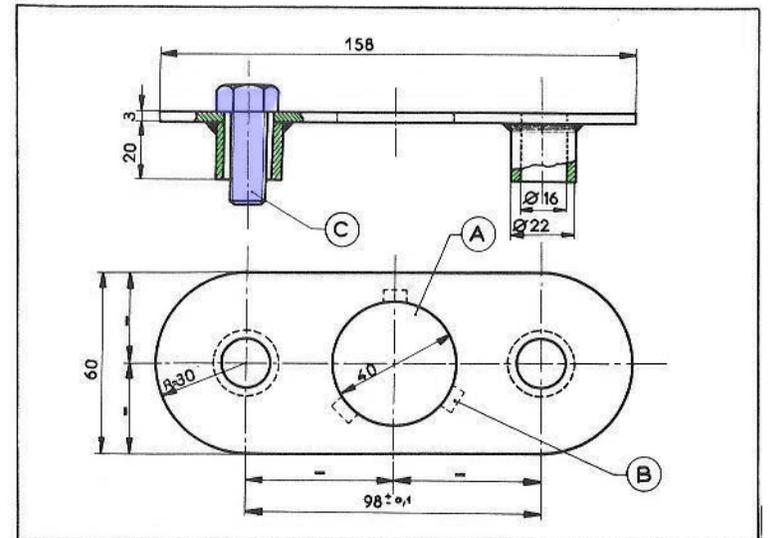


2



3

4



**Fig. 3***Banjo et arbre de roue***Fig. 4***Plaque d'extraction**A = Trou de passage de  
l'extracteur à inertie**B = Position des griffes**C = 2 vis H12 30/30***DEPOSE D'UN ARBRE DE ROUE**

- Déposer le tambour de frein.
- Débrancher le tuyau d'alimentation du cylindre récepteur de frein en prenant les précautions nécessaires pour éviter l'écoulement du liquide de frein.
- Débrancher le câble de frein à main en comprimant son ressort et dégager son extrémité du plateau.
- Déposer les écrous de fixation du plateau de frein (des lumières dans le flasque d'arbre de roue permettent le passage d'une clé à embout).
- Dégager l'arbre de roue des cannelures du planétaire en utilisant la plaque (Fig. 4) et l'extracteur à inertie.
- Déposer l'ensemble arbre de roue, roulement et plateau de frein.

**REPOSE D'UN ARBRE DE ROUE**

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose - s'assurer du bon état de l'arrêt d'huile, le changer si nécessaire.

Agir avec précautions lors de l'emmanchement de l'arbre afin d'éviter la détérioration des lèvres de l'arrêt d'huile par les cannelures de l'extrémité de l'arbre de roue.

*Clé plate de 10.**Pince.**Clé à rotule de 13.**Plaque d'extraction  
Extracteur à inertie**Clé dynamométrique*

**RECONDITIONNEMENT DES ARBRES DE ROUE**

L'extraction et la mise en place du roulement et de la bague de retenue nécessitent des précautions et un outillage spécial.

**EXTRACTION DE LA BAGUE DE RETENUE ET DU ROULEMENT**

*Bédane ou Burin  
Marteau*

- Entamer la bague, à l'aide d'un bédane ou d'un burin, pour faciliter son extraction (Fig. 5).

*Extracteur universel  
DECOX*

- Mettre l'extracteur en position, les coins engagés sous le roulement (Fig. 6).

*Clé plate de 30*

- Serrer progressivement les écrous de l'extracteur de façon à positionner correctement les coins sous le roulement (les coins ne doivent pas être en contact avec l'arbre de roue).

*Clé plate de 10*

- Déposer la vis de purge du cylindre récepteur du plateau de frein.

*Clé plate de 20.*

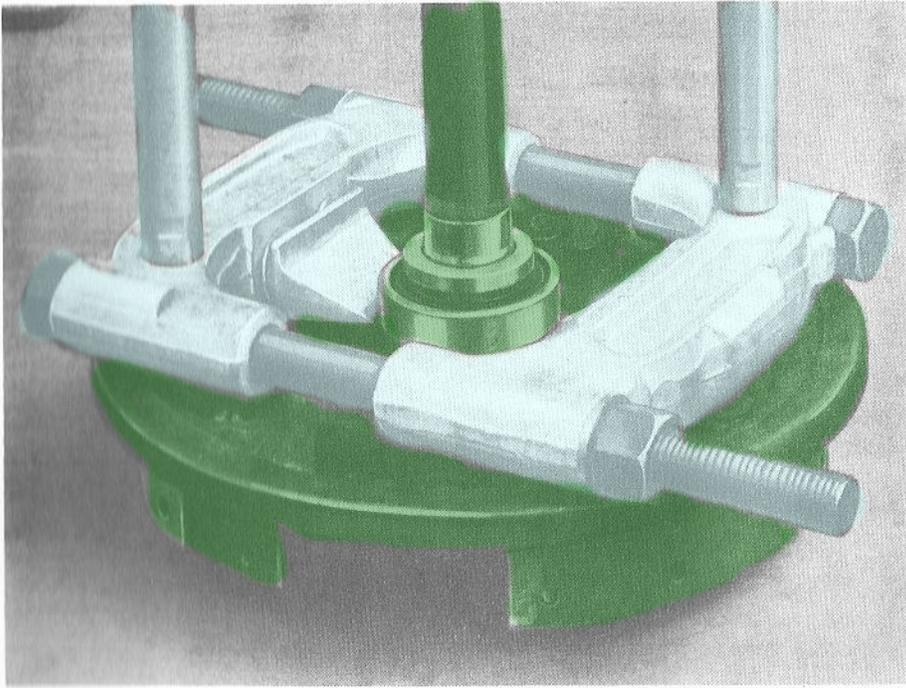
- Monter les colonnettes les plus longues sur l'extracteur.

**Fig. 5**

*Extraction de la bague  
de retenue*

**Fig. 6**

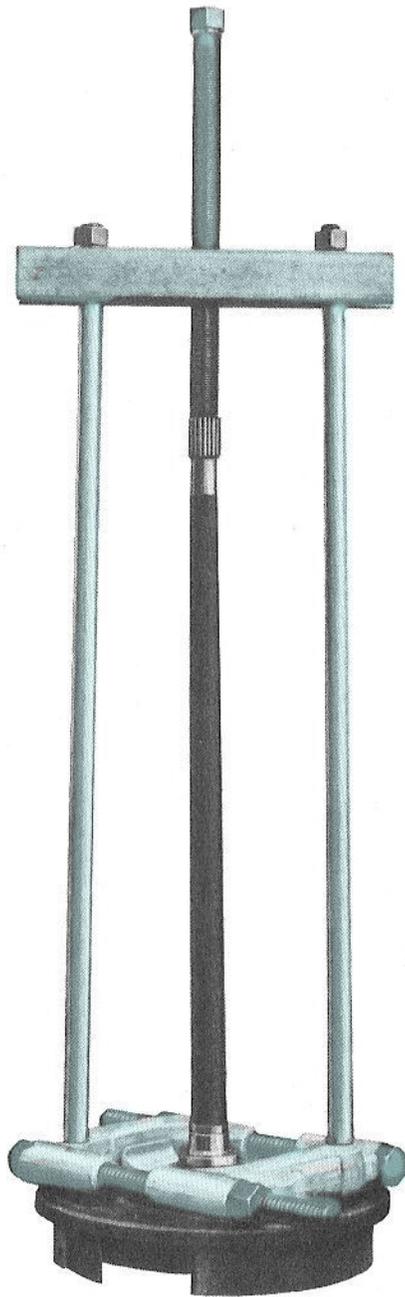
*Mise en place de  
l'extracteur de roulement*



5

6





7

**Fig. 7***Extracteur universel  
DECOX*

- Placer la bride sur les colonnettes et amener la vis d'extraction en contact avec l'extrémité de l'arbre de roue (Fig. 7).
- Immobiliser la bride sur les colonnettes en bloquant les écrous.
- Extraire le roulement en agissant sur la vis d'extraction.
- Reposer la vis de purge sur le cylindre récepteur de plateau de frein.

