

Outils service nécessaires : Chariots de désaccouplement.

### A - TRACTEURS 135-140-145

- 1° Déconnecter les fils sur le contacteur de sécurité.
- 2° Débrancher éventuellement la commande de MULTI-POWER au réglage de la tige plongeuse.
- 3° Déposer les vis de fixation du boîtier de direction sur la boîte de vitesses.
- 4° Désaccoupler le tuyau d'échappement à la sortie du collecteur et desserrer son collier à l'entrée du silencieux, de façon à permettre le déboîtement au collecteur.
- 5° Déposer les 2 vis de fixation inférieures du support batterie à la plaque d'adaptation, ceci afin de pouvoir relever l'ensemble boîtier de direction, tableau de bord et support batterie.
- 6° Déposer le fusible sous le tableau de bord et déconnecter au relais les deux bornes AR, les deux conduits d'éclairage AR.
- 7° Sur chaque cage de rotule de jambe de force, déposer les 2 écrous et dégager la cage support de marchepied.  
**Attention :** Repérer le nombre de cales d'épaisseur.
- 8° Déboîter la rotule de jambe de force de la demi-cage restante.
- 9° Lever l'ensemble constitué par le capot, le tableau de bord, le boîtier de direction et le support batterie, de quelques centimètres, de façon que le socle du boîtier de direction puisse passer sur la lèvre AV du carter de boîte lors du désaccouplement.
- 10° Caler les roues AV et le pivot d'essieu sur la traverse AV.
- 11° Placer 2 chariots de désaccouplement sous le moteur et la boîte de vitesses.
- 12° Déposer les vis d'assemblage du moteur à la boîte de vitesses et désaccoupler.

### B - TRACTEUR 165

- 1° Déconnecter les fils sur le contacteur de sécurité de démarrage.
- 2° Débrancher éventuellement la commande de MULTI-POWER au réglage de la tige plongeuse.
- 3° Déposer les vis de fixation du boîtier sur la boîte de vitesses.
- 4° Désaccoupler le tuyau d'échappement à la sortie du collecteur et desserrer son collier à l'entrée du silencieux, de façon à permettre le déboîtement au collecteur.
- 5° Déposer les 2 vis de fixation inférieures du support batterie à la plaque d'adaptation, ceci afin de pouvoir relever l'ensemble boîtier de direction, tableau de bord et support batterie.
- 6° Déconnecter au commutateur d'éclairage les 2 conduits d'alimentation du faisceau AR.
- 7° Lever l'ensemble constitué par le capot, le tableau de bord, le boîtier de direction et le support batterie, de quelques centimètres, de façon que le socle du boîtier de direction puisse passer sur la lèvre AV du carter de boîte lors du désaccouplement.
- 8° Caler les roues AV et le pivot d'essieu sur la traverse AV.
- 9° Placer 2 chariots de désaccouplement sous le moteur et la boîte de vitesses.
- 10° Déposer les vis d'assemblage du moteur à la boîte de vitesses et désaccoupler.

Outils service nécessaires : Chariots de désaccouplement.

## I - TRACTEURS 135-140-145

### A - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses non effectué :

Opération préliminaire : K 1 - Dépose du couvercle de relevage hydraulique.  
(tracteur équipé du Multi-power).

- 1° Par l'ouverture du couvercle de relevage, débrancher éventuellement la tuyauterie de MULTI-POWER entre les tuyauteries souple et rigide et, simultanément, vidanger la boîte de vitesses et le carter de pont.
- 2° Déposer le fusible sous le tableau de bord et déconnecter au relais 2 bornes AR, les 2 conduits d'éclairage AR (pour les tracteurs non équipés du Multi-power).
- 3° Déposer les 2 écrous des vis à collet carré de fixation des repose-pieds sur leur équerre AR.
- 4° Désaccoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.
- 5° Placer les 2 chariots de désaccouplement sous la boîte de vitesses et le carter de pont et caler les roues AV.
- 6° Déposer les boulons d'assemblage de la boîte de vitesses au carter de pont et reculer celui-ci.

### B - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses effectué :

Opération préliminaire : I. 1/A - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses.

- 1° Par l'ouverture du boîtier de direction, débrancher éventuellement la tuyauterie de MULTI-POWER entre les tuyauteries rigides et souples et simultanément vidanger la boîte de vitesses et le carter de pont.
- 2° Déposer le fusible sous le tableau de bord et déconnecter au relais 2 bornes AR, les 2 conduits d'éclairage AR.
- 3° Déposer les 2 écrous des vis à collet carré de fixation des repose-pieds sur leur équerre AR.
- 4° Désaccoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.
- 5° Placer les 2 chariots de désaccouplement sous la boîte de vitesses et le carter de pont et caler les roues AV.
- 6° Déposer les boulons d'assemblage de la boîte de vitesses au carter de pont et reculer celui-ci.

## II - TRACTEUR 165

### A - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses non effectué :

Opération préliminaire : K 1 - Dépose du couvercle de relevage hydraulique.  
(tracteurs équipés du Multi-power).

- 1° Par l'ouverture du couvercle de relevage, débrancher éventuellement la tuyauterie de MULTI-POWER entre les tuyauteries souples et rigides et simultanément vidanger la boîte de vitesses et le carter de pont.
- 2° Déconnecter au commutateur d'éclairage les 2 conduits d'alimentation du faisceau AR (tracteurs non équipés du Multi-power).
- 3° Désaccoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.
- 4° Désaccoupler sur le guignol AV, la chape de tringle d'embrayage.
- 5° Déposer les 4 écrous des vis à collet carré de fixation des repose-pieds sur leur support AV.
- 6° Desserrer la vis du collier à l'entrée du silencieux de façon à permettre le déboîtement.
- 7° Placer 2 chariots de désaccouplement sur la boîte de vitesses et le carter de pont et caler les roues AV.
- 8° Déposer les boulons d'assemblage de la boîte de vitesses au carter de pont et reculer celui-ci.

### B - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses effectué :

Opération préliminaire : I. 1/B - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses.

- 1° Par l'ouverture du boîtier de direction, débrancher éventuellement la tuyauterie du MULTI-POWER entre les tuyauteries souples et rigides et simultanément vidanger la boîte de vitesses et le carter de pont.
- 2° Déconnecter au commutateur d'éclairage les 2 conduits d'alimentation du faisceau AR.
- 3° Désaccoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.
- 4° Désaccoupler sur le guignol AV, la chape de tringle d'embrayage.
- 5° Déposer les 4 écrous des vis à collet carré de fixation des repose-pieds sur leur support AV.
- 6° Desserrer la vis du collier à l'entrée du silencieux de façon à permettre le déboîtement.
- 7° Placer 2 chariots de désaccouplement sur la boîte de vitesses et le carter de pont et caler les roues AV.
- 8° Déposer les boulons d'assemblage de la boîte de vitesses au carter de pont et reculer celui-ci.

---

**OPÉRATION 1.3****DÉPOSE DES FOURCHETTES**

---

Opérations préliminaires : I.1 - Désaccouplement entre boîte de vitesses et moteur.  
I.2 - Désaccouplement entre boîte de vitesse et carter du pont.

- 1° Extraire de leur logement les 3 ressorts et poussoirs de verrouillage.
- 2° Dévisser les 2 vis de fixation de la plaque de butée et de sécurité, et déposer celle-ci.
- 3° Couper et dégager les fils à lier freinant les vis de fixation des fourchettes de vitesses et du sélecteur de réducteur, débloquer et desserrer les vis.

- 4° Extraire par l'AR les tiges guides de la boîte et sortir les fourchettes et le sélecteur.

**Nota.** — Il n'est pas nécessaire de déposer la fourchette du réducteur de sa tige-guide. Après avoir dévissé la vis de fixation du sélecteur, extraire l'ensemble tige et fourchette vers l'AR accompagné du manchon baladeur de réducteur.

---

**OPÉRATION 1.4****DÉPOSE ET DÉMONTAGE DU RÉDUCTEUR ÉPICYCLOÏDAL**

---

Opérations préliminaires : I.2 - Désaccouplement entre boîte de vitesses et carter du pont.

- 1° Couper et dégager le fil à lier freinant la vis de fixation de la fourchette de réducteur.
- 2° Débloquer et dévisser la vis de fixation de cette fourchette, et la déposer ainsi que le manchon baladeur de réducteur.
- 3° Dévisser les 4 vis de fixation du réducteur et déposer :
  - la plaque AR du réducteur,

- la couronne en bronze,
- l'ensemble couronne en bronze,
- la plaque AV du réducteur,
- la calle d'épaisseur.

- 4° Chasser les axes des satellites et recueillir :
  - les satellites,
  - les rondelles de friction,
  - les aiguilles,
  - les rondelles entretoises.

---

**OPÉRATION 1.5****DÉPOSE DE L'ARBRE SECONDAIRE ET DES PIGNONS BALADEURS**

---

Opérations préliminaires : I.3 - Dépose des fourchettes.  
I.4 - Dépose du réducteur épicycloïdal.  
Outils service nécessaires : MAPU.

- 1° Tirer l'arbre vers l'arrière en faisant lever sur le pignon de l'arbre primaire (fig. 1-F) véhicule de façon à dégager le roulement AR (A) de son logement.
- 2° Déposer le circlip d'arrêt du roulement AV à l'aide de la pince MAPU.

- 3° Tirer l'arbre vers l'arrière par petits à-coups de façon à dégager le roulement AR de l'arbre puis les pignons baladeurs (C-D).
- 4° Extraire l'arbre et déposer les pignons baladeurs.

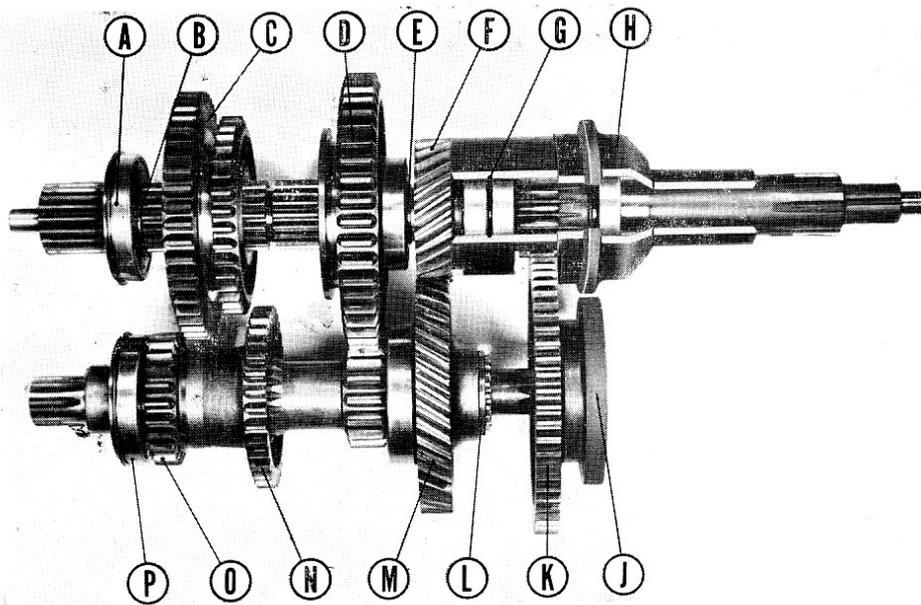


Fig. 1

A - Roulement AR de l'arbre secondaire.  
 B - Circlip AV du roulement AR.  
 C - Pignon balladeur.  
 D - Pignon balladeur de 1<sup>re</sup> et marche AR.  
 E - Circlip du roulement AV.

F - Pignon d'arbre primaire véhicule.  
 G - Circlip de retenue du roulement AR.  
 H - Boîtier d'arbres primaires.  
 J - Boîtier de roulement.  
 K - Pignon d'entraînement de P.T.O.

L - Circlip AV du pignon d'arbre intermédiaire creux.  
 M - Pignon d'entraînement de l'arbre creux.  
 N - Pignon de 3<sup>e</sup>.  
 O - Pignon de 2<sup>e</sup>.  
 P - Roulement AR de l'arbre intermédiaire creux.

## OPÉRATION I. 6

## DÉPOSE DU BOÎTIER DE ROULEMENT DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE DE P.T.O. ET DE SON PIGNON

Opérations préliminaires : I. 1 - Désaccouplement entre moteur et boîtier de vitesses.  
 Outils service nécessaires : MAPU.

- 1° Déposer l'ensemble arbre et pédale de frein.
- 2° Dévisser les 4 vis de fixation du boîtier de roulement (fig. 1-J), déposer le couvercle, son joint et à l'aide de la pince MAPU le circlip de maintien de l'arbre intermédiaire de P.T.O.
- 3° Visser dans le boîtier 2 vis de fixation, dans les trous taraudés à cet effet et les visser alternativement jusqu'à extraction complète du boîtier.
- 4° Extraire par l'AR de la boîte, l'arbre intermédiaire de P.T.O.  
**Attention.** — Pour cette dernière opération il est nécessaire d'effectuer auparavant

l'opération I. 2 : Désaccouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.

- 5° Sortir par le haut du carter de boîte, le pignon d'entraînement de P.T.O. (fig. 1-K).

**Attention.** — Pour cette dernière opération, il est nécessaire d'effectuer auparavant :

— Boîte standardisée :

I. 7 : Dépose du boîtier d'arbres primaires.

— « Multi-power » :

I. 32 : Dépose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.

I. 33 : Dépose de l'arbre primaire et de l'embrayage hydraulique.

---

**OPÉRATION I. 7****DÉPOSE DU BOITIER D'ARBRES PRIMAIRES**

---

Opérations préliminaires : I. 1 - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses.  
I. 6 - Dépose du boîtier de roulement de l'arbre intermédiaire de P.T.O. de son pignon.

- 1° Décrocher les 2 ressorts de rappel de la butée d'embrayage et déposer celle-ci.
- 2° Couper et dégager les fils à lier freinant les 2 vis de fixation de la fourchette d'embrayage.
- 3° Débloquer et dévisser les 2 vis de fixation de la fourchette et la déposer en extrayant ses 2 axes par l'extérieur de la boîte.
- 4° Dévisser les 4 vis de fixation du boîtier (fig. 1-H) d'arbre primaire et déposer celui-ci.

---

**OPÉRATION I. 8****DÉMONTAGE DU BOITIER D'ARBRES PRIMAIRES**

---

Opérations préliminaires : I. 7 - Dépose du boîtier d'arbres primaires.  
Outils service nécessaires : MAPA - MANU.

- 1° Extraire le circlip (fig. 2-A) de retenue de l'arbre primaire plein (B).
- 2° Mettre en place sur l'arbre plein le fourreau de protection MAPA (dans le cas où la bague d'étanchéité n'est pas à changer).
- 3° Sortir l'arbre par l'AR du boîtier.
- 4° Vérifier l'état du roulement de cet arbre et éventuellement l'extraire après avoir déposé le circlip.
- 5° Extraire le circlip à œils (fig. 1-G) de retenue du roulement AR de l'arbre primaire creux.
- 6° Mettre en place sur l'arbre creux le fourreau de protection MANU (dans le cas où la bague d'étanchéité n'est pas à changer).
- 7° Extraire l'arbre creux par l'AR du boîtier.
- 8° Vérifier l'état des roulements de l'arbre et éventuellement les extraire.

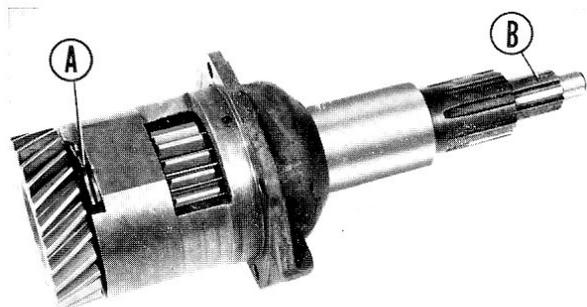


Fig. 2

- 9° Vérifier l'état des bagues d'étanchéité de l'arbre primaire creux et du boîtier et éventuellement les déposer.

**Nota.** — Il est préférable lors d'un démontage de changer systématiquement les bagues d'étanchéité.

---

**OPÉRATION I. 9****DÉPOSE DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE CREUX**

---

Opérations préliminaires : I. 5 - Dépose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.  
I. 7 - Dépose du boîtier d'arbres primaires.

Outils service nécessaires : MAPU.

- 1° Au moyen de la pince MAPU, extraire :
  - le circlip AV (fig. 1-L) de maintien du pignon d'entraînement de l'arbre,
  - le circlip du roulement AR.
- 2° Déposer le pignon (M) d'entraînement de l'arbre.
- 3° Pousser vers l'AV l'arbre creux et l'extraire de la boîte tout en récupérant les pignons de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> (O-N).
- 4° Extraire du carter le roulement AR (P) de l'arbre.

---

**OPÉRATION I. 10****DÉPOSE DE L'AXE ET DU PIGNON DOUBLE DE MARCHE AR**

---

Operations préliminaires : Boîte standardisée I. 9 - Dépose de l'arbre intermédiaire creux et de l'ensemble de ses pignons.  
Boîte Multi-power I. 34

Outils service nécessaires : MAPU.

- 1° Rabattre les pans du frein de vis, desserrer et déposer celle-ci ainsi que la plaque d'arrêt d'axe du pignon de marche AR.
- 2° Extraire par l'AR à la main, l'arbre de marche AR tout en introduisant à sa place le faux axe MAPI, afin de maintenir les aiguilles à leur place.
- 3° Sortir de la boîte l'ensemble pignon faux axe et déposer :
  - la grande entretoise,
  - les 2 rondelles de frottement en bronze,
  - le double pignon,
  - les 2 petites entretoises intérieures du double pignon,
  - les 56 aiguilles,
  - l'entretoise centrale de double pignon.

