

Les directives d'entretien à caractère périodique sont subdivisées en deux parties distinctes: la première partie comprend les opérations de graissage des différents organes du tracteur; la deuxième les opérations restantes de nettoyage, de vérification et de réglage.

Les différentes opérations citées dans chaque partie, se rapportent à un nombre déterminé d'heures de travail du tracteur. Le calcul des heures est facilité par « l'horomètre »; cet appareil avance d'une unité pour chaque heure de fonctionnement du moteur à plein régime.

Il est bon de nettoyer avec soin, toutes les semaines, la partie extérieure du tracteur: cela facilitera les opérations d'entretien et permettra de vérifier plus aisément l'état général des différents organes.

## GRAISSAGE DU TRACTEUR

Toutes les opérations de graissage du tracteur sont résumées fig. 51; elles sont indiquées par un numéro qui correspond aux figures de page 76 et suivantes, où chaque opération est illustrée séparément.

Le graissage du tracteur est une opération qui doit être effectuée avec beaucoup de soin et de méthode. Une attention particulière doit être portée dans le choix des lubrifiants, et on n'insistera jamais assez sur la nécessité d'employer toujours des lubrifiants de viscosité appropriée. On rappelle à ce sujet que la classification SAE, adoptée par les producteurs de lubrifiants, ne se rapporte qu'à la viscosité de l'huile et non aux autres caractéristiques ou qualités, c'est-à-dire que les numéros SAE plus bas correspondent à des huiles plus fluides.

**On conseille donc vivement aux usagers d'adopter les types d'huile que nous recommandons:** l'emploi de lubrifiants ayant des caractéristiques différentes de celles prescrites, peut compromettre le bon comportement de la machine aux effets du rendement aussi bien qu'à ceux de la longévité. Avant de faire usage de lubrifiants dont on n'est pas sûrs qu'ils soient adaptés à cet emploi, il sera nécessaire de demander l'avis de nos Centres d'Assistance Technique, qui pourvoiront à donner tous les conseils du cas.

En graissant le tracteur, il faut aussi se rappeler de ce qui suit:

1. - La vérification des niveaux du lubrifiant (moteur, boîte de vitesses, réducteurs, etc.), la vidange et le ravitaillement du même, doivent être effectués avec le tracteur en palier.



2. - Il est toujours bon de vidanger l'huile pendant qu'elle est chaude et après que le tracteur a travaillé pendant un certain temps; ainsi faisant, la plus grande partie des sédiments reste en suspension et peut être déchargée.

3. - Pour le graissage du moteur, n'employer que des huiles détergentes des qualités prescrites; il faut, en outre, tenir compte de ce qui suit:

- Changer le lubrifiant après les premières 40 heures de fonctionnement du moteur. **Le remplacement doit toujours être effectué le moteur étant chaud.**
- Effectuer ensuite le remplacement avec de la nouvelle huile, toutes les 80 heures de travail. A cette occasion, laver avec de l'essence et du gasoil la crépine dans le carter à huile, le filtre auto-nettoyeur à lamelles et vidanger l'huile du filtre régénérateur.
- Ce n'est qu'en cas d'absolue nécessité que l'on peut effectuer des ajouts d'huile minérale pure (non détergente); se bien rappeler, toutefois, que dans l'éventualité que l'on ait effectué des ajouts répétés d'huile minérale pure, il faudra, avant d'effectuer un nouveau remplissage avec de l'huile détergente, nettoyer l'intérieur du moteur au moyen d'huile de rinçage FIAT L 20, de la manière indiquée ci-après.

4. - Il est opportun, au moins une fois après chaque campagne, de rincer l'intérieur du carter après l'avoir vidangé. Pour effectuer cette opération, introduire de l'huile de rinçage FIAT L 20 jusqu'au niveau minimum du lubrifiant normal, et mettre ensuite en marche le moteur et le laisser tourner pendant une dizaine de minutes à vitesse modérée, après quoi on vidangera l'huile de rinçage; les résidus pourront être sensiblement réduits en laissant bien l'huile s'égoutter durant la vidange et en faisant faire à la main quelques tours au moteur au moyen de la clef à tube de dotation, après avoir desserré les vis de décompression situées au côté droit de la culasse. Enfin, faire le plein avec du lubrifiant normal.