*Clé plate de 26**Clé plate de 26**Clé plate de 10***MONTAGE DE LA BAGUE DE RETENUE ET DU ROULEMENT**

- Vérifier le diamètre de la portée de roulement; celui-ci ne doit pas être inférieur à 33,34 mm.

*Palmer***Tout arbre ne remplissant pas cette condition doit être rebuté.**

- Engager dans l'ordre sur l'arbre de roue :
  - le déflecteur d'huile et le joint papier sur l'épaulement à l'aide de crochets confectionnés avec du fil de fer,
  - le plateau de frein,
  - le roulement,
  - la bague de retenue,
  - la bague d'emmanchement.

*Crochets**Bague d'extracteur  
universel DECOX*

*Plaque de protection*

- Placer l'ensemble sur la table de la presse (Fig. 8).
- Centrer la bague de retenue dans le logement de la bague d'emmanchement (Fig. 9).
  - Placer une plaque de protection entre la tête de la presse et l'arbre de roue.
  - Actionner la presse.
  - S'assurer que le roulement porte bien sur son épaulement.

**Important :** ne jamais remonter un roulement ou une bague de retenue ayant déjà été employés.  
D'autre part, prendre les précautions nécessaires afin d'éviter de détériorer ou de graisser les garnitures de freins.

#### DEPOSE DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL ASSEMBLE

*Clé plate de 10.*

- Vidanger le pont AR.
- Dégager les arbres de roue de façon à libérer leurs cannelures des planétaires (voir «Dépose d'un arbre de roue»).
- Désaccoupler le 1/2 arbre de transmission AR du cardan arrière en repérant la position de l'arbre de transmission par rapport à la bride solidaire du pignon d'attaque.
- Maintenir le 1/2 arbre sur le bras de suspension inférieur droit.
- Enlever les vis et rondelles de fixation du support de différentiel sur le carter de pont.
- Dégager et déposer le différentiel assemblé.

*Clé à pipe de 13  
ou Clé à rotule de 13.*

*Ficelle*

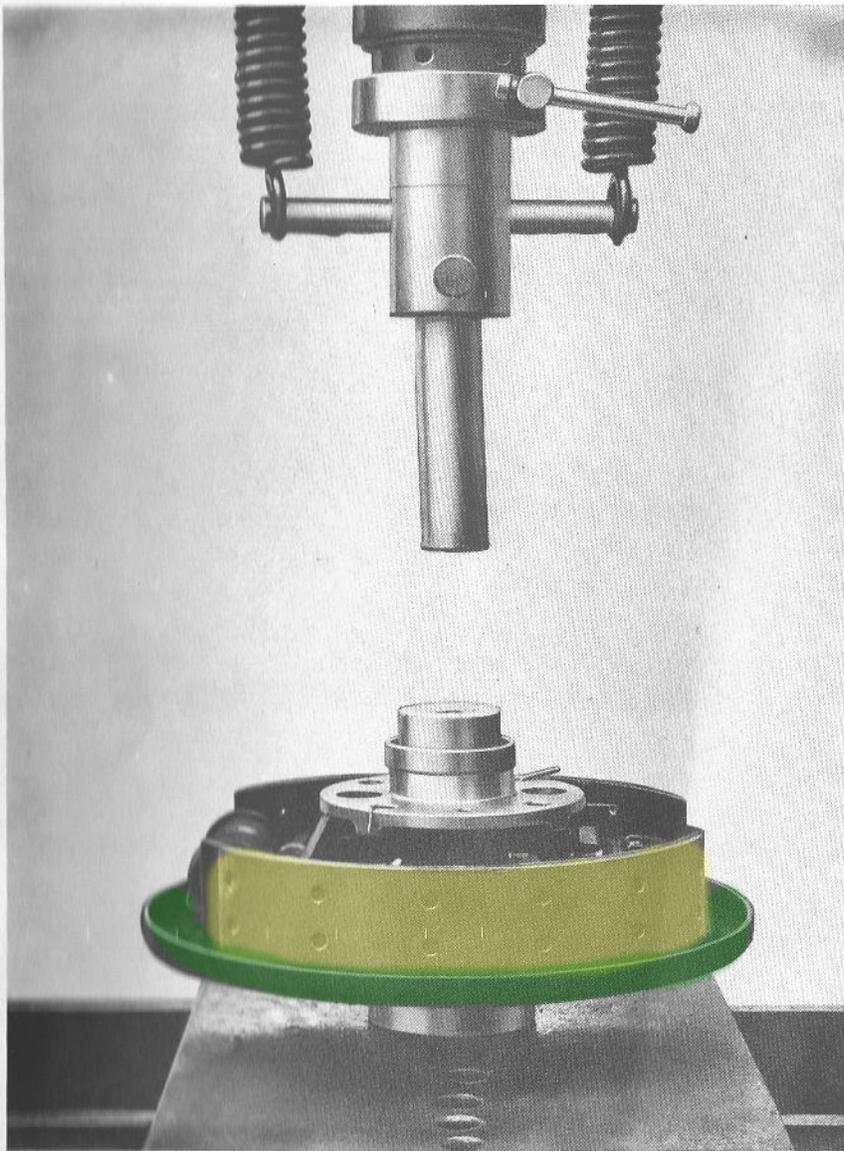
*Clé à pipe de 13.*

**Fig. 8**

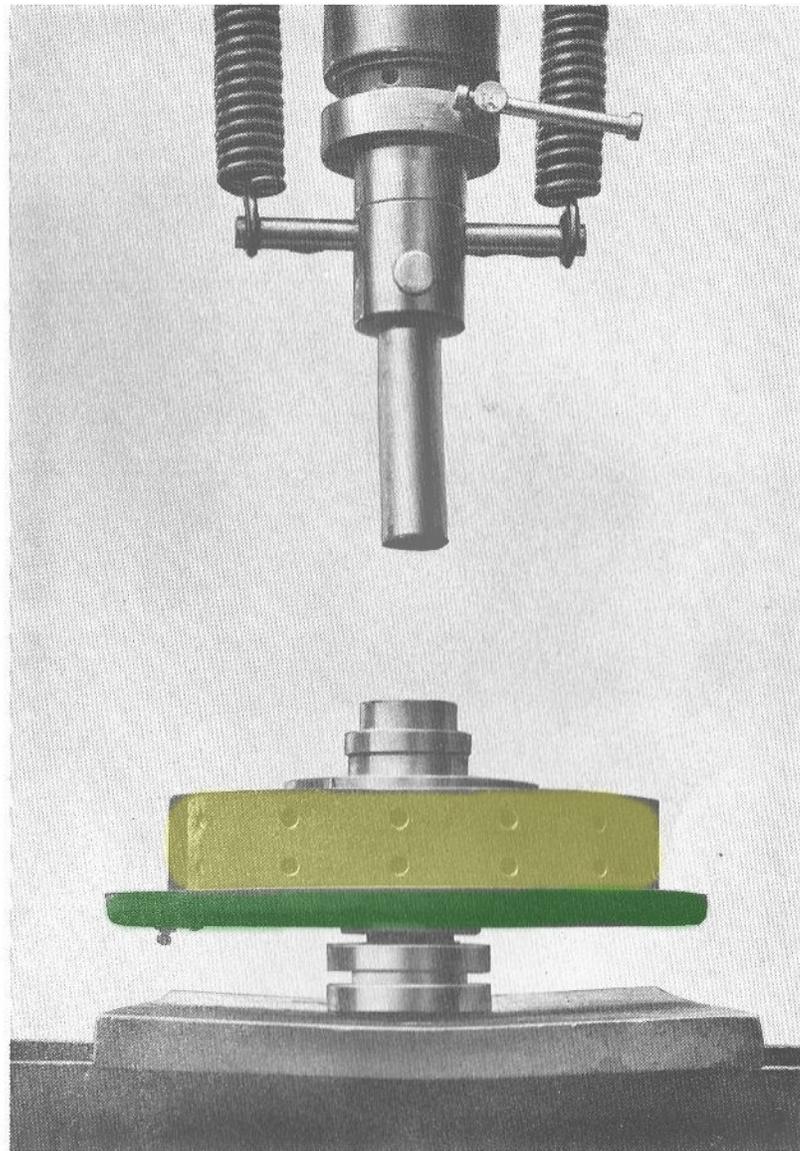
*Ensemble bague  
de retenue et roulement,  
sur la presse*