---

**OPÉRATION I. 11****POSE DE L'AXE ET DU PIGNON DOUBLE DE MARCHE AR**

---

Outils service nécessaires : MAPI.

- 1° Enduire d'une couche de graisse à roulement propre, l'intérieur du pignon double de marche AR.
- 2° Placer au centre du pignon l'entretoise de séparation des aiguilles.
- 3° Placer de part et d'autre de l'entretoise centrale les 56 aiguilles de roulement, celles-ci étant retenues par la couche de graisse. Introduire le faux axe MAPI et placer à chaque extrémité du pignon contre les 2 aiguilles, les 2 entretoises.
- 4° Enfiler par l'AV de la boîte de vitesses l'arbre de marche AR, l'encoche dirigée vers l'AR de la boîte. Placer sur cet arbre au cours de son engagement dans les parties de boîte et tout en repoussant le faux axe MAPI :
  - la rondelle entretoise,
  - une rondelle de frottement en cuivre,
  - le double pignon (la partie comportant 13 dents dirigée vers l'AV de la boîte),
  - une rondelle de frottement en cuivre.
- 5° L'encoche de l'arbre étant orientée vers le bas, engager dans celle-ci la plaque d'arrêt.
- 6° Monter la vis de serrage de plaque d'arrêt, munie de son frein en tôle, serrer et rabattre le frein.
- 7° Effectuer les opérations :
  - Boîte standardisée :
    - I. 12 Pose de l'arbre intermédiaire creux et de ses pignons.
    - I. 14 Pose du boîtier d'arbre primaire.
    - I. 15 Pose du boîtier de roulement de l'arbre intermédiaire de P.T.O. et de son pignon d'entraînement.
    - I. 16 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.
    - I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
    - I. 18 Pose des fourchettes.
    - I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
    - I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - Boîte « Multi-power » :
    - I. 48 Pose de l'arbre intermédiaire des pignons de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> et du crabotage.
    - I. 15 Pose du boîtier de roulement de l'arbre intermédiaire de P.T.O. et de son pignon d'entraînement.
    - I. 49 Pose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique.
    - I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires distributeurs.
    - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation des distributeurs.

---

**OPÉRATION I. 11 (suite)****POSE DE L'AXE ET DU PIGNON DOUBLE  
DE MARCHE AR**

---

- |   |   |
|---|---|
| I. 51 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.    | I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.       |
| I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.                         | I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ». |
| I. 18 Pose des fourchettes.                                   |   |
| I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont. |   |

---

**OPÉRATION I. 12****POSE DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE CREUX  
ET DE SES PIGNONS**

---

Outils service nécessaires : MAPI.

- |   |  |
|---|--|
| 1° Mettre en place dans le carter de boîte le roulement AR de cet arbre.  | 4° A l'aide de la pince MAPU, mettre en place :<br>— le circlip de retenue du pignon AV d'entraînement,<br>— le circlip de retenue du roulement AR.  |
| 2° Introduire dans la boîte par l'AV, l'arbre intermédiaire creux muni du roulement AV maintenu par son circlip et du circlip central tout en engageant les pignons de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> .<br><br><b>Nota.</b> — Pour la bonne mise en place de cet arbre, il est préférable de frapper à l'aide d'une bague creuse sur le roulement AV tout en faisant contre-coup sur le roulement AR. | 5° Effectuer les opérations :<br>I. 14 Pose du boîtier d'arbres primaires.<br>I. 15 Pose du boîtier de roulement, de l'arbre intermédiaire de P.T.O. et de son pignon d'entraînement.<br>I. 16 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.<br>I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.<br>I. 18 Pose des fourchettes.<br>I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont. |
| 3° Introduire par le dessus de la boîte le pignon AV d'entraînement de cet arbre et le mettre en place.   | I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.  |

---

**OPÉRATION I. 13****REMONTAGE DU BOITIER D'ARBRE PRIMAIRE**

---

Outils service nécessaires : MIRI (OER 62-02), MIGA, MANO, MANI, MANU.

- |  |   |
|--|---|
| 1° Monter le roulement de l'arbre primaire plein au moyen d'une presse et de la bague MIRI (fig. 3). Mettre en place le circlip. | 3° Monter le roulement AV de l'arbre primaire creux au moyen d'une presse et du manche creux MIGA (fig. 5). |
| 2° Monter le roulement AR de l'arbre primaire creux à la presse (fig. 4).  | 4° Mettre en place à la presse la bague d'étanchéité de l'arbre creux au moyen du tampon MANO (fig. 6).     |

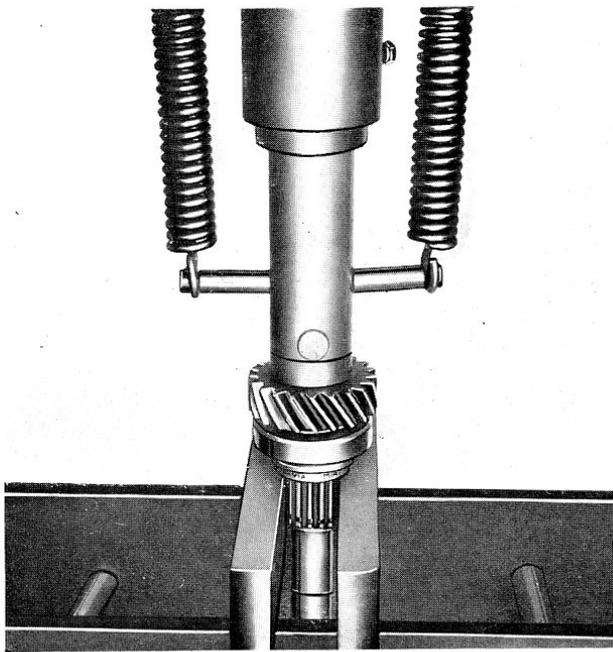


Fig. 3

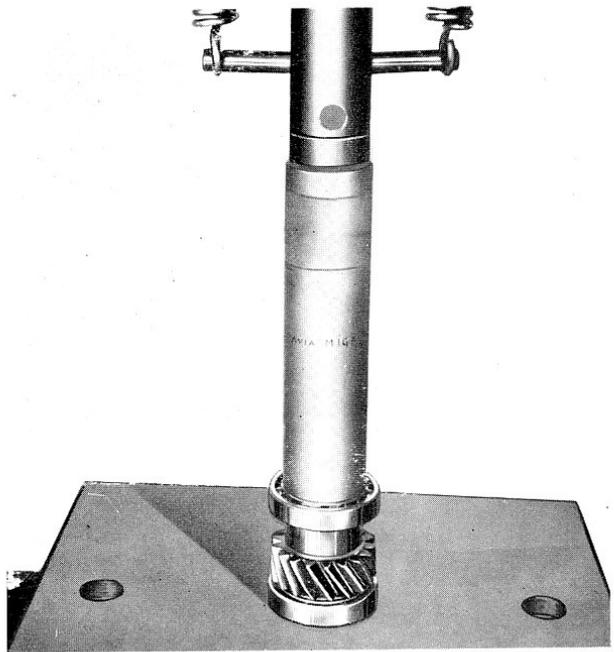


Fig. 5

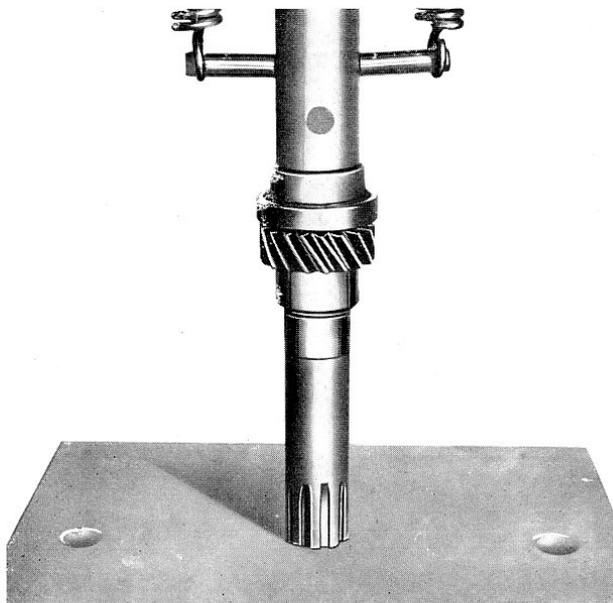


Fig. 4

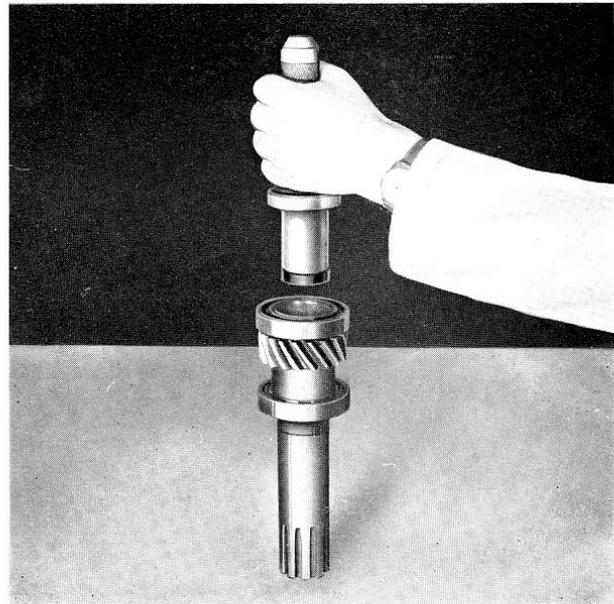


Fig. 6

5° Mettre en place à la presse la bague d'étanchéité du boîtier d'arbre primaire au moyen du tampon MANI (fig. 7).

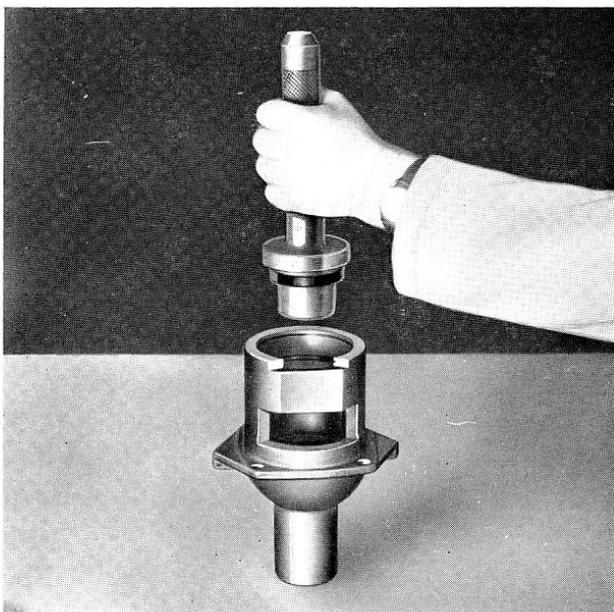


Fig. 7

6° Placer le fourreau MANU sur les cannelures de l'arbre creux et introduire le tout dans le boîtier d'arbres primaires (fig. 8). Mettre en place le circlip à œil de retenue du roulement et enlever le fourreau.

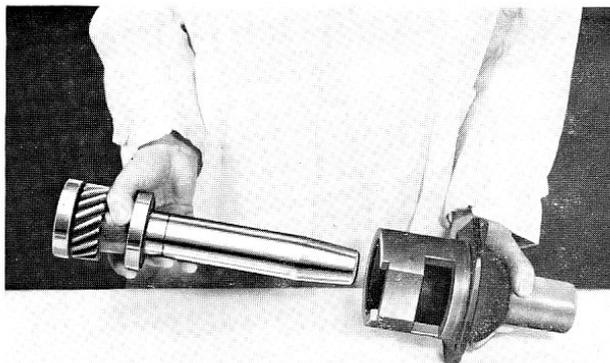


Fig. 8

7° Placer le fourreau MAPA sur les cannelures de l'arbre primaire et introduire le tout dans l'arbre creux (fig. 9). Mettre en place le circlip de retenue de l'arbre primaire et enlever le fourreau.

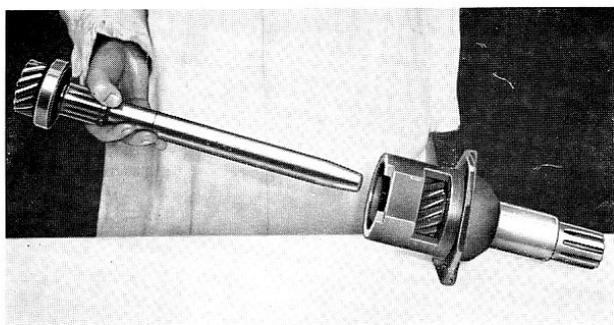


Fig. 9

**Nota.** — Huiler légèrement les fourreaux afin de faciliter le glissement des bagues d'étanchéité.

- 8° Effectuer les opérations :
- I. 14 Pose du boîtier d'arbres primaires.
  - I. 15 Pose du boîtier de roulement de l'arbre intermédiaire de P.T.O. et de son pignon d'entraînement.
  - I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.

**Attention.** — Pour la pose de cet ensemble, il est indispensable que le pignon d'entraînement de l'arbre secondaire de P.T.O. ne soit pas monté sur son arbre. Par contre, s'assurer que ce même pignon soit introduit dans la boîte.

- 1° Disposer un joint neuf sur le boîtier et le mettre en place. Le fixer au moyen de ses 4 vis dont les filets seront préalablement enduits de pâte à joint afin d'en assurer la parfaite étanchéité.
- 2° Introduire dans le carter les 2 arbres de

la fourchette ainsi que celle-ci. Serrer les 2 vis de fixation et les freiner au fil à lier.

- 3° Mettre en place la butée d'embrayage et accrocher les 2 ressorts de rappel.
- 4° Effectuer les opérations :
  - I. 15 Pose du boîtier de roulement, de l'arbre intermédiaire de P.T.O. et de son pignon d'entraînement.
  - I. 19 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - I. 20 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.

Outils service nécessaires : MAPO - MAPU.

- 1° Vérifier si le pignon d'entraînement de l'arbre intermédiaire est bien dans la boîte. Ce pignon aura été nécessairement monté avant la mise en place du boîtier d'arbres primaires.
- 2° Introduire par l'AR dans l'arbre creux, l'arbre intermédiaire de P.T.O. muni de son circlip AR et l'engager dans son pignon.
- 3° Disposer un joint neuf sur le boîtier de roulement et le mettre en place à l'aide de l'outil MAPO (fig. 10).
- 4° Déposer l'outil MAPO et mettre en place le circlip de retenue de l'arbre (dans le boîtier).
- 5° Disposer un joint neuf sur le couvercle de boîtier et fixer l'ensemble boîtier à l'aide de ses 4 vis de fixation enduites préalablement de pâte à joint afin d'en assurer la parfaite étanchéité.
- 6° Mettre en place l'ensemble arbre et pédale de frein.

- 7° Effectuer les opérations :

- I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
- I. 20 Accouplement entre boîte de vitesses et moteur.

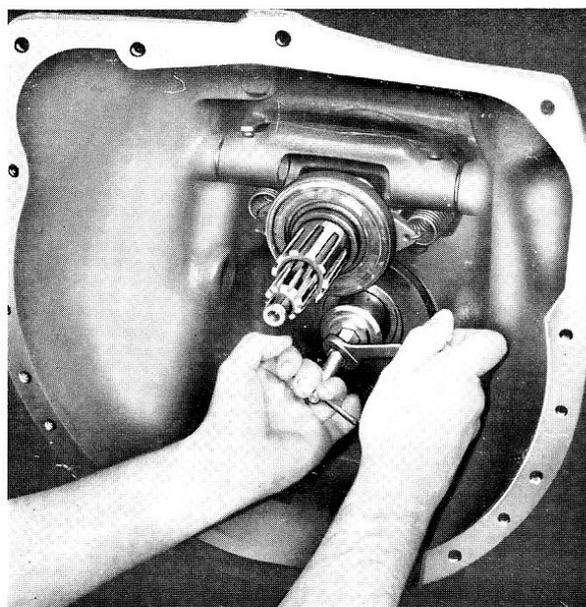


Fig. 10

---

**OPÉRATION I. 16****POSE DE L'ARBRE SECONDAIRE ET DES PIGNONS BALADEURS**

---

Outils service nécessaires : MAPU.

- 1° Introduire par l'AR de la boîte l'arbre secondaire (le roulement de palier AR étant monté sur l'arbre et maintenu par son circlip) et l'équiper des pignons baladeurs de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> (pignons jumelés) et de 1<sup>re</sup> et marche AR en les disposant comme suit :
  - pignon de 2<sup>e</sup> (le plus grand) orienté vers l'AR,
  - pignon de 1<sup>re</sup> et marche AR, la gorge de fourchette orientée vers l'AR.
- 2° Mettre en place le roulement AV et engager l'arbre jusqu'à mise en place finale.
- 3° Sortir l'arbre avec son roulement AV en faisant levier sur le pignon de l'arbre primaire véhicule, jusqu'à dégagement du roulement AV.
- 4° Mettre en place à l'aide de la pince MAPU le circlip de maintien du roulement AV sur l'arbre.
- 5° Pousser l'arbre jusqu'à sa mise en place définitive.
- 6° Effectuer les opérations :
  - I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
  - I. 18 Pose des fourchettes.
  - I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.