5. - Lorsque le tracteur est employé pour des travaux dans la boue ou bien dans l'eau, le graissage des organes en contact direct avec ces éléments (galets porteurs, roulements d'oscillation, cadres, etc.) doit être remarquablement intensifié.

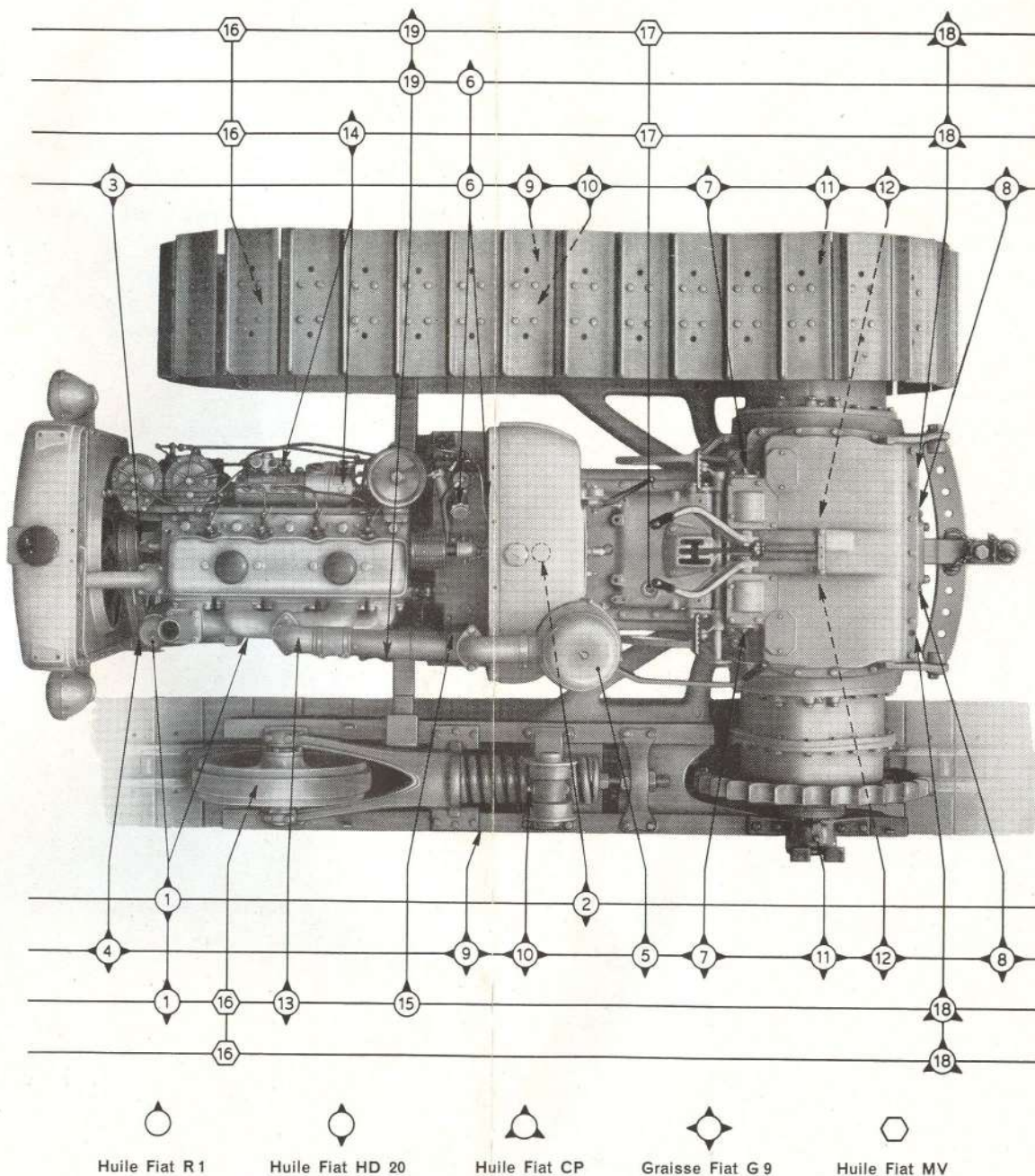


Toutes les 1200 heures de travail

Toutes les 240 heures de travail

Toutes les 80 heures de travail

Toutes les 20 heures de travail



Huile Fiat R1

Huile Fiat HD 20  
HD 30 Suppl. 1 - HD 50

Huile Fiat CP

Graisse Fiat G 9

Huile Fiat MV

Fig. 51. - Schéma du graissage général du tracteur.

#### Toutes les 10 heures de travail

1. Vérification du niveau d'huile dans le moteur Diesel.
2. Graissage du collier de l'embrayage central.

#### Toutes les 20 heures de travail

3. Graissage des roulements de la pompe à eau et du ventilateur.
4. Graissage des roulements de la poulie de dynamo.
5. Vérification du niveau d'huile dans le filtre à air.
6. Vérification du niveau d'huile dans le moteur de lancement.
7. Graissage des axes de leviers de commande des embrayages de direction.
8. Graissage des butées des embrayages de direction.
9. Graissage des roulements de galets porteurs.
10. Graissage des roulements d'appui de retour de chenilles.
11. Graissage des roulements extérieurs des châssis de chariots.
12. Graissage des roulements intérieurs des châssis de chariots.
- Vérification du niveau d'huile dans la prise de force.
- Vérification du niveau d'huile dans la poulie de battage.

#### Toutes les 80 heures de travail

1. Remplacement de l'huile dans le moteur Diesel.
13. Graissage de l'horomètre.
14. Vérification du niveau d'huile dans la pompe d'injection et dans le régulateur.
15. Graissage du pignon de lancement.
16. Vérification du niveau d'huile dans les moyeux des roues tendueuses.