**Fig. 9**

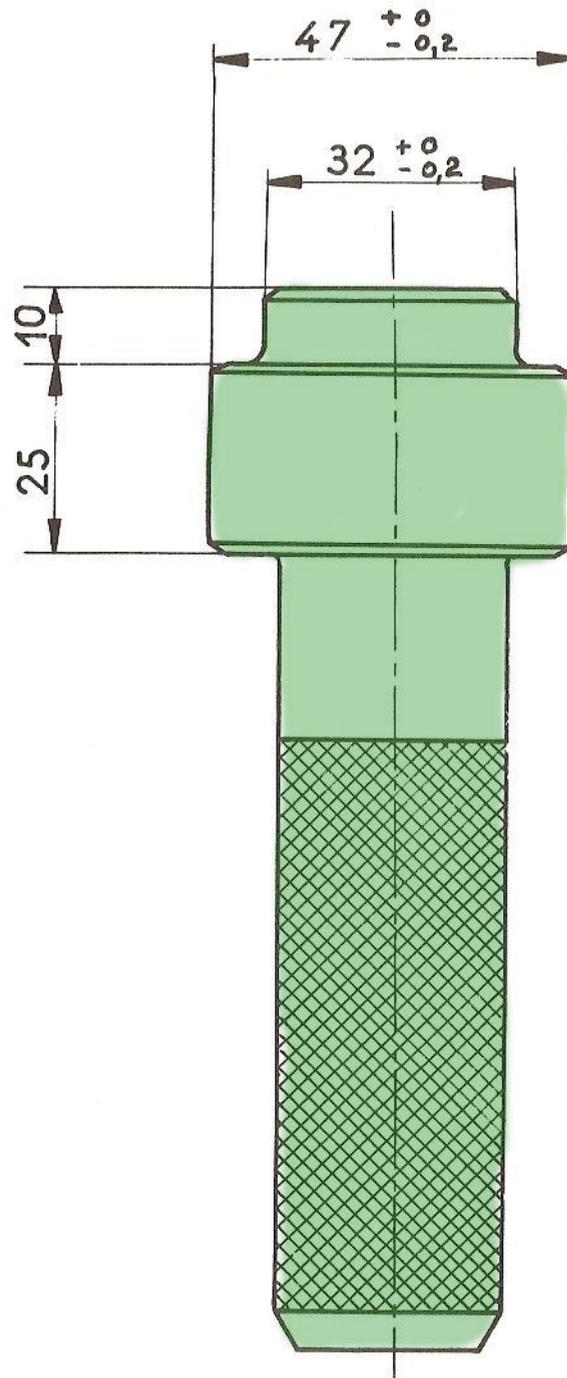
*Centrage de la bague  
de retenue dans bague  
d'emmanchement*



8



9



10

**REPOSE DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL ASSEMBLE**

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose en changeant le joint entre le support de différentiel et le carter de pont. Il en est de même pour tous les freins et écrous nylstop.

**Nota** : les vis de fixation du support de différentiel débouchant dans le carter doivent être enduites d'une pâte d'étanchéité.

**REPLACEMENT DES ARRETS D'HUILE D'ARBRE DE ROUE**

- Déposer l'arbre de roue.
- Extraire l'arrêt d'huile.
- Engager le nouvel arrêt d'huile et le positionner en utilisant un emmanchoir (Fig. 10).

**DEPOSE DU PONT AR. ASSEMBLE**

Le véhicule reposant à l'arrière sur des chandelles placées sous les longerons :

- Vidanger le pont.
- Désaccoupler le pont AR de la transmission, après avoir repéré la position de la bride du pignon d'attaque par rapport au flasque sur cardan, ceci afin de reposer les pièces dans leur position initiale.
- Maintenir le 1/2 arbre de transmission AR au tuyau d'échappement.
- Débrancher le circuit de freinage au raccord 3 voies, en prenant les précautions nécessaires pour éviter l'écoulement du liquide et l'entrée accidentelle de corps étranger.

*Clé dynamométrique*

**Fig. 10**

*Emmanchoir*

*Tournevis  
Emmanchoir*

*Cric  
Chandelles  
Clé plate de 10*

[ *Craie  
Clé à pipe de 13  
Clé plate de 13*

*Ficelle*

*Clé plate de 14*

2 clés plates de 13

Clé dynamométrique

Outil réf. PD 7 318 G

Pince

Clé à pipe de 17

Clé à pipe de 23

Jet de bronze  
Marteau

Outil réf. PD 7 306 D

Outil réf. PD 7 306 D

- Désaccoupler le frein à main et l'égalisateur.

Déposer :

- les amortisseurs
- les ressorts.

Désaccoupler de la caisse :

- les bras de suspension sup. et inf.

Désaccoupler du pont AR :

- la barre de stabilité latérale.

Déposer le pont avec les freins assemblés.

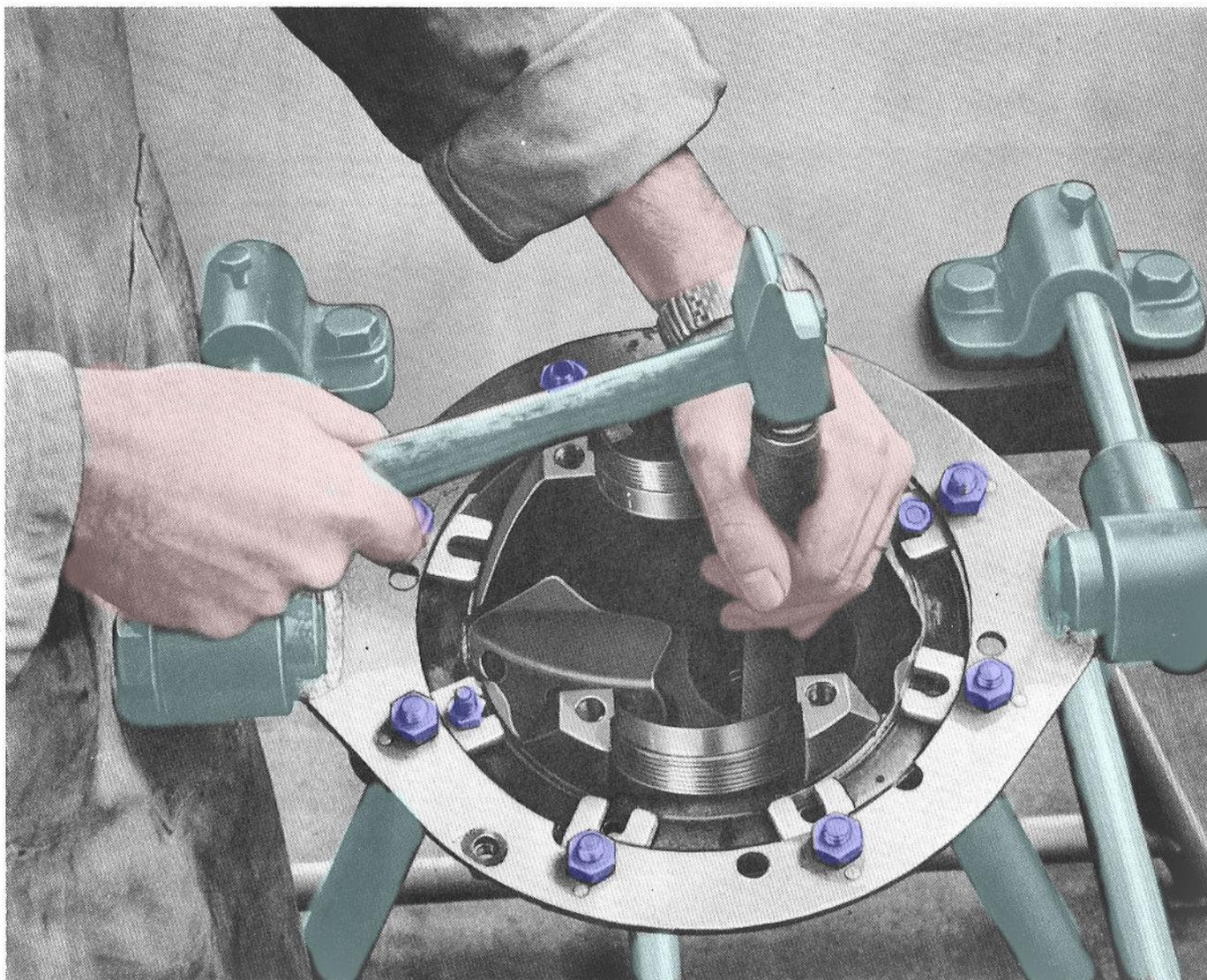
**REPOSE** : dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