---

**OPÉRATION I. 17****REMONTAGE ET POSE DU RÉDUCTEUR ÉPICYCLOÏDAL**

---

- 1° Monter dans chaque satellite, après les avoir enduit de graisse à roulement propre, les 2 rangées d'aiguilles séparées par une entretoise.
- 2° Introduire successivement chaque planétaire dans le boîtier et mettre en place :
  - les rondelles entretoises,
  - les rondelles de friction,
  - l'axe des satellites.
- 3° Monter sur la couronne du réducteur dans l'ordre suivant et en tenant compte des 2 pions de positionnement montés sur la face AR de la boîte :
  - une couronne en bronze,
  - la plaque avant réducteur,
  - la cale d'épaisseur.
- 4° Appliquer l'ensemble ainsi constitué contre la face AR du carter de boîte de vitesses.
- 5° Placer à l'intérieur de la couronne l'ensemble satellites et la couronne en bronze restante. S'assurer que cette dernière est bien située dans son logement de couronne.
- 6° Présenter la plaque AR du réducteur. Mettre en place les 4 vis d'assemblage munies de rondelle grower. Serrer l'ensemble.
- 7° Mettre en place le manchon baladeur et simultanément introduire la fourchette de réducteur sur la tige-guide.
- 8° Visser la vis de fixation de la fourchette de réducteur, la bloquer et la freiner au fil à lier.
- 9° Effectuer l'opération :
  - I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.

---

**OPÉRATION I. 18****POSE DES FOURCHETTES**

---

- 1° Mettre en place la tige guide du réducteur munie de sa fourchette tout en introduisant le manchon baladeur de réducteur et le sélecteur.

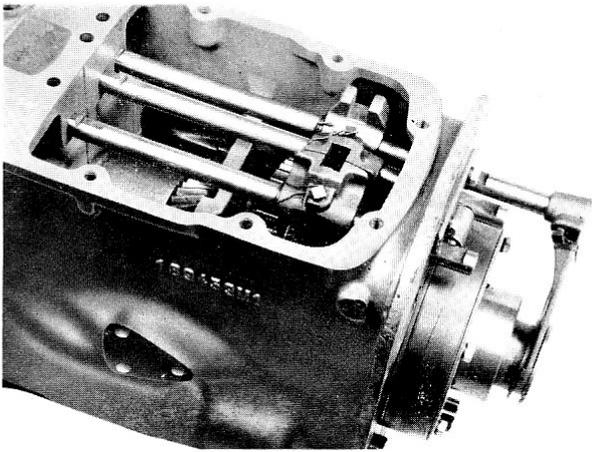


Fig. 11

- 2° Mettre en place les fourchettes et leur tige-guide comme indiqué figure 11.
- 3° Fixer les fourchettes et le sélecteur sur leur tige-guide au moyen de leur vis et freiner au fil à lier.
- 4° Mettre en place la plaquette de butée et de sécurité et la fixer au moyen de ses 2 vis.
- 5° Introduire dans leur logement à l'AV du carter, les poussoirs de verrouillage et leurs ressorts.
- 6° Effectuer l'opération :  
I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.

---

OPÉRATION I. 19

ACCOUPEMENT DE LA BOITE DE VITESSES  
AU CARTER DE PONT

---

Opérations préliminaires : I. 15.  
Outils service nécessaires : Chariots de désaccouplement (recommandé).

**I - TRACTEURS 135-140-145**

**A - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses effectué :**

- 1° Assembler la boîte de vitesses au carter de pont après avoir inséré un joint neuf enduit de pâte à joint n° 969 673 M 1. Serrer les écrous au couple de 7 à 7,5 m/kg.
- 2° Accoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.
- 3° Poser les écrous des vis à collet carré de fixation des repose-pieds sur leur équerre.
- 4° Rebrancher la tuyauterie de Multi-power entre les tuyauteries souple et rigide (tracteur équipé du Multi-power).
- 5° Effectuer le plein d'huile de la boîte de vitesses et du carter du pont.
- 6° Procéder à l'opération :  
I. 20 Accouplement du moteur à la boîte de vitesses.

**B - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses non effectué :**

- 1° Le carter de la boîte de vitesses reposant sur un chariot de désaccouplement, assembler la boîte de vitesses au carter de pont après avoir inséré un joint neuf enduit de pâte à joint n° 969 673 M 1. Serrer les écrous au couple de 7 - 7,5 m/kg.

- |   |  |
|---|--|
| <p>2° Accoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.</p> <p>3° Poser les 2 écrous des vis à collet carré fixant les repose-pieds sur leur équerre AR.</p> <p>4° Poser le fusible sous le tableau de bord et déconnecter au relais 2 bornes les conduits d'éclairage AR (tracteurs non équipés du Multi-power).</p> | <p>5° Par l'ouverture du couvercle de relevage, rebrancher (tracteur équipé du « Multi-power ») la tuyauterie du « Multi-power » souple sur la tuyauterie rigide.</p> <p>6° Refaire le plein d'huile de la boîte de vitesses et de carter de pont.</p> <p>7° Effectuer l'opération :<br/>Repose du couvercle de relevage hydraulique (tracteurs équipés du Multi-power).</p> |
|---|--|

## II - TRACTEURS 165

### A - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses effectué :

- |  |  |
|--|--|
| <p>1° Assembler la boîte de vitesses au carter de pont après avoir inséré un joint neuf enduit de pâte à joint n° 969 673 M 1. Placer les boulons et serrer les écrous au couple de 7 à 7,5 m/kg.</p> <p>2° Accoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche) les chapes de tringle de freins.</p> <p>3° Accoupler sur le guignol AV la chape de tringle d'embrayage.</p> <p>4° Emboîter le tuyau d'échappement et le silencieux et serrer la vis du collier.</p> | <p>5° Poser les 4 écrous des vis à collet carré fixant les repose-pieds sur leur support AV.</p> <p>6° Par l'ouverture de boîtier de direction, brancher (tracteur équipé du « Multi-power ») la tuyauterie souple du « Multi-power » sur la tuyauterie rigide.</p> <p>7° Effectuer le plein d'huile de la boîte de vitesses et du carter de pont.</p> <p>8° Procéder à l'opération :<br/>I. 20 Accouplement du moteur à la boîte de vitesses.</p> |
|--|--|

### B - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses non effectué :

- |   |   |
|---|---|
| <p>1° La boîte de vitesses et le carter de pont reposant sur des chariots de désaccouplement, assembler la boîte de vitesses au carter de pont après avoir inséré un joint neuf enduit de pâte à joint n° 969 673 M 1. Placer les boulons et serrer les écrous au couple de 7 - 7,5 m/kg.</p> <p>2° Poser les 4 écrous des vis à collet carré fixant les repose-pieds sur leur support AV.</p> <p>3° Serrer la vis du collier d'entrée de silencieux.</p> <p>4° Accoupler la chape de tringle d'embrayage sur guignol AV.</p> | <p>5° Accoupler la pédale de frein (côté droit) et l'arbre de renvoi (côté gauche) aux chapes de tringle de freins.</p> <p>6° Connecter au commutateur d'éclairage les 2 conduits d'alimentation du faisceau AR (tracteurs équipés du Multi-power).</p> <p>7° Par l'ouverture du couvercle de relevage hydraulique, brancher (tracteur équipé du « Multi-power ») la tuyauterie souple du « Multi-power » sur la tuyauterie rigide.</p> <p>8° Effectuer le plein de la boîte de vitesses et du carter de pont.</p> <p>9° Procéder à l'opération :<br/>Repose du couvercle de relevage hydraulique (tracteurs équipés du Multi-power).</p> |
|---|---|

Outils service nécessaires : Chariots de désaccouplement (recommandé).

## I - TRACTEURS 135-140-145

- 1° Le carter d'huile moteur et le carter de boîte de vitesses reposant sur des chariots de désaccouplement, dégager chandelles et traverses.
- 2° Caler les roues AV du tracteur.
- 3° Accoupler le moteur à la boîte de vitesses en avançant la partie AR du tracteur et simultanément engager l'arbre primaire du véhicule dans le disque primaire d'embrayage en faisant tourner le volant d'inertie au moyen d'un tournevis engagé sur la couronne du volant.  
Poursuivre l'accouplement en faisant tourner à la main, l'arbre de prise de force afin d'engager les cannelures de l'arbre de prise de force dans le disque secondaire d'embrayage.
- 4° L'accouplement terminé, poser les boulons et les serrer au couple de 7-7,5 m/kg.
- 5° Poser les vis de fixation du boîtier de direction sur la boîte de vitesses (l'ensemble constitué par le boîtier de direction, le tableau de bord, le support batterie et le capot, étant resté solidaire du moteur). Serrer les vis au couple de 7 - 7,5 m/kg.
- 6° Emboîter sur la demi-cage la rotule de jambe de force puis la demi-cage support de marchepied (les cales d'épaisseur étant rectées en place à la dépose).
- 7° Réaccoupler à la pédale de frein (côté droit) et à l'arbre de renvoi (côté gauche), les chapes de tringle de freins.
- 8° Reposer les 2 écrous des vis à collet carré fixant les repose-pieds sur leur équerre AR.
- 9° Mettre en place le démarreur et connecter ses conducteurs.
- 10° Poser le fusible sous le tableau de bord et connecter au relais 2 bornes les 2 conduits d'éclairage AR.
- 11° Reconnecter les fils sur le contacteur de sécurité de démarrage.
- 12° Poser les 2 vis de fixation inférieure du support batterie à la plaque d'adaptation.
- 13° Accoupler le tuyau d'échappement à la sortie du collecteur et serrer le collier de jonction au silencieux.

## II - TRACTEURS 165

- 1° Le carter d'huile moteur et le carter de boîte de vitesses reposant sur des chariots de désaccouplement, dégager chandelles et traverses.
- 2° Caler les roues AV du tracteur.
- 3° Accoupler le moteur à la boîte de vitesses en avançant la partie AR du tracteur, et simultanément, engager l'arbre primaire véhicule dans le disque primaire d'embrayage en faisant tourner le volant d'inertie au moyen d'un tournevis engagé sur la couronne du volant.  
Poursuivre l'accouplement en faisant tourner à la main l'arbre de prise de force afin d'engager les cannelures de l'arbre primaire de prise de force dans le disque secondaire d'embrayage.
- 4° L'accouplement terminé, poser les boulons et les serrer au couple de 7-7,5 m/kg.
- 5° Poser l'ensemble constitué par le capot, le tableau de bord, le boîtier de direction et le support batterie sur la boîte de vitesses.

---

OPÉRATION I. 20 (suite)      ACCOUPLEMENT DU MOTEUR A LA BOITE DE VITESSES

---

- 6° Poser et serrer au couple de 7 - 7,5 m/kg les vis de fixation du boîtier de direction sur la boîte de vitesses.
- 7° Mettre en place et fixer le démarreur.
- 8° Reconnecter les conduits électriques du faisceau AR sur le commutateur.
- 9° Réaccoupler le tuyau d'échappement à la sortie du collecteur et serrer le collier à l'entrée du silencieux.
- 10° Brancher (éventuellement) la commande de « Multi-power » sur la tige plongeuse.
- 11° Effectuer le réglage de la tige plongeuse (opération I. 53 : Boîte « Multi-power »).

*Handwritten signature or mark*



CHAPITRE

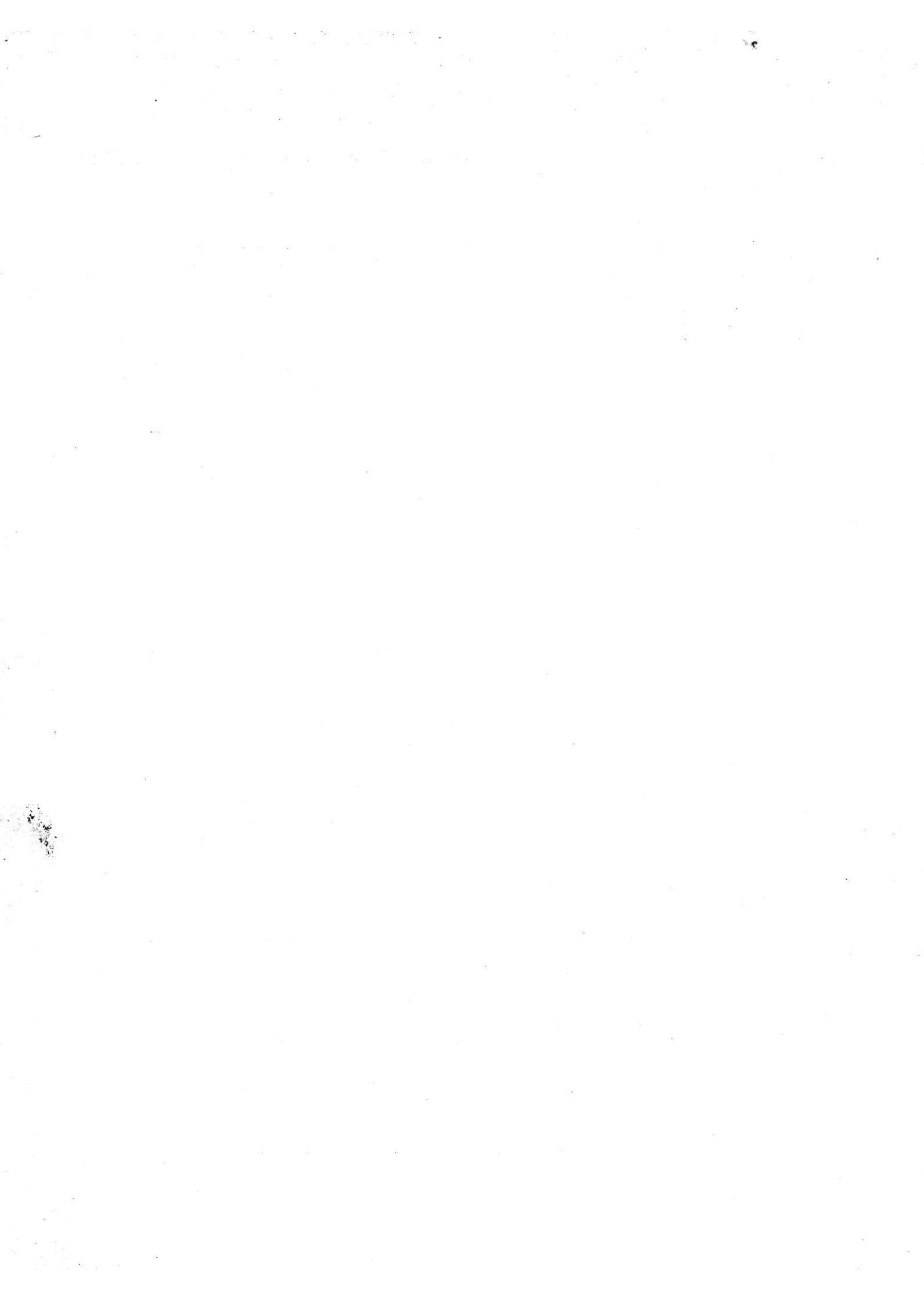
2

**BOITE DE VITESSES**  
**"MULTI-POWER"**

# BOITE DE VITESSES A "MULTI-POWER"

## TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION . . . . .	i. 3-4
SCHÉMA DE PRINCIPE ET FONCTIONNEMENT . . . . .	i. 5
DÉTAILS DES SOUS-ENSEMBLES « MULTI-POWER » . . . . .	i. 6-7
— OPÉRATION I. 30 - Dépose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur . . . . .	i. 7
— OPÉRATION I. 31 - Dépose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs . . . . .	i. 8
— OPÉRATION I. 32 - Dépose de l'ensemble du boîtier de retenue des arbres primaires et distributeur. . . . .	i. 8
— OPÉRATION I. 33 - Dépose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique . . . . .	i. 8-9
— OPÉRATION I. 34 - Dépose : - de l'arbre intermédiaire. . . . . - des pignons de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> . . . . . - du crabotage . . . . .	i. 9-10
— OPÉRATION I. 35 - Démontage de l'embrayage du « Multi-power » . . . . .	i. 10
— OPÉRATION I. 36 - Dépose de la pompe « Multi-power ». . . . .	i. 10-11
— OPÉRATION I. 37 - Démontage de la pompe « Multi-power ». . . . .	i. 11
— OPÉRATION I. 38 - Remplacement du joint d'étanchéité entre les deux arbres primaires. . . . .	i. 12-13
— OPÉRATION I. 39 - Remplacement du joint d'étanchéité entre boîtier de retenue et arbre de P.T.O. . . . .	i. 13-14
— OPÉRATION I. 40 - Changement de la bague de boîtier d'arbre primaire . . . . .	i. 14-15
— OPÉRATION I. 41 - Changement du joint torique du tiroir distributeur . . . . .	i. 15-16
— OPÉRATION I. 42 - Changement du joint distributeur . . . . .	i. 16
— OPÉRATION I. 43 - Changement sur arbre primaire véhicule : a) du roulement à aiguilles . . . . . b) des segments d'étanchéité. . . . .	i. 16-17-18
— OPÉRATION I. 44 - Contrôle de la pression hydraulique. . . . .	i. 18-19
— OPÉRATION I. 45 - Remontage de la pompe « Multi-power ». . . . .	i. 20
— OPÉRATION I. 46 - Pose de la pompe « Multi-power ». . . . .	i. 20
— OPÉRATION I. 47 - Remontage de l'embrayage hydraulique. . . . .	i. 21
— OPÉRATION I. 48 - Pose de l'arbre intermédiaire, des pignons de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> et du crabotage . . . . .	i. 21-22-23
— OPÉRATION I. 49 - Pose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique . . . . .	i. 23
— OPÉRATION I. 50 - Pose de l'ensemble boîtier de retenue des arbres primaires et distributeur. . . . .	i. 23-24
— OPÉRATION I. 51 - Pose des pignons baladeurs et de l'arbre secondaire . . . . .	i. 24
— OPÉRATION I. 52 - Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur . . . . .	i. 24-25
— OPÉRATION I. 53 - Réglage de la tringle de commande du « Multi-power » . . . . .	i. 25



# **BOITE DE VITESSES A " MULTI-POWER "**

## **description générale**

### **a) Boite à transmission standard.**

Le système de transmission standard comportant trois rapports de marche AV et un de marche AR, combinés avec un réducteur épicycloïdal, permet ainsi d'obtenir six vitesses en marche AV et deux en marche AR.