17. Vérification du niveau d'huile dans la boîte de vitesses et dans le réducteur central.
18. Vérification du niveau d'huile dans les réducteurs latéraux.

#### Toutes les 240 heures de travail

6. Remplacement de l'huile dans le moteur de lancement.
19. Vérification du niveau de l'huile dans le dispositif de lancement.

#### Toutes les 1200 heures de travail

- Remplacement de l'huile dans la prise de force.
- Remplacement de l'huile dans la poulie de battage.
- 16. Remplacement de l'huile dans les moyeux des roues tendueuses.
- 17. Remplacement de l'huile dans la boîte de vitesses et le réducteur central.
- 18. Remplacement de l'huile dans les réducteurs latéraux.
- 19. Remplacement de l'huile dans le dispositif de lancement.

6. - Pour la lubrification des différents organes munis de graisseurs, le tracteur est doté d'une seringue de graissage à la main (pour les graisseurs tête sphérique) et d'une pompe de graissage actionnée par levier à main (pour les graisseurs à tête six-pans). Cette pompe, incorporée à un réservoir de forte capacité, est munie d'un tube en caoutchouc de suffisante longueur portant à son extrémité un robinet et un tuyau métallique articulé muni d'agrafe spéciale pour l'engager sur le graisseur.

Comme règle générale, avant d'engager le raccord des pompes, il faut soigneusement nettoyer la surface de chaque graisseur tête six-pans aussi bien que sphérique, afin d'éviter que la poussière et la boue ne viennent se mêler au lubrifiant, ce qui accélérerait l'usure des organes en mouvement.

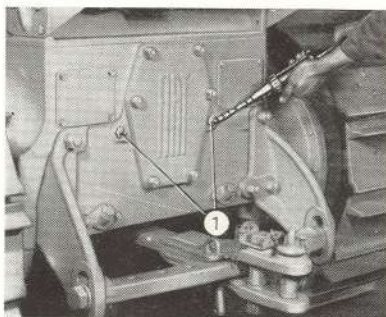
Lorsque cette opération sera terminée, nettoyer l'extérieur des graisseurs de tout résidu de lubrifiant, dans le but d'éviter que la poussière ne s'y accumule.