### DESASSEMBLAGE DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL

- Fixer le différentiel assemblé sur son support.
- Déposer les arrêtoirs des écrous de réglage.
- Déposer les chapeaux de paliers et les écrous de réglage - vérifier la présence de repère sur chaque palier et chapeau de palier; les repérer si les indications sont imprécises.
- Dégager l'ensemble différentiel et déposer les 2 chemins de roulement. Prendre les précautions nécessaires pour remonter les chemins sur leurs roulements respectifs.
- Déposer la bride d'accouplement.
- Chasser le pignon par l'intérieur du support de différentiel.
- Déposer l'entretoise puis les cales de réglage côté cannelures.
- Chasser de l'intérieur le chemin de roulement AV, le roulement AV, la rondelle pare-huile et les 2 arrêts d'huile (Fig. 11).
- Chasser le chemin de roulement AR.

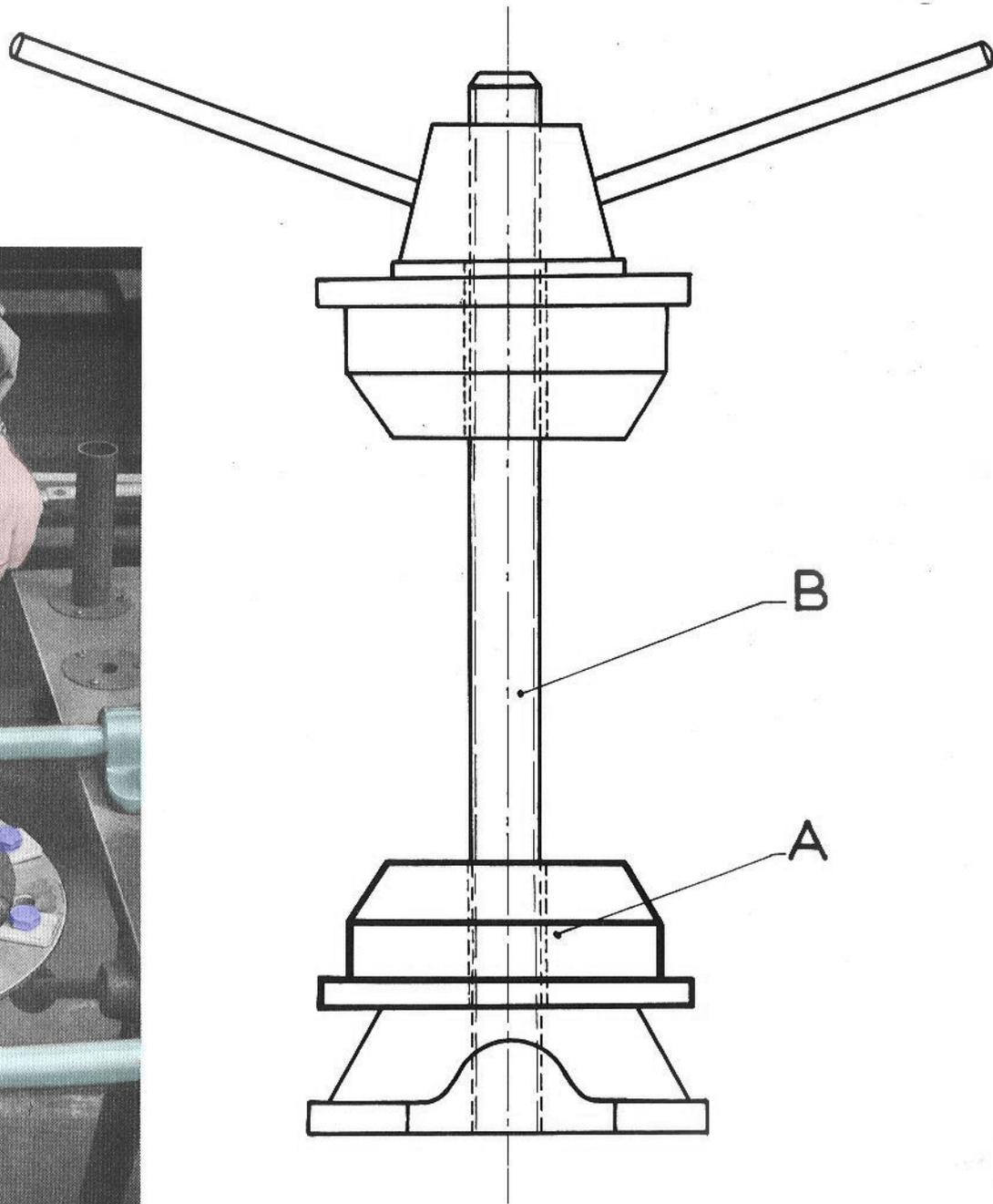
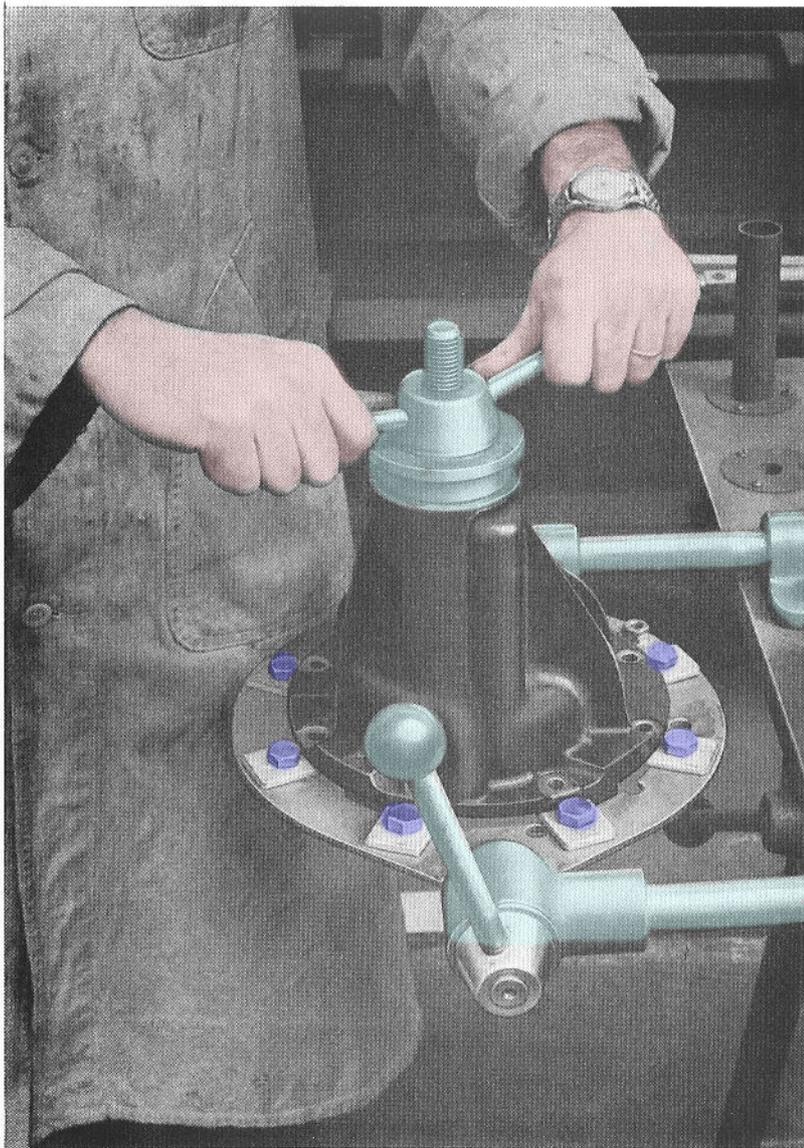
**Fig. 11**

*Extraction du roulement  
de nez de pont*



11

12



13

**Fig. 12**

Montage du chemin  
de roulement AR dans  
le support de différentiel

**Fig. 13**

A = Bague d'emmanchement  
adaptable

B = Outil réf. PD 15 524 E

- Extraire le roulement AR du pignon d'attaque.
- Déposer les cales de réglage du pignon d'attaque.
- Débloquer les vis puis déposer la couronne.
- Chasser l'axe des satellites.
- Extraire la clavette.
- Déposer les satellites, les planétaires et les rondelles de planétaires.
- Extraire les roulements du boîtier de différentiel.