Ces différentes vitesses sont obtenues à partir de l'arbre intermédiaire, tournant en rapport constant avec l'arbre primaire moteur.

### **b) Boite équipée en « Multi-power ».**

Le système « Multi-power » a consisté à adjoindre un rapport de vitesse supplémentaire entre les deux arbres précités.

Ainsi toutes les vitesses déjà obtenues dans la transmission standard se trouvent doublées. On obtient donc douze vitesses en marche AV et quatre vitesses en marche AR .

Ce système commande hydrauliquement cette opération, en permettant d'effectuer les changements de vitesses dans n'importe quel rapport en marche et sous charge.

En complément de la transmission standard, le « Multi-power » comprend une paire de pignons constamment en prise, une roue libre à crabots (fig. 3) et un embrayage multidisques (fig. 4) actionné hydrauliquement et logés dans le compartiment central de la boîte de vitesses (voir le schéma de fonctionnement : de l'embrayage, des trains de pignons et de la roue libre, fig. 2). L'ensemble est complété par une pompe à engrenages montée sur la pompe hydraulique de relevage ; un boîtier de valve régulatrice (fig. 5) et un système levier et tringlerie logés dans le compartiment AV de la boîte de vitesses.

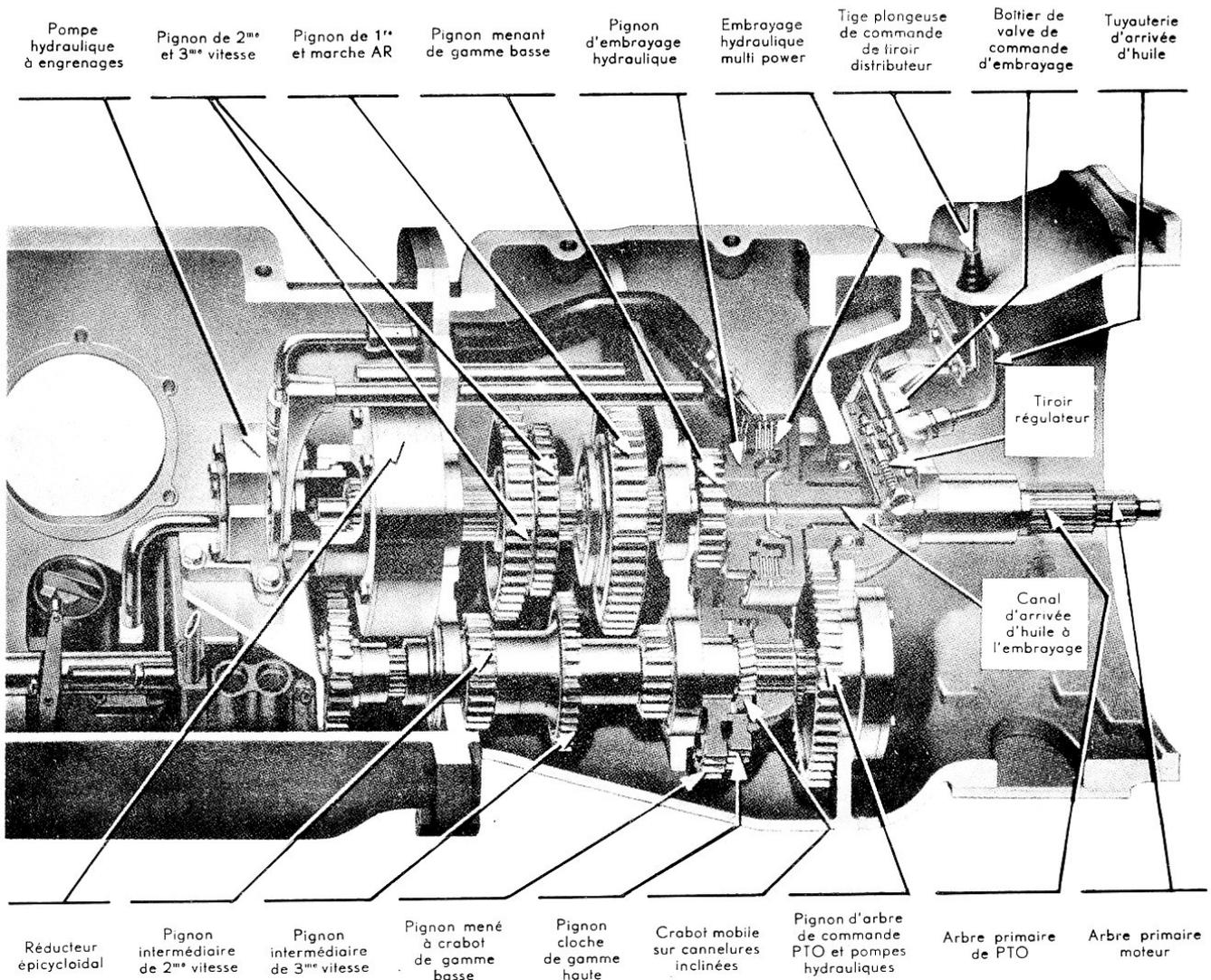
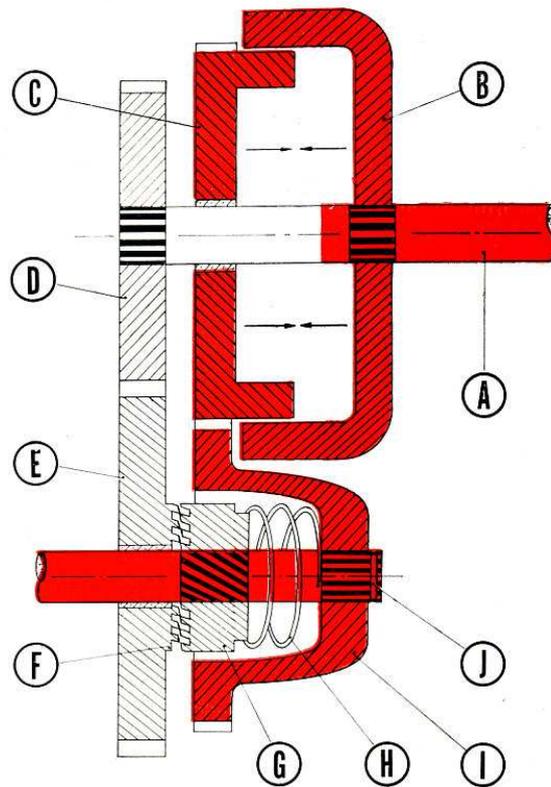


Fig. 1

Boîte de vitesses « Multi-power » et carter de pont coupés



- A - Arbre moteur.
- B - Embrayage hydraulique.
- C - Pignon d'embrayage.
- D - Pignon à cannelures internes.
- E - Pignon à crabot.
- F - Crabot.
- G - Crabot mobile.
- H - Ressort de crabot mobile.
- I - Pignon-cloche.
- J - Arbre intermédiaire.

## FONCTIONNEMENT

### Gamme haute.

La manette de « Multi-power » placée en position haute commande, par l'intermédiaire du boîtier de valve, l'embrayage hydraulique. Ainsi, le pignon C devenu solidaire du boîtier d'embrayage B, entraîné lui-même par l'arbre-moteur A, entraîne à son tour le pignon-cloche I solidaire, par cannelures droites, de l'arbre intermédiaire J, qu'il entraîne.

Mais le pignon D, entraîné également par A, entraîne le pignon E, fou sur l'arbre J. Par différence de vitesses circonférentielles, I tournant plus vite que E, le crabot mobile G se dégage sur ses cannelures inclinées du pignon E en comprimant très légèrement le ressort H.

### Gamme basse.

La manette de « M.P. » placée en position basse interrompt le fonctionnement de l'embrayage hydraulique. Les pignons C et I devenant inactifs, le crabot mobile G se solidarise du pignon à crabot E, par action du ressort H et par inertie, entraînant l'arbre intermédiaire J.

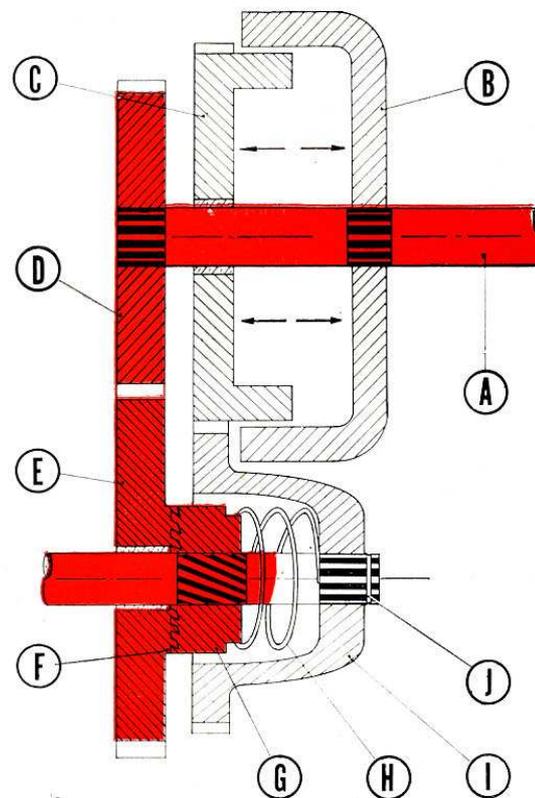


Fig. 2

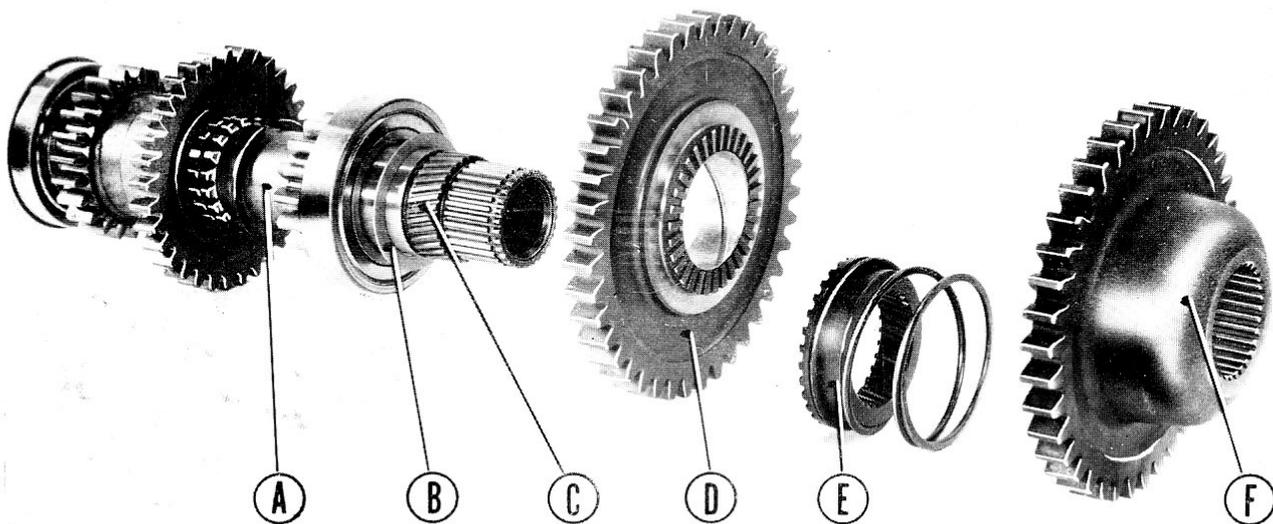


Fig. 3

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| A - Arbre intermédiaire.         | D - Pignon à crabot. |
| B - Rondelle de frottement.      | E - Crabot mobile.   |
| C - Cannelures de crabot mobile. | F - Pignon-cloche.   |

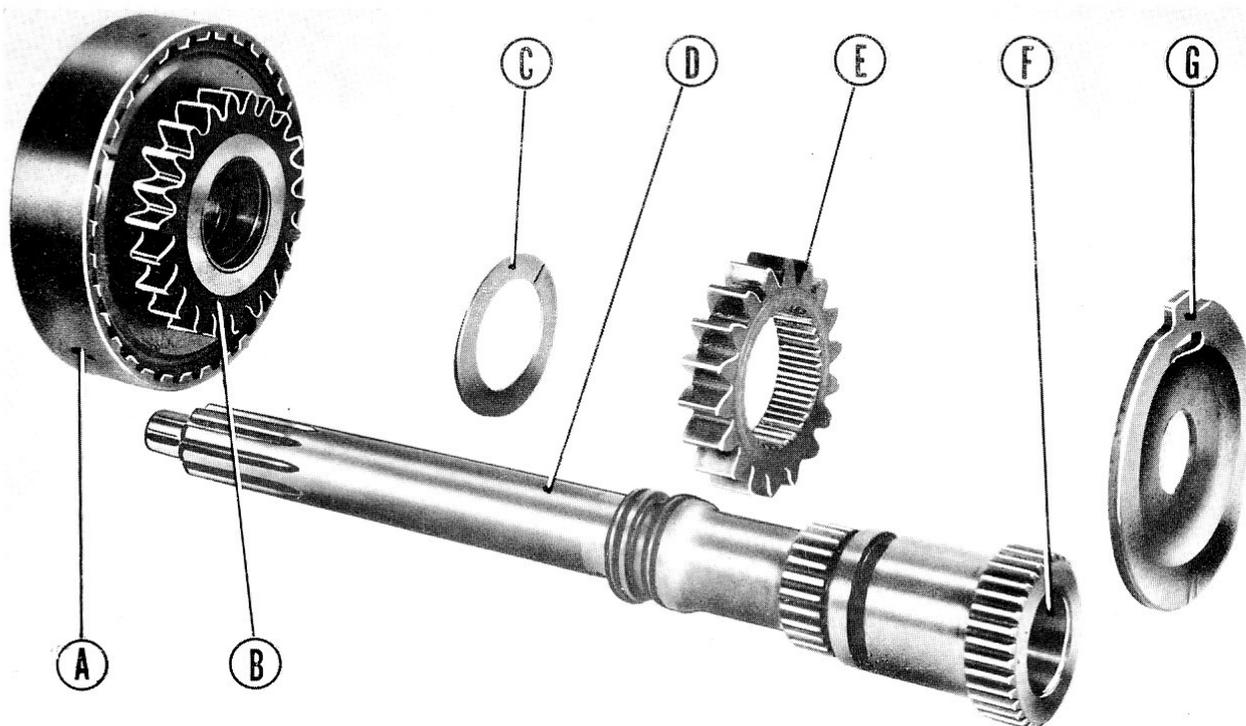


Fig. 4

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| A - Embrayage hydraulique.  | E - Pignon à cannelures internes.     |
| B - Pignon d'embrayage.     | F - Logement de roulement à aiguilles |
| C - Rondelle de frottement. | G - Rondelle-entretoise à languet.    |
| D - Arbre primaire moteur.  |                                       |

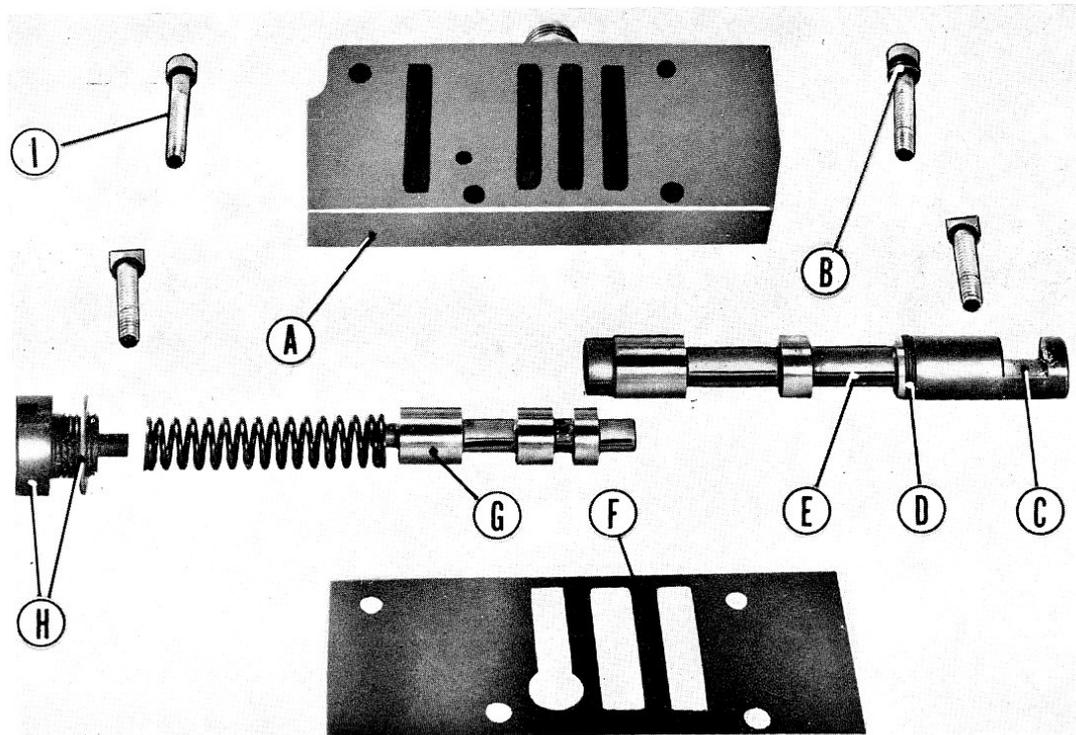


Fig. 5

- A - Boîtier de valve.
- B - Rondelle en cuivre.
- C - Encoche du tiroir.
- D - Joint torique.
- E - Tiroir distributeur.