**PREPARATION DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL AVANT REGLAGE**

- Monter le chemin de roulement AR du pignon d'attaque dans le support de différentiel (fig. 12) une bague d'emmanchement réf. PD 20 808 D (A - fig. 13) adaptable au chemin de roulement AR doit être montée sur l'outil (B) réf. PD 15 524 E.
- Monter le chemin de roulement AV.
- S'assurer que les chemins de roulement portent bien contre les épaulements du support de différentiel.
- Monter le roulement AV (huilé) et la rondelle pare-huile.
- Monter les 2 arrêts d'huile (graissés) dans le même sens de montage en utilisant la bague d'emmanchement du chemin de roulement AV retourné sur l'outil réf. PD 15 524 E.

Outil réf. PD 15 525 F

Clé à pipe de 17

[ Marteau  
Chasoir

Extracteur réf. PD 15526G

Outil réf. PD 15 524 E

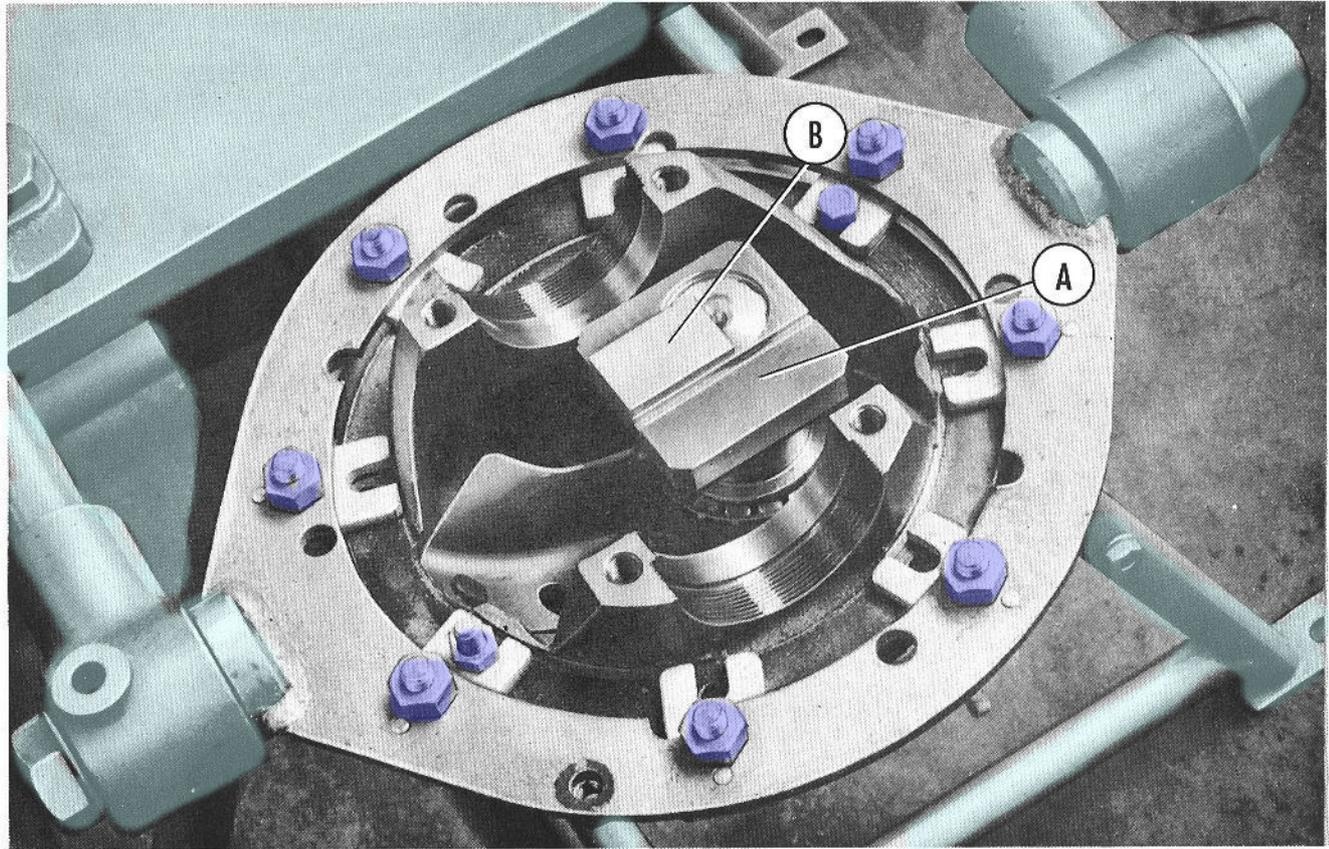
Bague réf. PD 20 808 D

Outil réf. PD 15 524 E

Outil réf. PD 15 524 E

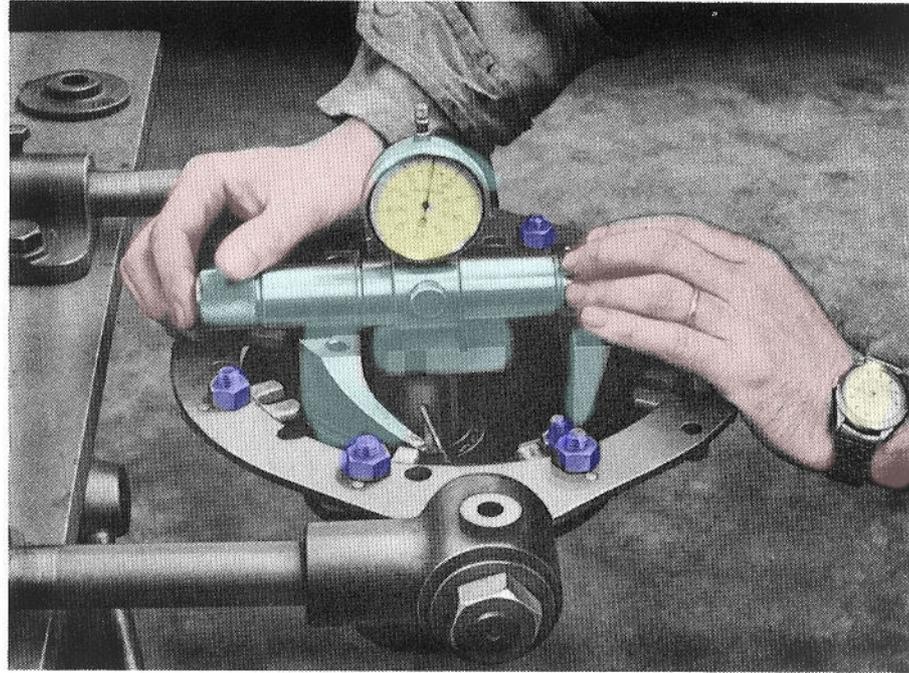
Bague réf. PD 20 808 D

15

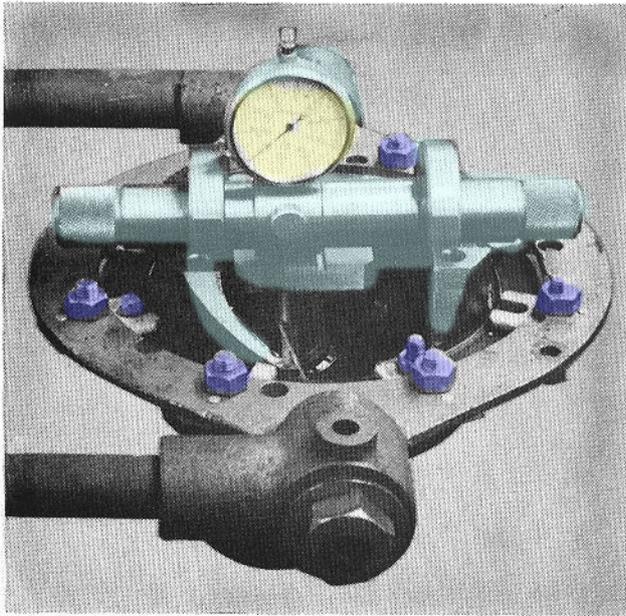


14

17



16



**Fig. 16**

Mise à zéro du  
comparateur

**Fig. 17**

Mise en place du  
faux-différentiel

- Serrer le faux-pignon à rotation dure.
- Mettre le comparateur à 0 en utilisant la face de référence du faux-pignon (Fig. 16).
- Poser le faux-différentiel, réf. PD 31 514 L (Fig. 17).
- Faire pivoter le faux-différentiel d'avant en arrière de façon à noter la lecture minimum.

**Attention :** le réglage de la position du pignon d'attaque est assuré par des cales disponibles en différentes épaisseurs. Le plus petit jeu de cales a une épaisseur de 0,45 mm. Le calibre de réglage a été conçu de façon telle que pour une lecture 0 au comparateur la cale à utiliser ait 0,45 mm d'épaisseur.

**Épaisseur des cales à utiliser :** valeur lue au comparateur (chiffres rouges) + valeur constante 0,45 mm + correction de taillage.

*Comparateur*

*Faux différentiel  
réf. PD 31 514 L*

*Cales*

*Cales*

La correction de taillage est portée en bout du pignon d'attaque (Fig. 18).

Les cales existent aux cotes suivantes :

0,07 - 0,10 - 0,12 - 0,15 - 0,30 - 0,50.

*Palmer*

Eviter l'empilage des cales et monter les plus minces à l'intérieur des plus épaisses. L'épaisseur de ces cales devra être vérifiée au palmer avant montage.

- Déposer le faux-différentiel et le faux pignon.

-•Prendre le pignon définitif et faire l'empilage des pièces :

- jeux de cales
- roulement (sans huile)
- entretoise.

*Outil réf. PD 15 525 F*

Pour engager le roulement sur le pignon d'attaque utiliser l'outil réf. PD 15 525 F et sa bague d'emmanchement.

#### **REGLAGE DE LA PRECHARGE DES ROULEMENTS DU PIGNON D'ATTAQUE**

Il est nécessaire de connaître l'épaisseur de cales à monter entre le roulement AV et l'entretoise .

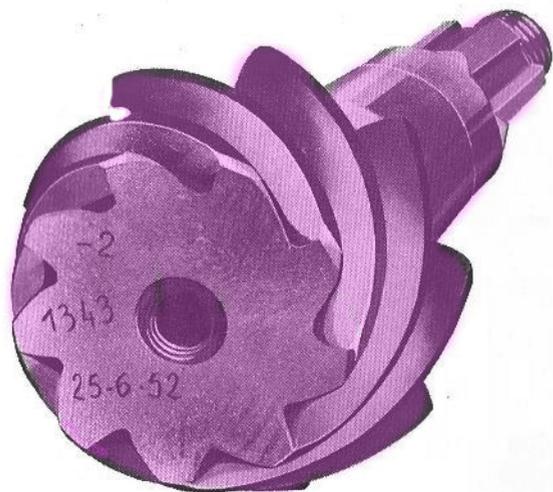
*Fil de soudure  
ϕ 2 mm*

- Monter un fil de soudure de ϕ 2 mm à la place de ces cales de réglage (Fig. 19).

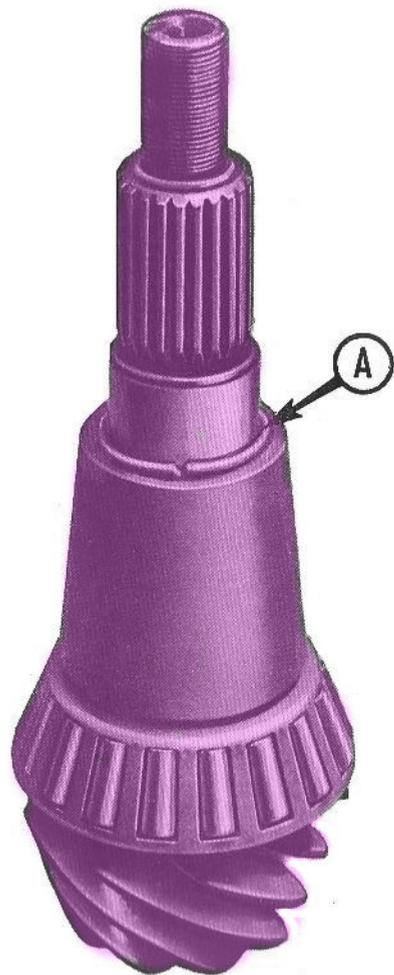
#### **Ne pas utiliser d'autre type de fil**

- Engager le pignon d'attaque dans le support de différentiel avec le roulement avant (sans huile).

**Fig. 18***Correction de taillage***Fig. 19***A = fil de soudure.*

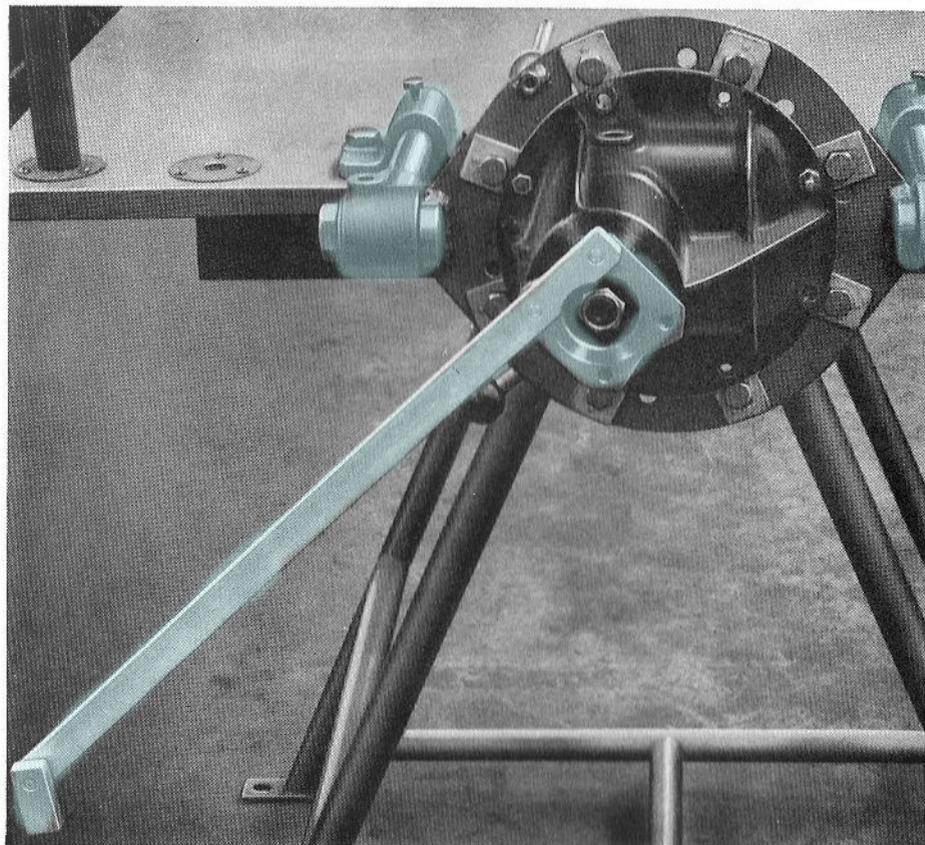


18

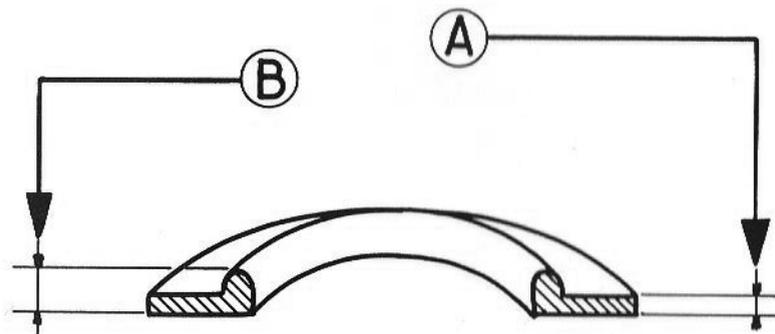


19

21



20



22

**Fig. 20**

*Barre de couple  
horizontale*

**Fig. 21**

*Poids ajouté à la barre  
de couple*

**Fig. 22**

*A = Bonne mesure  
B = Mauvaise mesure.*

- Monter la bride et serrer progressivement l'écrou de façon à obtenir un couple d'entraînement de 0,150 à 0,300 mkg (utiliser la barre de couple réf. PD 31 519 R déjà employée pour le couple Aronde).