- F - Joint de boîtier de valve.
- G - Tiroir régulateur.
- H - Bouchon et joint en cuivre.
- I - Vis d'assemblage du boîtier de valve.

NOTA: ressort de tiroir de régulateur { Tracteur 140  
long. libre 46,23 mm  
Tarage 13 kg

{ Tracteurs 145..165.  
long libre 48,77 mm  
Tarage 14 kg.

OPÉRATION I. 30

DÉPOSE DE LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION DU DISTRIBUTEUR

Opérations préliminaires : I. 1 - Désaccouplement entre moteur et boîte de vitesses.

- 1° Déposer l'arbre transversal des pédales de freins.
- 2° Déposer la butée d'embrayage après avoir décroché ses ressorts de rappel, les demi-arbres et la fourchette d'embrayage.
- 3° Déposer la vis supérieure droite de fixation du boîtier de retenue d'arbre primaire de façon à libérer le guignol de renvoi de commande de « Multi-power ».
- 4° Déposer la tuyauterie hydraulique en U, d'arrivée d'huile au boîtier de valve.

---

**OPÉRATION I. 31****DÉPOSE : — DE L'ARBRE SECONDAIRE  
— DES PIGNONS BALADEURS**

---

Opérations préliminaires : I. 3 - Dépose des fourchettes.  
I. 4- Dépose du réducteur épicycloïdal.

- 1° Tirer à la main l'arbre secondaire de façon à le sortir par l'AR jusqu'à dégagement du palier central. — le roulement AR étant dégagé de la boîte de vitesses, prendre l'arbre à la main à son extrémité AR, et tirer par petits à-coups de façon à dégager le roulement AV de cet arbre.
- 2° Sortir par l'AR l'arbre secondaire en procédant comme suit :

---

**OPÉRATION I. 32****DÉPOSE DE L'ENSEMBLE BOITIER  
D'ARBRES PRIMAIRES DISTRIBUTEUR**

---

Opérations préliminaires : I. 30 - Dépose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.  
Outils service nécessaires : MAPA.

Déposer le boîtier de retenue en procédant comme suit :

- 1° Déposer les 3 vis restantes de fixation du boîtier de retenue d'arbre primaire.
- 2° Engager complètement et entre les arbres primaires moteur et de P.T.O., l'outil MAPA qui protégera ainsi le joint d'étanchéité
- entre ces deux arbres (joint 832 205 M 1).
- 3° Déposer le boîtier de retenue et son arbre de P.T.O. ainsi que le joint d'étanchéité en papier.
- 4° Déposer la rondelle bi-métal montée sur l'arbre primaire moteur.
- 5° Retirer l'outil MAPA.

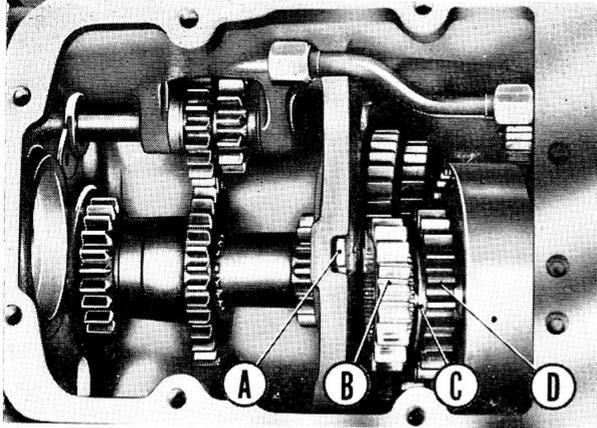
---

**OPÉRATION I. 33****DÉPOSE DE L'ARBRE PRIMAIRE VÉHICULE  
ET DE L'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE**

---

Opérations préliminaires : I. 31 - Dépose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.  
I. 32 - Dépose de l'ensemble du boîtier d'arbres primaires et distributeur.

- 1° Sortir de son logement, dans le palier central, la rondelle entretoise à linguet.
- 2° Sortir l'arbre primaire moteur par l'AR et déposer le pignon à cannelures internes



(fig. 6-B), la rondelle de friction, l'embrayage hydraulique et son pignon d'accouplement.

- A - Entretoise à linguet.
- B - Pignon à cannelures internes.
- C - Rondelle de frottement.
- D - Pignon d'embrayage.

Fig. 6

- Opérations préliminaires : I. 31 - Dépose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.
- I. 33 - Dépose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique.
- I. 6 - Dépose du boîtier de roulement, de l'arbre de P.T.O. et de son pignon.

Outil service nécessaire : MAPU.

- 1° Au moyen de la pince MAPU, extraire le circlip de roulement AR de l'arbre intermédiaire et déplacer celui-ci vers l'AV d'environ 10 à 15 mm de façon à dégager le circlip maintenant les pignons de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>.
- 2° Extraire ce circlip au moyen de la pince MAPU.
- 3° Extraire de son palier le roulement AR (ceci facilitera le retrait de l'arbre pour l'opération 5°).
- 4° Ramener l'ensemble vers l'AR (le roulement central engagé dans son palier) et extraire de sa gorge le circlip de retenue du pignon cloche (fig. 7).

---

**OPÉRATION I. 34 (suite)**

DÉPOSE : — DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE  
— DES PIGNONS DE 2<sup>e</sup> ET 3<sup>e</sup>  
— DU CRABOTAGE

---

- 5° Tirer l'arbre vers l'AR pour dégager et sortir de la boîte de vitesses :
- le pignon cloche,
  - le ressort de poussée,
  - le crabot,
  - le pignon de crabot.
- 6° Ramener vers l'AV en dégageant les pignons de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, et sortir l'arbre et son roulement de palier central, par l'AV de la boîte.

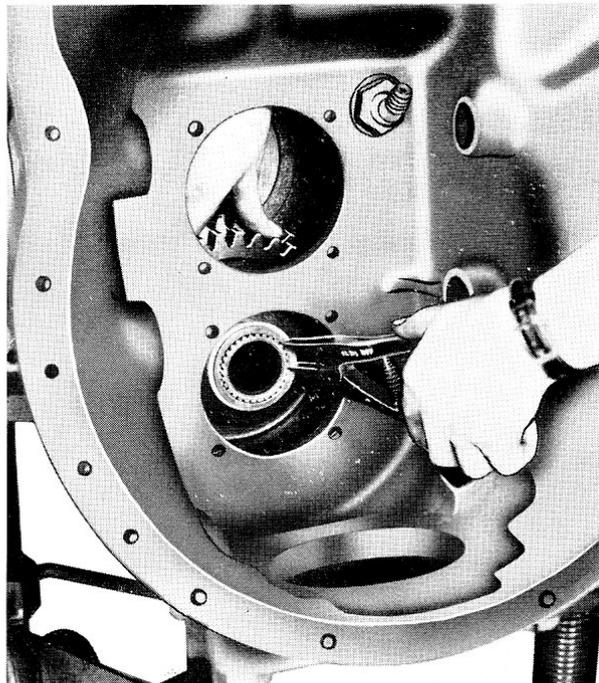


Fig. 7

---

**OPÉRATION I. 35**

DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE DU « MULTI-POWER »

---

Opérations préliminaires : I. 33.

- |  |   |
|--|---|
| <p>1° Placer l'embrayage sur une surface propre, le pignon de commande dirigé vers le haut. Déposer le pignon.</p> <p>2° En faisant appui sur la plaque de maintien, dégager le circlip à l'aide d'un petit tournevis.</p> <p>3° Extraire du boîtier la plaque de retenue.</p> | <p>4° Extraire les 6 ressorts de rappel du piston.</p> <p>5° Extraire les disques et les plaques d'embrayage.</p> <p>6° Retourner l'embrayage et le frapper sur un morceau de bois afin de faire sortir du boîtier le piston et ses segments d'étanchéité extérieur et intérieur.</p> |
|--|---|

---

**OPÉRATION I. 36**

DÉPOSE DE LA POMPE « MULTI-POWER »

---

Opérations préliminaires : K 1 - Dépose du couvercle de relevage hydraulique.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1° Vidanger partiellement la boîte de vitesses et le carter de pont jusqu'à ce que le niveau d'huile affleure le socle de fixation de la pompe.</p> | <p>2° Débrancher la tuyauterie de refoulement au départ de la pompe.</p> <p>3° Déposer les 3 vis fixant la pompe sur sa plaque de montage.</p> |
|--|--|

4° Dégager la pompe par l'orifice du couvercle de relevage.

**Nota.** — La dépose de la pompe par la porte de visite gauche du carter de pont, très difficile et longue à réaliser, est vivement déconseillée.

Opérations préliminaires : I. 36 - Dépose de la pompe « Multi-power ».  
Outils service nécessaires : MIDO.

- 1° Déposer les 2 vis fixant la plaque porte-filtre et tuyauterie d'aspiration sur la pompe. Déposer ceux-ci et le joint d'étanchéité.
- 2° Déposer la vis « ALLEN » au moyen d'une clé ALLEN de 7/32, la troisième vis d'assemblage et sa rondelle plate.
- 3° Déboîter le flasque AR de pompe du corps principal.
- 4° Retirer le petit arbre-pignon.
- 5° Dégager de sa gorge le circlip de retenue du petit pignon d'entraînement.
- 6° Sortir de son arbre le petit pignon.
- 7° Extraire du corps de pompe le grand arbre-pignon et les deux manchons portant un joint torique.
- 8° Extraire du flasque les deux manchons en utilisant si nécessaire l'outil service MIDO (fig. 8).
- 9° Déposer la vis « ALLEN » de retenue du pignon intermédiaire au moyen d'une clé ALLEN de 5/32, la rondelle et le pignon (vis auto-bloquante).
- 10° Extraire du corps de pompe l'arbre support de pignon intermédiaire s'il est avarié.

**Nota.** — Ne pas toucher au réglage de la vis « ALLEN » de tarage de pression à moins que pour raison de mauvais fonctionnement on soit conduit à déposer le clapet plongeur et son ressort.

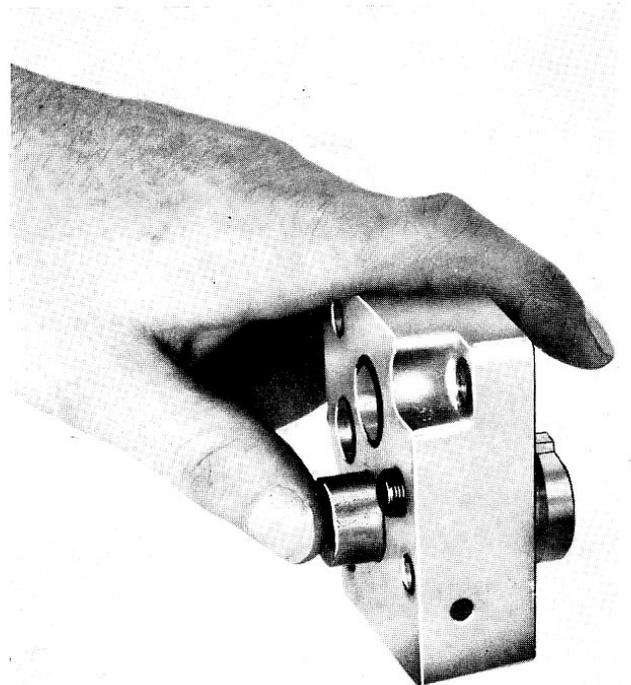


Fig. 8

Dans ce cas, il sera nécessaire de procéder à un test de pression après remontage (voir opération I. 44).

Il est inutile de déposer le bouchon « ALLEN » du flasque.

Opérations préliminaires : I. 32 - Dépose de l'ensemble boîtier arbre primaire et distributeur.

Outils service nécessaires : MF 256 - MAPA - MOTU.

Cette opération peut s'effectuer l'arbre primaire de P.T.O. séparé ou non du boîtier de retenue d'arbre primaire.

#### A - Extraction du joint usagé.

Le boîtier et l'arbre primaire de P.T.O. déposés sur un établi, procéder à l'extraction du joint détérioré de la façon suivante :

- 1° A l'aide d'un tournevis, et par le côté pignon, séparer le caoutchouc de la cage du joint. Retirer, s'il ne s'est échappé lui-même, le ressort intérieur du joint.
- 2° Introduire par ce même côté l'extraction MOTU, l'engager à travers le joint et encastrer ses lèvres d'extraction derrière la cage du joint.
- 3° Manœuvrer l'écrou et la vis de l'outil de façon que la cage du joint soit bien accrochée par les 3 éléments de MOTU.
- 4° Placer une rondelle, ou plaque percée, sur l'extrémité de l'arbre de P.T.O., une rondelle et l'écrou de l'outil.
- 5° Serrer et extraire la cage du joint.
- 6° A un certain moment de l'extraction, remplacer la rondelle ou plaque par la cloche du MOTU et terminer l'extraction.

#### B - Mise en place du joint.

- 1° Débarrasser le joint neuf de sa pellicule de stockage et s'assurer au toucher que l'extérieur de la cage ne présente aucune aspérité.
- 2° Mettre en place, sur l'outil MF 256 la bague de guidage puis le MAPA préalablement nettoyé et huilé légèrement.

Elle exige un soin particulier et ne peut être effectuée sans l'emploi de l'outil MF 256 ou d'un outil identique.

- 3° Glisser le joint sur le MAPA jusqu'à ce que la partie opposée à la joue de la cage soit en contact avec l'épaulement de l'outil.

- 4° Retirer le MAPA.
- 5° Suiffer le champ de la cage et l'intérieur de l'arbre de P.T.O.
- 6° Engager l'outil MF 256 et son joint dans l'arbre de P.T.O., la bague de guidage engagée dans le pignon.
- 7° Placer l'ensemble sous une presse et actionner celle-ci (fig. 9).

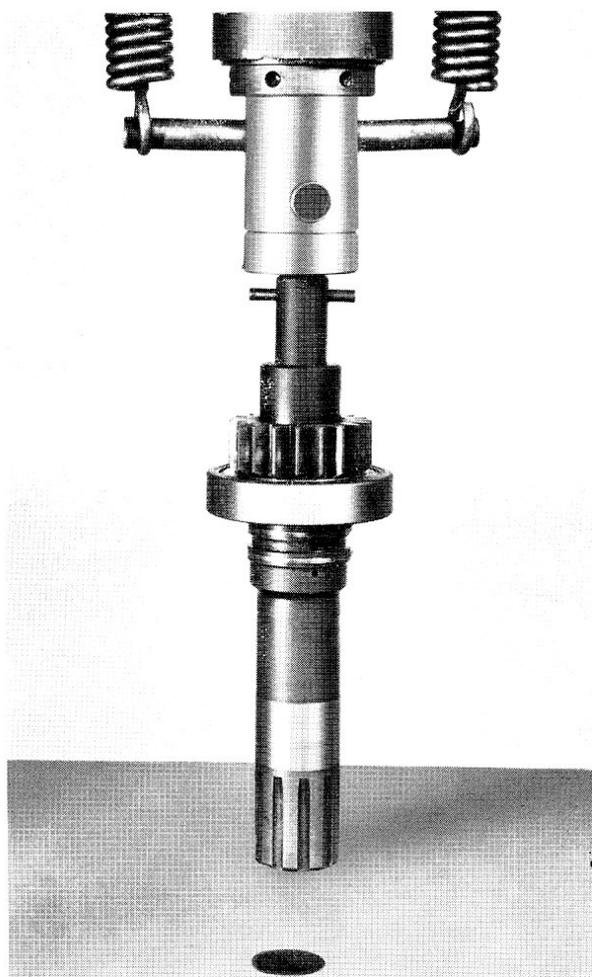


Fig. 9

**Nota.** — Au moment où le joint s'engage et se retire dans l'alésage de l'arbre, il se produit un durcissement de la presse suivi d'un choc interne. Si le joint est bien engagé, le travail de la presse devient doux. Si le joint s'est couché, il se produit un durcissement allant jusqu'au blocage.

- 8° Continuer l'action jusqu'à ce que les barres de l'outil soient en contact avec la bague de guidage.  
A ce moment, le joint doit être à sa place

exacte dans l'arbre, n'obstruant pas les orifices de transfert d'huile.

- 9° Effectuer les opérations :
- I. 50 Pose de l'ensemble d'arbres primaires et distributeur.
  - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
  - I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

Opérations préliminaires : I. 32 - Dépose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.

Outils service nécessaires : MF 255.

#### A - Extraction du joint usagé.

- 1° A l'aide d'un tournevis, sortir de sa gorge le circlip de maintien de l'arbre primaire de P.T.O. dans le boîtier.
- 2° Extraire du boîtier de retenue d'arbre de P.T.O. l'arbre primaire et son roulement.
- 3° A l'étau, ou à la pince, décoller et retirer le joint à changer.
- 4° Briser et décoller, au moyen d'une masette en bronze, les fragments de produit adhésif séché, restés éventuellement sur le boîtier de retenue d'arbre de P.T.O. Nettoyer et sécher.