Pour cela :

- la barre de couple nue doit tenir horizontale (Fig. 20)
- en ajoutant le poids la barre doit chuter de 30 à 75° (Fig. 21).

- Déposer le pignon d'attaque et extraire le fil de soudure écrasé.

- A l'aide d'un palmer mesurer son épaisseur en 3 points et comme indiqué sur la fig. 22.

Les cales existent aux cotes suivantes :

0,07 - 0,10 - 0,12 - 0,15 - 0,30 - 0,50.

- Procéder au montage de contrôle sans joint d'étanchéité.

*Clé à pipe de 23  
Barre de couple  
réf. PD 31 519 R*

*Palmer*

*Cales*

Clé dynamométrique

Barre de couple  
réf. PD 31519 R  
Poids

Clé dynamométrique

- Serrer l'écrou à 13 mkg à la clé dynamométrique.
- Contrôler avec la barre et le poids.

**Si le couple d'entraînement est trop élevé ajouter des cales.  
S'il est trop faible retirer des cales.**

- Déposer la bride d'accouplement - remonter les 2 joints d'étanchéité - resserrer au couple définitif (Fig. 23).

### REGLAGE DE LA PRECHARGE DES ROULEMENTS DU DIFFERENTIEL ET DU BATTEMENT DE DENTURE

- Nettoyer et huiler très légèrement les parties de roulement sur boîtier et chapeaux pour faciliter le glissement des cages.
- Placer les chemins de roulement sur leur roulement respectif. Présenter l'ensemble boîtier différentiel sur son support.
- Poser les chapeaux de palier à leur emplacement respectif. Engager et serrer les vis à la main.
- Visser et serrer à la main les 2 écrous de réglage en laissant un léger battement de denture.
- Serrer les vis de fixation des chapeaux au couple de serrage de 3 mkg.
- Desserrer l'écrou de réglage côté denture de la couronne de plusieurs tours.
- Serrer l'écrou de réglage opposé à la denture de façon à amener le battement au point 0.
- Monter le support de comparateur et orienter le comparateur en appui et perpendiculaire au chapeau de palier côté opposé à la denture (Fig. 24).
- Mettre le comparateur à 0.