- 7° Le joint en place sur l'outil, retirer le guide conique (fig. 10).

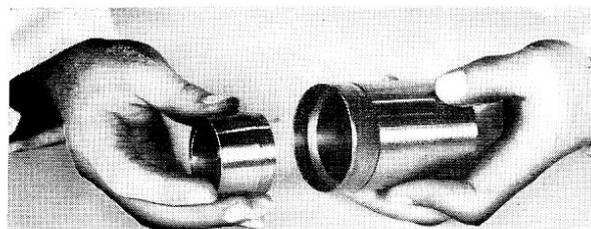


Fig. 10

#### B - Mise en place du joint.

- 5° Enduire l'extrémité AV du boîtier d'un produit adhésif (ARALDITE ou GAZOLAR ou équivalent).
- 6° Placer sur le corps de l'outil service MF 255 (fig. 10), muni de son guide conique, un joint neuf dont les lèvres préalablement huilées seront orientées vers le corps de l'outil.

- 8° Engager le joint et son outil sur l'extrémité AV du boîtier.
- 9° Tout en maintenant le joint et l'outil 255 en place, introduire dans le boîtier l'arbre de commande équipé de son roulement, du circlip d'arrêt et de ses 2 segments d'étanchéité dont on aura, par ailleurs, vérifié le bon état.

- 10° Placer l'ensemble sous une presse afin de terminer la mise en place du joint en cause. Laisser un écart de 0,50 à 1,25 mm entre la face d'épaulement du boîtier et la face AR du joint (fig. 11 et 12).
- 11° Maintenir l'ensemble sous presse pendant séchage et durcissement du produit adhésif. Relâcher la presse et retirer l'outil 255.
- 12° Effectuer les opérations :
- I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.
  - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
  - I. 20 Accouplement entre moteur et boîtier de vitesses.
  - I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

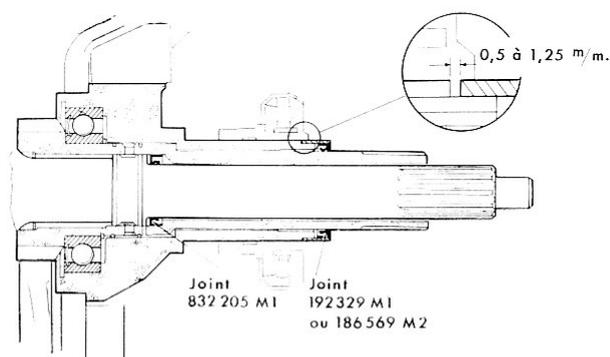


Fig. 11

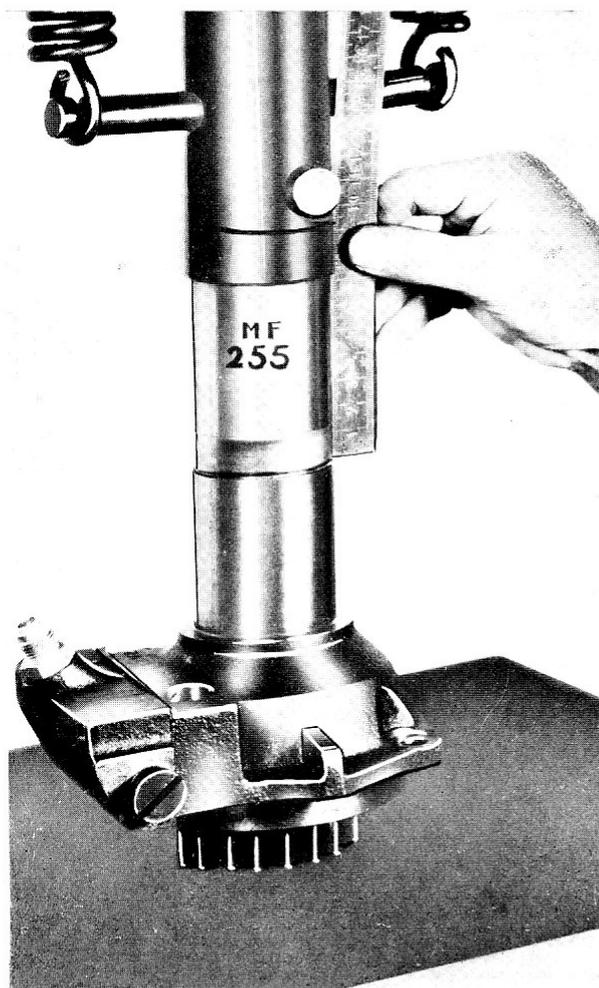


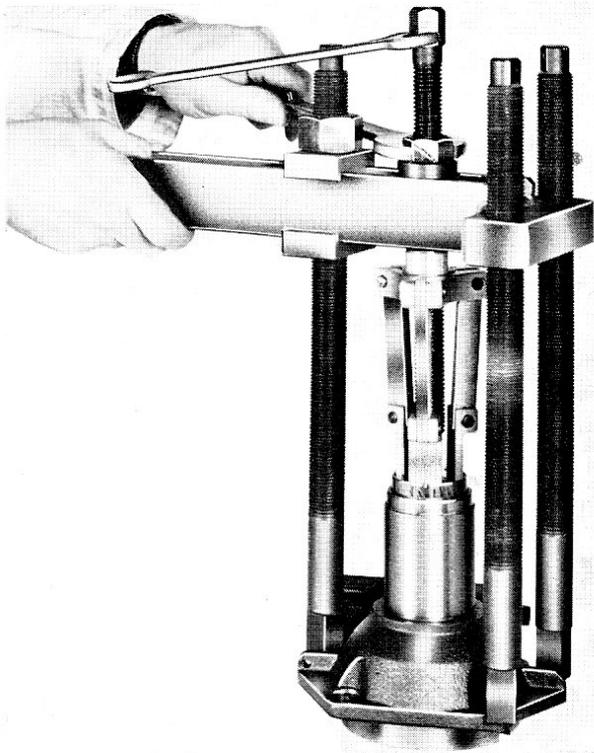
Fig. 12

Opérations préliminaires : I. 32 - Dépose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.

**Nota.** — Le changement de cette bague entraîne obligatoirement le remplacement de la bague d'étanchéité.

- 1° A l'aide d'un tournevis, sortir de sa gorge le circlip de maintien de l'arbre primaire de P.T.O. dans le boîtier.

- 2° Extraire du boîtier de retenue d'arbre de P.T.O. l'arbre primaire creux et son roulement.
- 3° Effectuer un montage comme représenté sur la figure 13 de façon à extraire la bague au moyen d'un extracteur à trois griffes. Extraire la bague d'étanchéité si celle-ci n'est pas venue lors de la dépose de la bague en bronze.



- 4° Enduire d'une pellicule de suif l'extérieur de la bague à remonter et l'engager dans son logement de boîtier.
- 5° Introduire dans la bague et le boîtier un emmanchoir réalisé aux cotes données par la figure 14 ; placer l'ensemble sous une presse et actionner celle-ci jusqu'à engagement complet de la bague.
- 6° Effectuer l'opération I. 39/11.
- 7° Effectuer les opérations :
- I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.
  - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
  - I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

Fig. 13

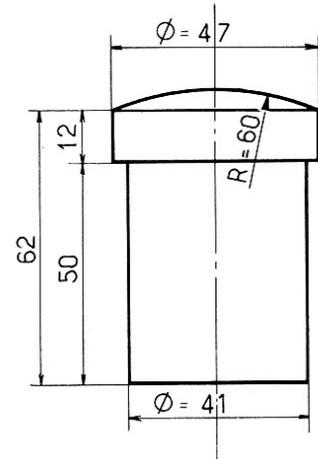


Fig. 14

Opérations préliminaires : I. 32 - Dépose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.

- 1° Le boîtier de retenue d'arbre primaire étant déposé de la boîte de vitesses, le placer sur une surface propre.
- 2° Au moyen d'une clé ALLEN de 5/32 dévis-

ser et déposer la grande vis ALLEN contiguë à la partie du tiroir distributeur comportant l'encoche de guignol de commande.

---

## OPÉRATION I. 41 (suite) CHANGEMENT DU JOINT TORIQUE DU TIROIR DISTRIBUTEUR

---

**Attention.** — Cette vis est munie d'une rondelle d'étanchéité en cuivre (voir fig. 5-B).

- 3° Cette vis déposée, extraire le distributeur du boîtier de valve.
- 4° Sortir de sa gorge le joint torique avarié et en replacer un neuf. Ne pas utiliser d'objet ou tournevis à arêtes vives qui risqueraient d'entailler le joint.
- 5° Introduire le tiroir distributeur dans le boîtier de valve, après l'avoir nettoyé et huilé.
- 6° Remettre en place la vis ALLEN munie de sa rondelle-joint en cuivre et la serrer correctement.
- 7° Effectuer les opérations :
  - I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.
  - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
  - I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

---

## OPÉRATION I. 42 CHANGEMENT DU JOINT DE DISTRIBUTEUR

---

Opérations préliminaires : I. 32 - Dépose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.

Le boîtier de retenue d'arbre primaire déposé de la boîte de vitesses, le placer sur une surface très propre.

- 1° Au moyen d'une clé « ALLEN » de 5/32, déposer les 4 vis de fixation du corps de valve.
- 2° Retirer le joint de valve.
- 3° Nettoyer les surfaces de contact, des boîtiers, de valve et de retenue d'arbre.
- 4° Enduire les 2 faces du joint d'une pellicule de pâte à joint n° 969 673 M 1.
- 5° Placer correctement le joint sur le boîtier de retenue et le boîtier de valve sur le joint.
- 6° Remettre en place les vis « ALLEN » et les serrer.

**Attention.** Une des deux grandes vis « ALLEN » se monte avec une rondelle en cuivre et doit être mise en place à l'opposé du bouchon du régulateur (voir fig. 5).

**Nota concernant le bouchon du tiroir régulateur.** — Ce bouchon doit être serré au couple de 2,4 à 2,9 m/kg et le joint en cuivre, recuit pour obtenir une bonne étanchéité.

- 7° Effectuer les opérations :
  - I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires et distributeur.
  - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
  - I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

---

## OPÉRATION I. 43 CHANGEMENT SUR ARBRE PRIMAIRE

---

A - du roulement à aiguilles  
B - des segments d'étanchéité

---

### A - Changement du roulement à aiguilles.

- 1° L'arbre primaire moteur étant déposé,

extraire le roulement à aiguilles avarié au moyen d'un extracteur à 2 ou 3 griffes internes.

A - du roulement à aiguilles

B - des segments d'étanchéité

- 2° Enduire l'extérieur de la cage d'une pellicule de suif.
- 3° Présenter sous une presse l'arbre moteur engagé dans l'orifice d'une plaque percée ou d'un tube qui maintiendra ainsi l'arbre aligné avec le piston de la presse (fig. 15).

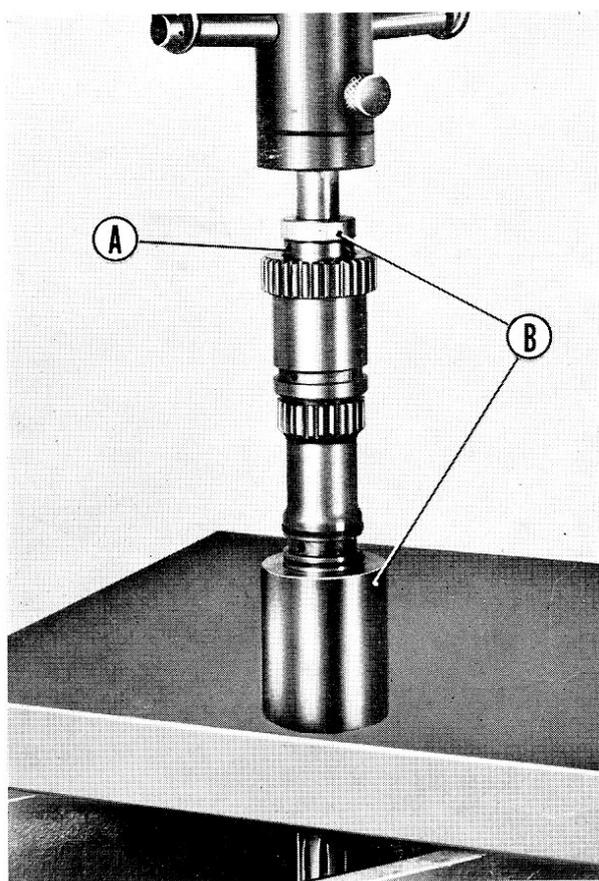


Fig. 15

A - Roulement à aiguilles.  
B - Outils de servitude.

- 4° Actionner la presse jusqu'à engagement complet du roulement dans l'arbre moteur.
- 5° Relâcher la presse.
- 6° Graisser le roulement.

**B - Changement des segments d'étanchéité.**

Ces segments qui possèdent des agrafes à la brisure sont très fragiles. En effet, lors d'une opération de dépôt ou de repos, les agrafes, n'étant pas dégagées l'une de l'autre, risquent de se briser à la moindre traction.

Pour mener à bien cette opération :

- appuyer sur une des branches du segment avec l'ongle du pouce pour obliger cette partie du segment à demeurer dans le fond de la gorge. Faire pression par en dessous sur le segment avec les doigts de l'autre main. Ainsi les 2 branches du segment se trouveront l'une au-dessus de l'autre et leur agrafe dégagée (fig. 16).
- Procéder de la même façon pour le remontage.

Effectuer les opérations :

- I. 49 Pose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique.
- I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires distributeur.
- I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
- I. 51 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.
- I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
- I. 18 Pose des fourchettes.
- I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
- I. 20 Accouplement moteur et boîte de vitesses.
- I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».



- 4° Visser sur le raccord la tuyauterie et son manomètre [MF 260] (fig. 18).
- 5° Faire tourner le moteur à 1.500 tr/mn. La pression indiquée par le manomètre doit être de 18,30 à 21,10 kg/cm<sup>2</sup>. Régler éventuellement la pression en agissant sur la vis ALLEN (clé ALLEN de 1/4).

#### B - Contrôle de la pression de décharge de la valve :

- 1° Effectuer les opérations 1, 2, 3 et 4 du § A.

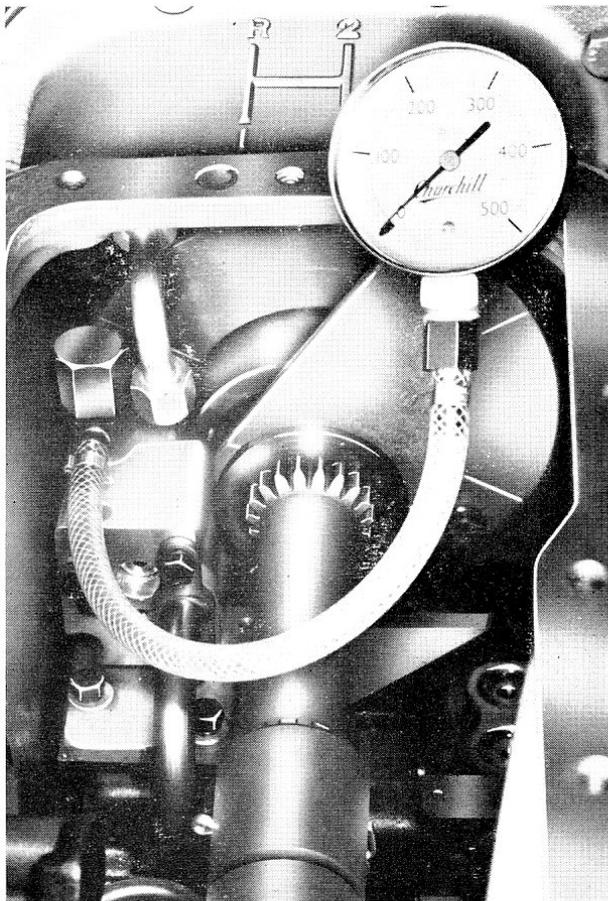


Fig. 18

- 2° Visser sur le raccord « test » la tuyauterie de refoulement (fig. 19).
- 3° Placer la manette de « Multi-power » sur position « gamme haute ».
- 4° Faire tourner le moteur à 2.000 tr/mn. L'huile étant à température normale d'utilisation, la pression indiquée au manomètre doit être de 14 kg/cm<sup>2</sup> environ (11,5 kg/cm<sup>2</sup> à 500-550 tr/mn).

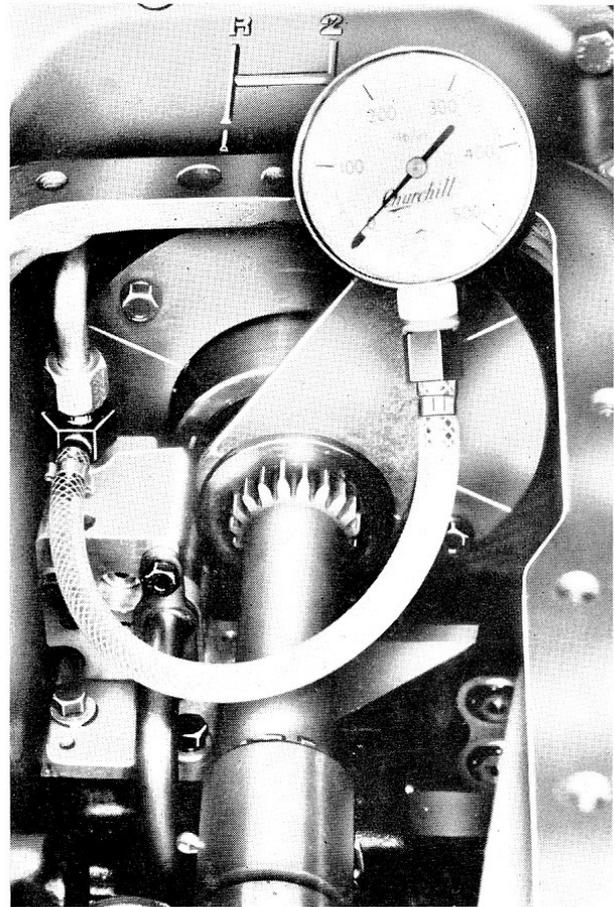


Fig. 19

- 5° Effectuer l'opération : Pose du couvercle de relevage hydraulique.

#### C - Vérification au banc d'essais :

- 1° Utiliser de l'huile à la température de 24 °C ± 3 °C.
- 2° Faire tourner la transmission principale (transmission à la pompe de relevage) à 500-550 tr/mn et régler le débit d'huile à 3,8 litres à la minute. Le manomètre doit indiquer les pressions suivantes :
  - sur rapide : 12 à 12,6 kg/cm<sup>2</sup>,
  - sur lente : 1,4 kg/cm<sup>2</sup>.
 Afficher 2.000 tr/mn au moteur. Le débit doit être de 12,4 litres/mn et les pressions doivent être :
  - sur rapide : 13,3 à 14 kg/cm<sup>2</sup>,
  - sur lente : 3,5 kg/cm<sup>2</sup>.

- 1° Sur une surface très propre, disposer les éléments constituant la pompe après les avoir nettoyés soigneusement.
- 2° Mettre en place dans le flasque de pompe (côté opposé au bouchon ALLEN) les 2 manchons inférieurs (fig. 20).

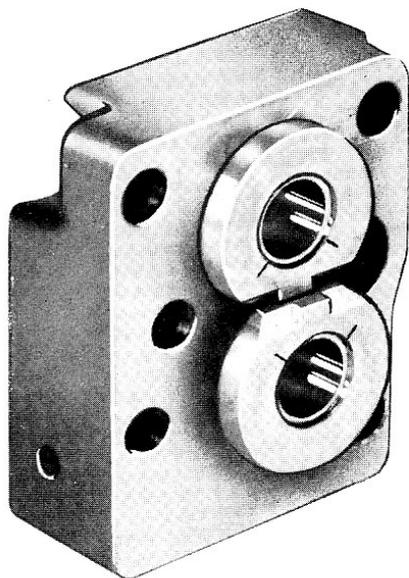


Fig. 20

- 3° Engager dans le corps de pompe :

**a) Dans la cavité supérieure :**

- un joint torique neuf ou en parfait état, sur un des manchons, dont le méplat sera orienté vers le bas.

**b) Dans la cavité inférieure :**

- un joint torique neuf ou en parfait état, monté sur le manchon restant et dont le méplat sera orienté vers le haut.

- 4° Accoupler le flasque au corps de pompe.
- 5° Mettre en place la vis ALLEN d'assemblage, corps de pompe et flasque.
- 6° Mettre en place éventuellement l'arbre support de pignon intermédiaire.
- 7° Mettre en place le pignon intermédiaire muni de ses roulements à aiguilles.
- 8° Mettre en place la rondelle de frottement.
- 9° Mettre en place la vis ALLEN de retenue du pignon et la serrer (vis autobloquante).
- 10° Mettre en place le petit pignon sur l'arbre claveté.
- 11° Mettre en place le circlip à câbles de retenue du pignon.
- 12° Mettre en place le joint d'étanchéité en bon état et les 2 vis fixant la plaque porte-filtre et tuyauterie.
- 13° Mettre en place la dernière vis d'assemblage et sa rondelle plate.
- 14° Contrôler le serrage correct de l'ensemble.
- 15° Effectuer les opérations :
  - I. 46 Pose de la pompe « Multi-power ».
  - I. 44 Contrôle de la pression hydraulique.
  - Pose du couvercle de relevage hydraulique.

- 1° Par l'orifice du couvercle de relevage, placer la pompe sur son socle, les tétons de positionnement engagés dans les orifices ménagés sous la pompe.
- 2° Placer et serrer les 3 vis de fixation munies de rondelle Grower.
- 3° Compléter au niveau l'huile de carter et boîte.
- 4° Effectuer les opérations :
  - I. 44 Contrôle de la pression hydraulique.
  - Pose du couvercle de relevage hydraulique.

Outils service nécessaires : 6 pions de guidage recommandés.

- 1° Placer le boîtier d'embrayage nettoyé correctement sur une surface propre.
- 2° Mettre en place dans le boîtier, le piston muni de ses segments d'étanchéité intérieurs et extérieurs.  
Au cours de cette opération, utiliser les 6 pions de mise en place (fig. 21) qui permettront un retrait du segment extérieur (fig. 22) et une pénétration complète du piston dans le boîtier.

#### Chanfrein à 45°

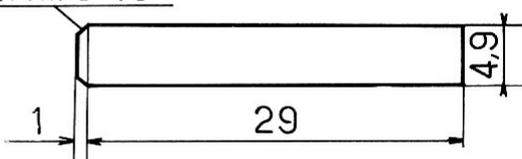


Fig. 21

- 3° Placer dans le boîtier, à la suite du piston, une plaque d'embrayage.
- 4° Mettre en place, sur chaque linguet de cette plaque un ressort de rappel.
- 5° Placer sur la plaque un disque d'embrayage. Continuer cette opération en intercalant disques et plaques et en décalant dans le boîtier les linguets des plaques d'embrayage.
- 6° Mettre en place dans le boîtier la plaque de maintien, la face plane de celle-ci en contact avec les ressorts de rappel.
- 7° Engager le circlip dans sa gorge, en faisant appui sur la plaque de maintien.



Fig. 22

- 8° Effectuer les opérations :
  - I. 49 Pose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique.
  - I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires distributeur.
  - I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
  - I. 51 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.
  - I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
  - I. 18 Pose des fourchettes.
  - I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
  - I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
  - I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

Outils service nécessaires : MAPU.

- 1° L'arbre intermédiaire étant muni du roulement de palier central et de la rondelle de frottement en bronze, l'engager par l'avant dans la boîte et simultanément l'introduire dans les pignons de 3<sup>e</sup> et son voisin.
- 2° Continuer d'engager l'arbre vers l'AR, de façon que le roulement traverse le palier central, ceci dans le but de laisser à l'avant de l'arbre un espace de montage suffisant pour le pignon-cloche.

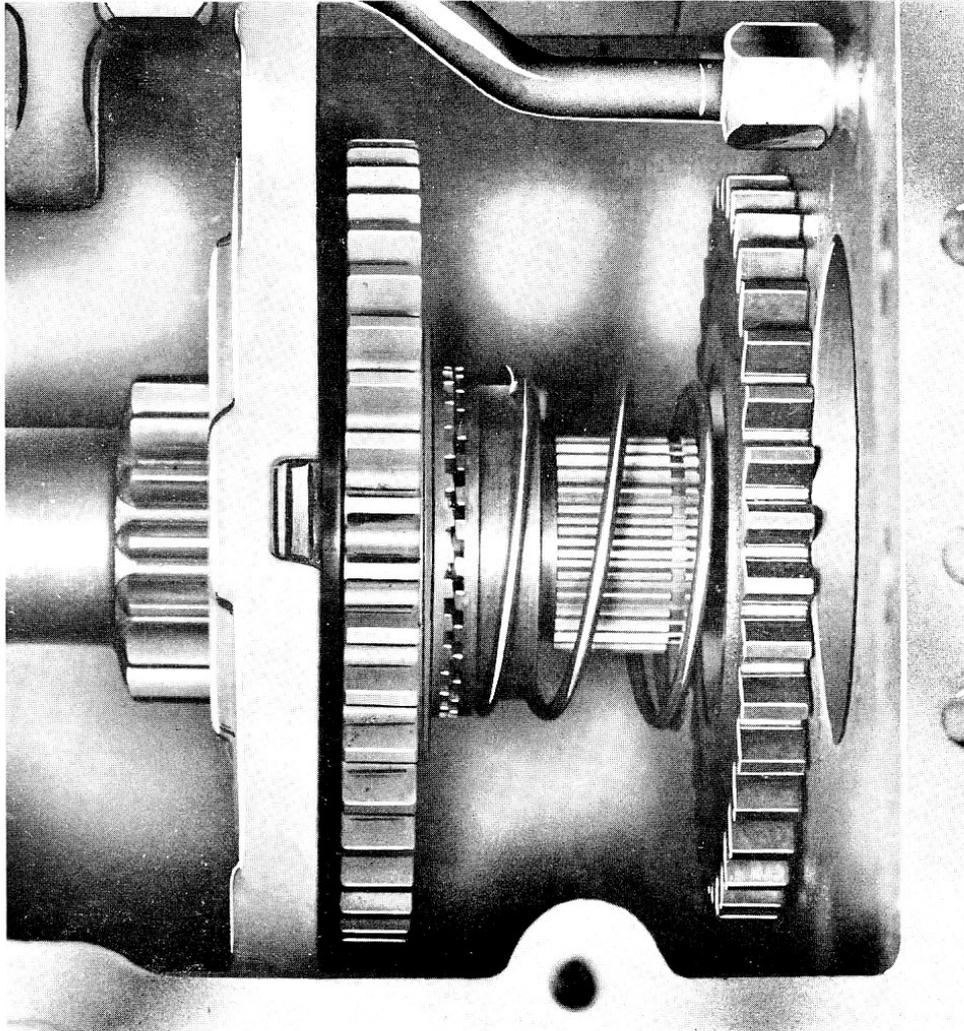


Fig. 23

- 3° Engager sur l'arbre le pignon à crabots contre la rondelle de friction en bronze (dents de crabot orientées vers l'AV) et le crabot. Placer le ressort dans le pignon-cloche et présenter ceux-ci sur l'avant de l'arbre de commande de P.T.O. (fig. 23).
- 4° Faire pression sur le pignon-cloche et son ressort de façon à mettre en évidence la gorge de circlip d'extrémité AV de l'arbre. Bloquer le pignon-cloche au moyen d'une cale en bois dur pour l'empêcher d'avancer. Placer le circlip AV de retenue du pignon-cloche. Enlever la cale en bois et s'assurer qu'il n'en reste pas de particules dans le fond de la boîte de vitesses.
- 5° Ramener l'arbre vers l'avant de manière à dégager la gorge du circlip d'arrêt des pignons de 3<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup>.
- 6° Mettre en place, au moyen de pince MAPU :
- le circlip de retenue du pignon-cloche,
  - le circlip de retenue de l'arbre (circlip AR).

7<sup>o</sup> Effectuer les opérations :

- I. 15 Pose du boîtier de roulement de l'arbre intermédiaire de P.T.O. et de son pignon d'entraînement.
- I. 49 Pose de l'arbre primaire véhicule et de l'embrayage hydraulique.
- I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires distributeur.
- I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.

- I. 51 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.
- I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
- I. 18 Pose des fourchettes.
- I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
- I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
- I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

- 1<sup>o</sup> Placer sur l'arbre primaire moteur, et contre le pignon d'attaque, la rondelle de frottement en acier.
- 2<sup>o</sup> Sur un établi, placer l'embrayage à plat, la plaque d'appui orientée vers le haut.
- 3<sup>o</sup> Mettre en place le pignon d'accouplement aux disques en faisant pénétrer dans ceux-ci les cannelures du pignon.
- 4<sup>o</sup> Par l'AR de la boîte de vitesses, présenter l'arbre primaire moteur, cannelures en AV, lui faire traverser le palier central, le pignon d'accouplement et l'embrayage.
- 5<sup>o</sup> Mettre en place, sur les cannelures de l'arbre primaire, le pignon à cannelures internes (fig. 1 et 4, rep. E).
- 6<sup>o</sup> Disposer la rondelle entretoise à linguet dans son logement de palier central, la

face convexe usinée, orientée vers l'AV (fig. 4, rep. G).

7<sup>o</sup> Effectuer les opérations :

- I. 50 Pose de l'ensemble boîtier d'arbres primaires distributeur.
- I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
- I. 51 Pose de l'arbre secondaire et des pignons baladeurs.
- I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
- I. 18 Pose des fourchettes.
- I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
- I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
- I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

Outils service nécessaires : MAPA.

- 1<sup>o</sup> L'arbre primaire et l'embrayage hydraulique étant positionnés, mettre en place la rondelle bi-métal sur l'arbre primaire véhicule, la face en acier contre l'embrayage.

- 2<sup>o</sup> Engager à fond le fourreau MAPA sur l'arbre primaire et mettre en place le boîtier de retenue d'arbre primaire équipé.

3° Monter les 4 vis de fixation du boîtier et le guignol de renvoi de commande de « Multi-power » (fig. 24).

**Attention.** — S'assurer que le bec du guignol est bien encastré dans l'encoche du tiroir distributeur (fig. 24).

4° Effectuer les opérations :

- I. 52 Pose de la tuyauterie d'alimentation du distributeur.
- I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
- I. 53 Réglage de la tringle de commande « Multi-power ».

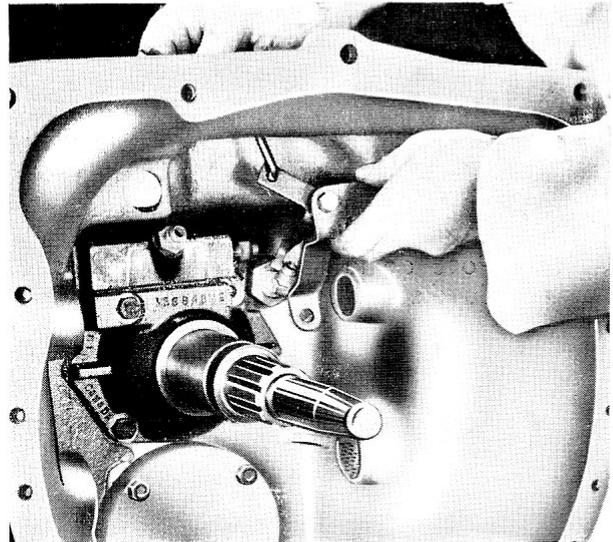


Fig. 24

---

 OPÉRATION I. 51

 POSE : — DES PIGNONS BALADEURS  
— DE L'ARBRE SECONDAIRE
 

---

1° Introduire par l'AR l'arbre secondaire (le roulement de palier AR étant monté sur l'arbre et maintenu par son circlip), et l'équiper des pignons baladeurs de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> (pignons jumelés) et de 1<sup>re</sup> et marche AR, en les disposant comme suit :

- pignon de 2<sup>e</sup> (le plus grand) orienté vers l'AR,
- pignon de 1<sup>re</sup> et marche AR, la gorge de fourchette orientée vers l'AR.

2° Poursuivre la pénétration de l'arbre dans le roulement du palier central.

3° Au moyen d'un maillet, frapper sur l'extrémité de l'arbre de façon à faire pénétrer l'ensemble jusqu'à ce que le roulement AR prenne sa position définitive dans la cage de palier AR.

4° Effectuer les opérations :

- I. 17 Pose du réducteur épicycloïdal.
- I. 18 Pose des fourchettes.
- I. 19 Accouplement entre boîte de vitesses et carter de pont.
- I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
- I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

---

 OPÉRATION I. 52

 POSE DE LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION DU DISTRIBUTEUR
 

---

1° Le boîtier distributeur étant en place ainsi que le guignol de renvoi de commande « Multi-power », placer la tuyauterie d'alimentation (en U) et serrer ses raccords.

2° Remonter dans l'ordre suivant :

- l'arbre transversal des pédales de freins,
- la fourchette d'embrayage et les demi-

## OPÉRATION 152 (suite) POSE DE LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION DU DISTRIBUTEUR

- arbres. Serrer les vis pointeau et les freiner entre elles (fil de fer ou laiton),
- accrocher les ressorts de rappel sur le boîtier de retenue d'arbres primaires,
- reposer la butée d'embrayage et y accrocher les ressorts.

3° Effectuer les opérations :

- I. 20 Accouplement entre moteur et boîte de vitesses.
- I. 53 Réglage de la tringle de commande de « Multi-power ».

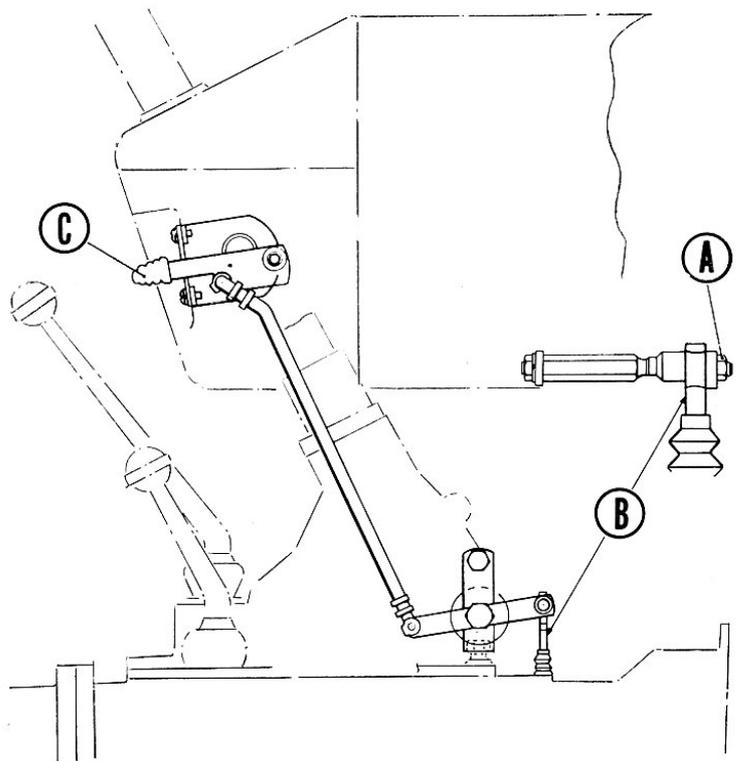
## OPÉRATION I. 53 RÉGLAGE DE LA TRINGLE DE COMMANDE « MULTI-POWER »

La tige plongeuse de commande dans le carter, étant accouplée à la tringlerie du tableau de bord, vérifier le réglage. Ce dernier sera effectué au point A de la figure 25.