**Fig. 23**

*Serrage du pignon  
d'attaque dans son  
logement*

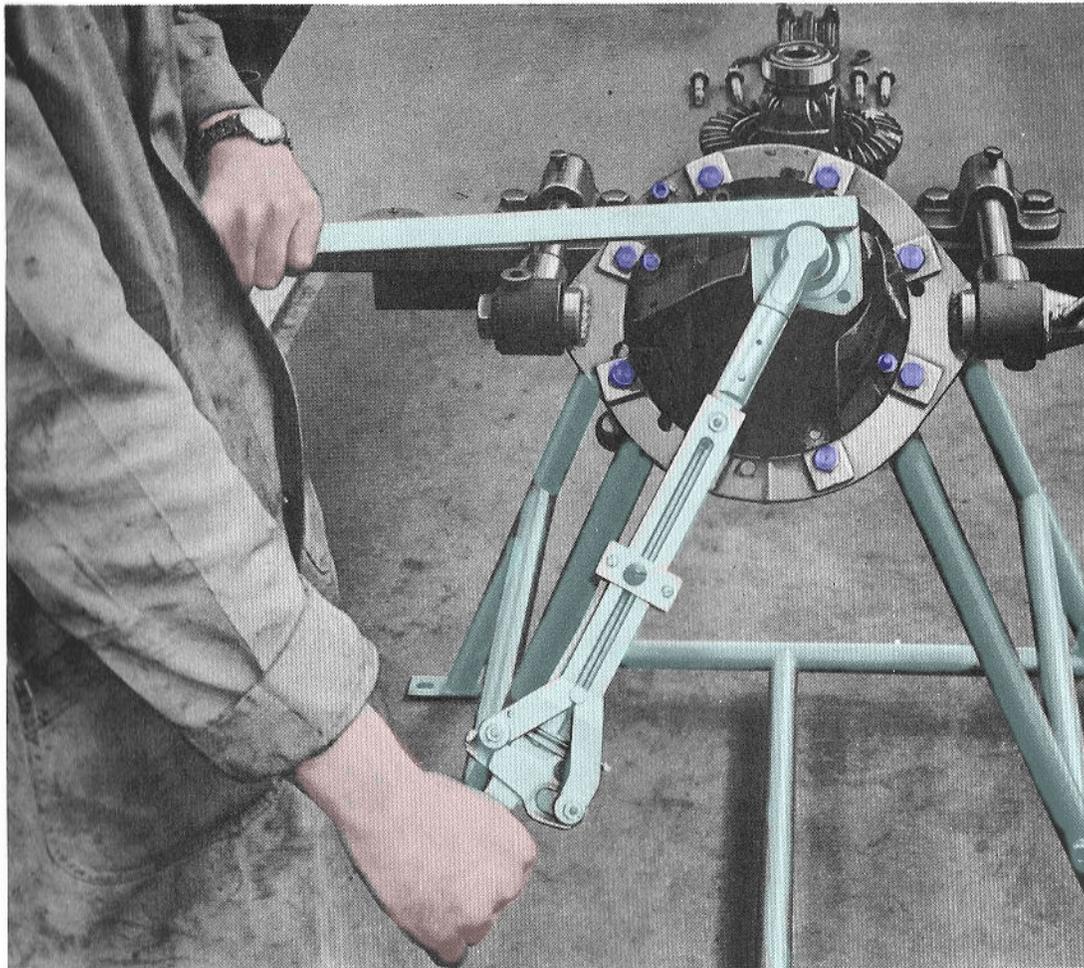
**Fig. 24**

*Réglage de la précharge  
du roulement*

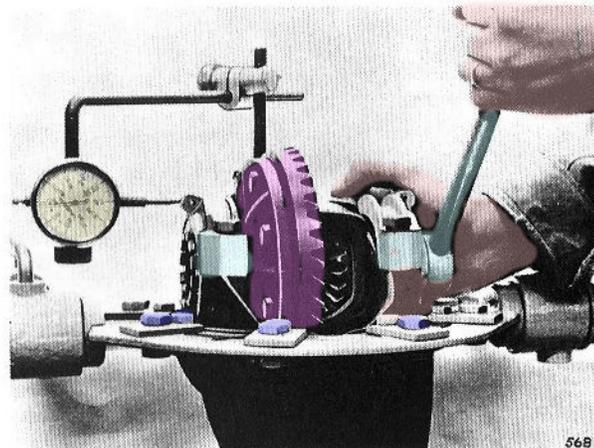
Clé dynamométrique

Clé réf. PD 7316 W

Comparateur et support de  
comparateur

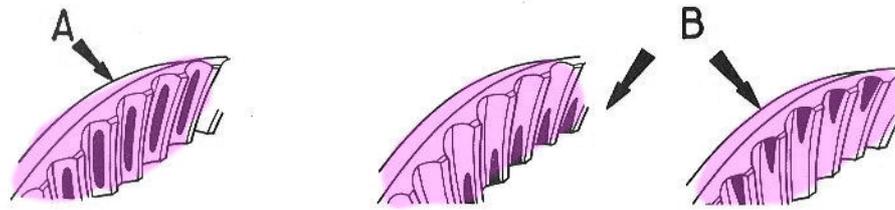


23

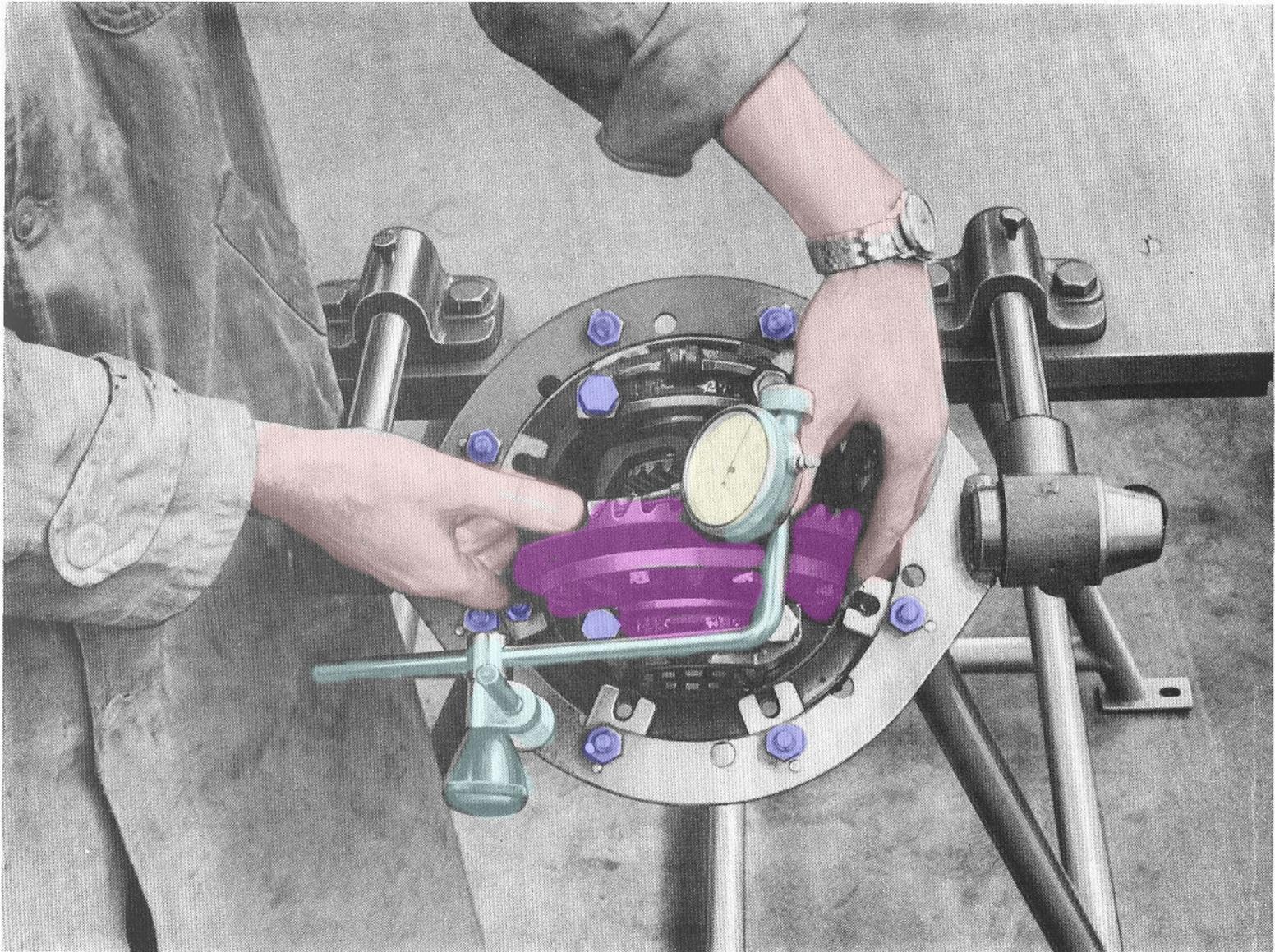


568

24



26



25

261

**Fig. 25**

*Contrôle du battement  
de denture*

**Fig. 26**

*A = Portée correcte  
B = Mauvaises portées*

Appliquer la précharge, pour cela :

- Serrer l'écrou côté denture jusqu'à déformation des chapeaux de paliers de 0,07 à 0,10 mm lu au comparateur.
- Contrôler le battement de denture en 4 points diamétralement opposés. Le battement doit être compris entre 0,10 et 0,15 mm (fig. 25).
- Si le battement obtenu est trop faible, repérer la position des écrous de réglage par rapport aux chapeaux de paliers; desserrer l'écrou opposé à la denture et resserrer de la **même valeur** l'écrou côté denture - vérifier à nouveau le battement.
- Si le battement obtenu est trop important procéder de façon inverse.
- Serrer les vis de chapeau de palier au couple définitif.
- Freiner les écrous de réglage.
- Contrôler la portée de la denture à la sanguine ou au bleu de prusse (Fig. 26).

*Clé réf. PD 7316 W*

*Comparateur*

*Clé réf. PD 7316 W*

*Clé dynamométrique*

*Pince.*

*Sanguine.*

# LISTE RECAPITULATIVE DE L'OUTILLAGE

## DEPOSE ET REPOSE D'UN TAMBOUR AR

Cric  
Chandelles  
Clé plate de 10  
Tournevis  
Vilebrequin de roue  
Craie

## DEPOSE ET REPOSE D'UN ARBRE DE ROUE

Clé plate de 10  
Clé à rotule de 13  
Pince  
Plaque d'extraction  
Extracteur à inertie  
Clé dynamométrique

## EXTRACTION DE LA BAGUE DE RETENUE ET DU ROULEMENT

Clés plates de 10, 20, 26 et 30  
Bédane ou Burin  
Marteau  
Extracteur universel DECOX

## MONTAGE DE LA BAGUE DE RETENUE ET DU ROULEMENT

Palmer  
Bague d'extracteur universel DECOX  
Crochets  
Plaque de protection

## DEPOSE ET REPOSE DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL ASSEMBLE

Clé plate de 10  
Clé à pipe de 13  
Clé à rotule de 13  
Ficelle  
Clé dynamométrique

## REPLACEMENT DES ARRETS D'HUILE D'ARBRE DE ROUE

Tournevis  
Emmanchoir

## DEPOSE ET REPOSE DU PONT AR. ASSEMBLE

Cric  
Chandelles  
Clés plates de 10, 13 et 14  
Clé à pipe de 13  
Ficelle  
Craie  
Clé dynamométrique

## DESASSEMBLAGE DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL

Clés à pipe de 17 et 23  
Outil réf. PD 7 318 G  
Outil réf. PD 7 306 D  
Outil réf. PD 15 525 F  
Extracteur réf. PD 15 526 G  
Pince  
Jet de bronze  
Marteau  
Chassoir

## PREPARATION DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL AVANT REGLAGE

Outil réf. PD 15 524 E  
Bague réf. PD 20 808 D

## PREPARATION DU BOITIER DE DIFFERENTIEL AVANT REGLAGE

Clé à pipe de 17  
Bague de l'outil réf. PD 15 525 F  
Jet de bronze  
Clé dynamométrique

## REGLAGE DE LA POSITION DU PIGNON D'ATTAQUE PAR RAPPORT A LA COURONNE

Bague réf. PD 20 819 X  
Ensemble faux-pignon, faux-différentiel réf. PD 31 514 L  
Plaquette réf. PD 20 820 U  
Outil réf. PD 15 525 F  
Comparateur  
Cales  
Palmer

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

Clé à pipe de 23  
Fil de soudure  $\phi$  2 mm  
Barre de couple réf. PD 31 519 R  
Palmer  
Cales  
Clé dynamométrique

## REGLAGE DE LA PRECHARGE DES ROULEMENTS DU DIFFERENTIEL ET DU BATTEMENT DE DENTURE

Clé réf. PD 7 316 W  
Pince  
Comparateur  
Support de comparateur  
Sanguine  
Clé dynamométrique.