La manette de commande du tableau de bord placée sur « gamme basse » correspond à la position de sortie maximum du tiroir distributeur, du boîtier de valve de distribution.

- A - Erou de blocage.
- B - Tige plongeuse.
- C - Manette de commande.

Fig. 25





**CHAPITRE J<sup>1</sup>**

**TROMPETTES  
CARTER DE PONT AR.**

# TROMPETTES - DIFFÉRENTIEL

## TRACTEURS 135-140

### TABLE DES MATIÈRES

#### TROMPETTES - BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

— Vue en coupe des trompettes et du carter de pont... ..	J 3
— OPÉRATION J 1 - Dépose des trompettes... ..	J 4
— OPÉRATION J 2 - Dépose du demi-arbre de roue ... ..	J 4
— OPÉRATION J 3 - Démontage des trompettes ... ..	J 4-5
— OPÉRATION J 4 - Démontage du demi-arbre de roue.. ...	J 5-6-7
— OPÉRATION J 5 - Démontage du blocage de différentiel ...	J 7
— OPÉRATION J 6 - Remontage du blocage de différentiel Réglage de la garde de pédale ... ..	J 8
— OPÉRATION J 7 - Remontage du demi-arbre de roue... ..	J 9
— OPÉRATION J 8 - Remontage des trompettes ... ..	J 10-11
— OPÉRATION J 9 - Repose du demi-arbre de roue et vérifica- tion du jeu axial ... ..	J 11
— OPÉRATION J 10 - Repose des trompettes... ..	J 12

#### DIFFÉRENTIEL

— OPÉRATION J 11 - Dépose du différentiel ... ..	J 12
— OPÉRATION J 12 - Démontage du différentiel ... ..	J 12-13
— OPÉRATION J 13 - Remontage du différentiel. ... ..	J 13-14
— OPÉRATION J 14 - Repose du différentiel ... ..	J 14
— OPÉRATION J 15 - Réglage de la précharge des roulements du différentiel ... ..	J 14-15-16-17

#### PIGNON D'ATTAQUE

— OPÉRATION J 16 - Dépose du pignon d'attaque... ..	J 17
— OPÉRATION J 17 - Démontage du pignon d'attaque ... ..	J 17-18
— OPÉRATION J 18 - Remontage du pignon d'attaque et réglage de la précharge ... ..	J 18-19
— OPÉRATION J 19 - Repose du pignon d'attaque et contrôle de l'entre-dents... ..	J 20



# TROMPETTES - DIFFÉRENTIEL

**TRACTEURS 135-140**

VUE EN COUPE DES TROMPETTES ET DU CARTER DE PONT

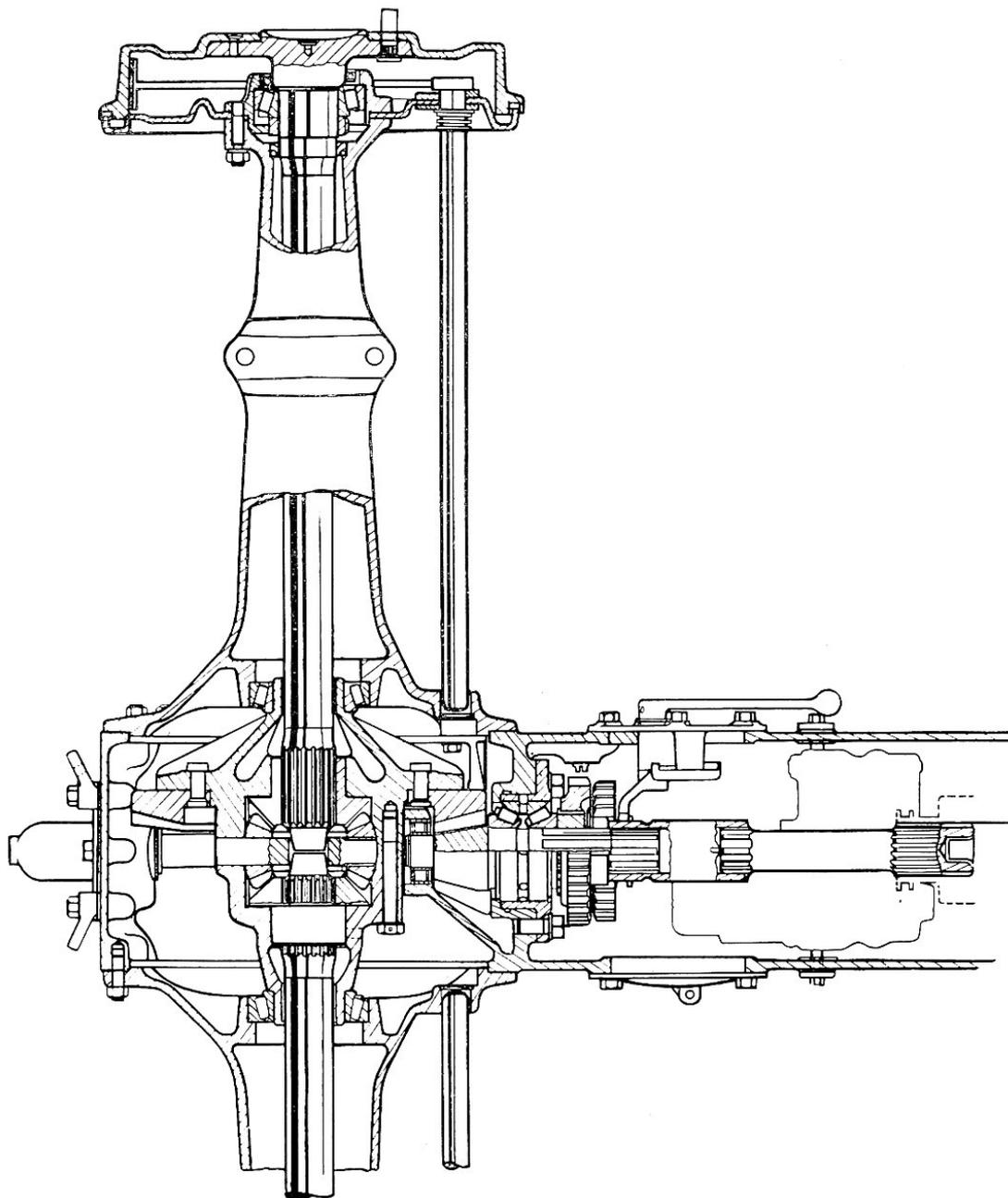


Fig. 1

Opération préliminaire : Q 2 - Dépose des ailes.

**Conseil important.** — Lorsqu'on doit déposer les deux trompettes, il est indispensable de déposer d'abord la trompette gauche puis de déposer le différentiel avant de déposer la trompette droite.

#### A. — Trompette gauche

- 1° Vidanger la boîte de vitesses et le carter de différentiel et simultanément déposer la roue.
- 2° Séparer la barre d'attelage inférieure, de la trompette, après avoir déposé l'écrou de fixation.
- 3° Placer les bras de relevage en position haute, afin de ne pas être gêné par ceux-

ci lors de la dépose.

- 4° Désaccoupler la tringle de commande de frein.
- 5° Soulager la trompette à l'aide d'un palan ou d'un chariot de désaccouplement placé parallèlement à l'arbre de roue.  
Déposer les 15 écrous d'assemblage de la trompette au carter de différentiel.
- 6° Déposer la trompette.

#### B. — Trompette droite

- 1° Déposer le ressort de rappel de la pédale de blocage du différentiel.
- 2° Effectuer les opérations décrites au paragraphe A.

- 1° Placer un cric sous la trompette incriminée et soulever suffisamment afin que l'huile du pont ne puisse venir dans la trompette. Déposer la roue.
- 2° Repérer le tambour de frein par rapport à l'arbre de roue.
- 3° Dévisser les 2 vis têtes fraisées de fixation du tambour.

- 4° Introduire une vis dans les 2 trous taraudés du tambour et les visser progressivement et alternativement jusqu'à l'extraction de celui-ci.
- 5° Dévisser les 12 écrous de fixation de la cage de roulement sur la trompette et déposer l'arbre de roue.

Opérations préliminaires : J 2 - Dépose de l'arbre de roue ;  
J 1 - Dépose de la trompette.

#### A. — Trompette gauche

- 1° Déposer le bloc de butée de couronne (facultatif).
- 2° Déposer l'axe de barre d'attelage inférieur.
- 3° Extraire la cuvette côté différentiel au moyen d'un extracteur (fig. 2 et 3).
- 4° Extraire la bague d'étanchéité côté frein au moyen d'un extracteur.

#### B. — Trompette droite

- 1° Démontez le blocage de différentiel (opération J 5).
- 2° Effectuer les opérations décrites au paragraphe A.

**Nota.** — Pour extraire les bagues d'étanchéité il n'est pas nécessaire de déposer les trompettes.

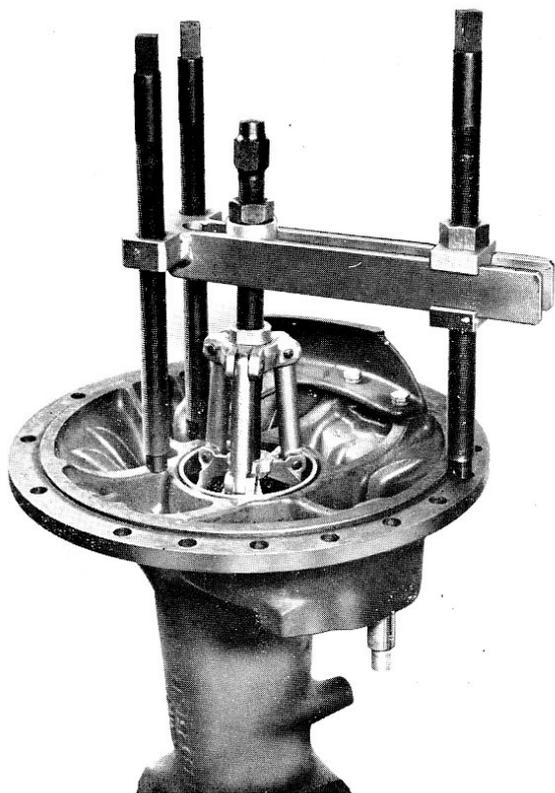


Fig. 2

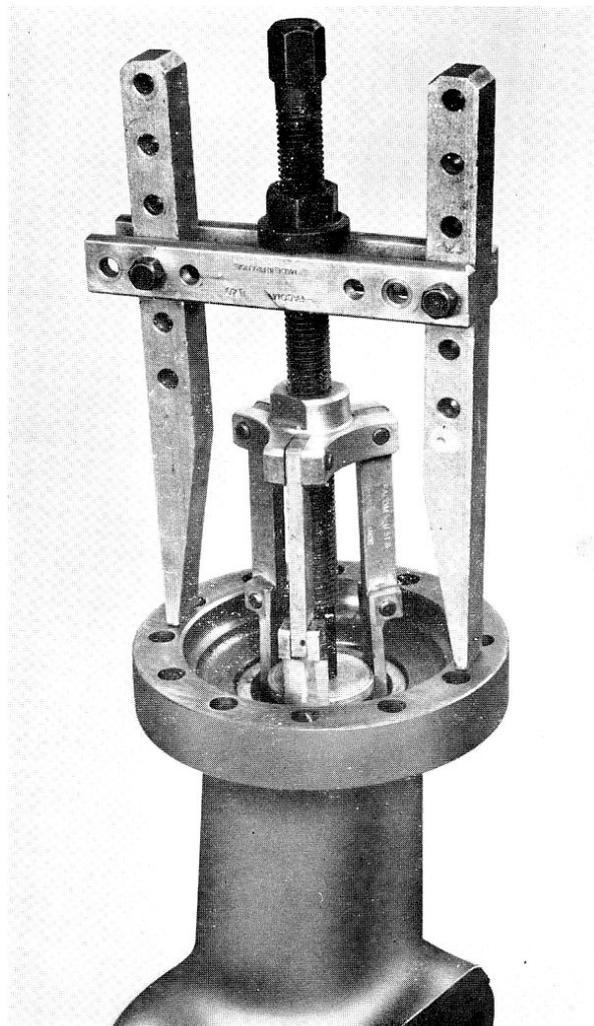


Fig. 3

Opération préliminaire : J2 - Dépose de l'arbre de roue.  
Outil Service nécessaire : MARA.

- 1° Pratiquer au bédane dans la frette, puis pratiquer au burin une amorce de rupture dans la saignée (fig. 4) jusqu'à liberté de mouvement de la frette sur son arbre.
- 2° Sortir la frette de l'arbre.
- 3° Placer la plaque du MARA sur l'ensemble et serrer légèrement les 12 écrous.

- 4° Placer le montage ainsi constitué sous une presse hydraulique comme le représentent les figures 5 et 6 et suivant la course de la presse à votre disposition.
- 5° L'arbre séparé du moyeu, dissocier le montage. Retirer le roulement conique du moyeu.

- 6° Déposer la bague d'étanchéité.
- 7° Vérifier l'état de la cuvette conique et éventuellement la sortir du moyeu en utilisant un extracteur à 3 griffes.

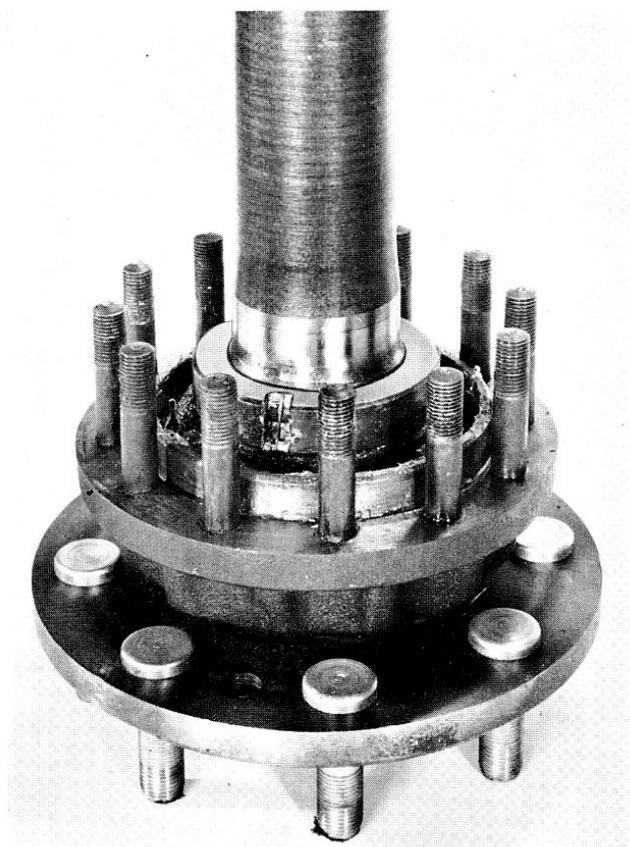


Fig. 4

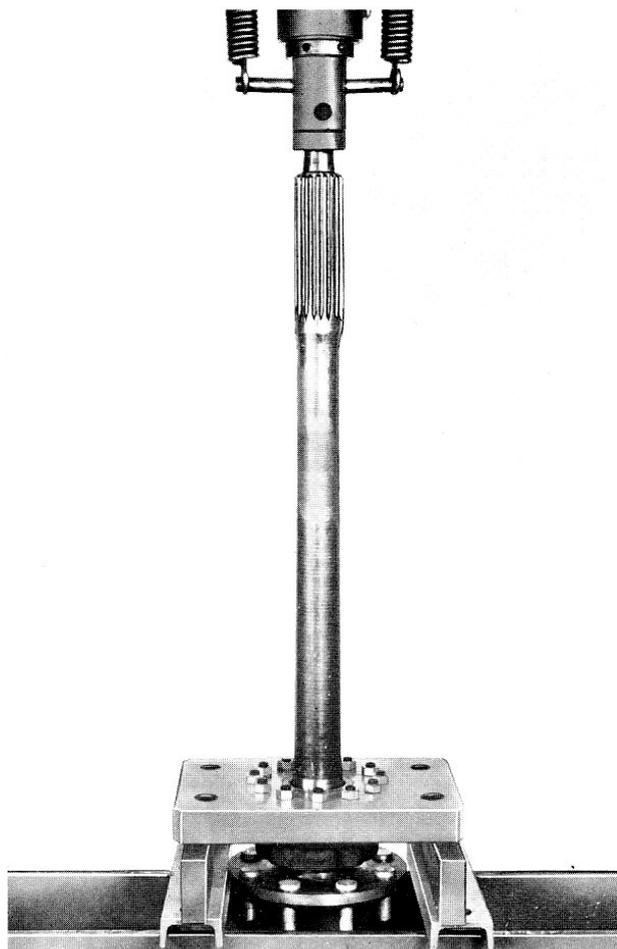


Fig. 5