Si la graisse, par un excès de viscosité due à la basse température, requiert des efforts anormaux à la pompe et donne lieu à de fréquentes obstructions du trou de sortie sur le raccord, il faudra remplacer la graisse par de l'huile FIAT MV (SAE 140).

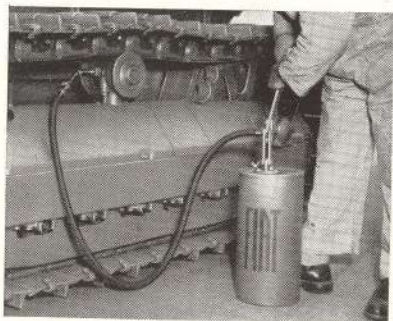
#### OPERATIONS DE GRAISSAGE



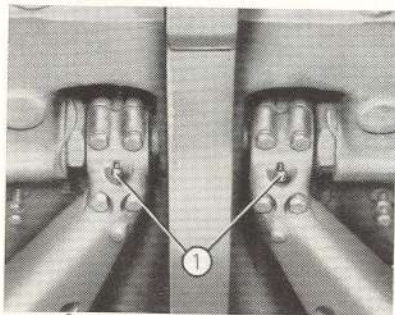




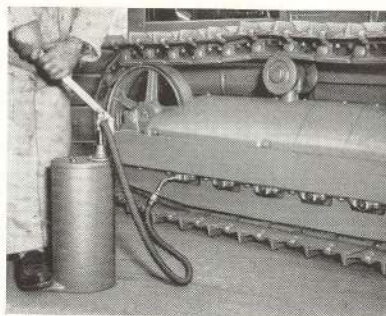
- 8 Roulements de commande des embrayages de direction.** - Injecter de la graisse FIAT G 9 ou de la graisse ayant les mêmes caractéristiques, toutes les 20 heures de travail (deux graisseurs).



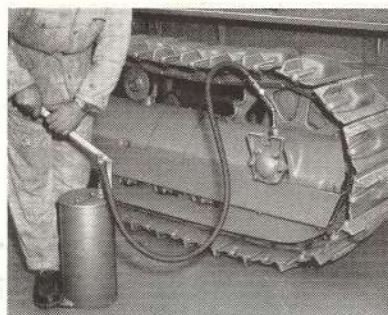
- 10 Roulements des galets de retour de chenilles.** - Injecter de la graisse FIAT G 9 ou de la graisse ayant les mêmes caractéristiques, toutes les 20 heures de travail (deux graisseurs).



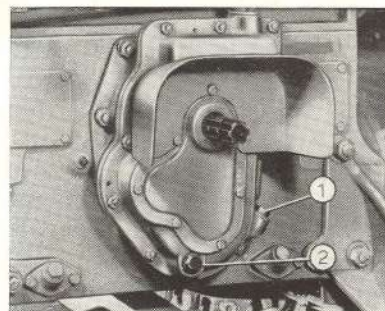
- 12 Roulements intérieurs d'oscillation des châssis de chariots.** - Injecter de la graisse FIAT G 9 ou de la graisse ayant les mêmes caractéristiques, toutes les 20 heures de travail (deux graisseurs).



- 9 Roulements de galets porteurs de chenilles.** - Injecter de la graisse FIAT G 9 ou de la graisse ayant les mêmes caractéristiques, toutes les 20 heures de travail (10 graisseurs).

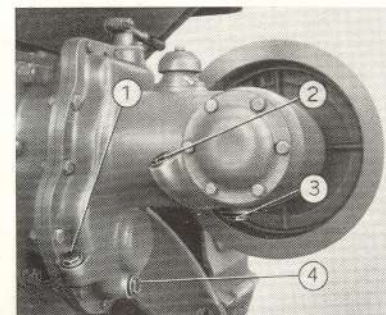


- 11 Roulements extérieurs d'oscillation des châssis de chariots.** - Injecter de la graisse FIAT G 9 ou de la graisse ayant les mêmes caractéristiques, toutes les 20 heures de travail (deux graisseurs).



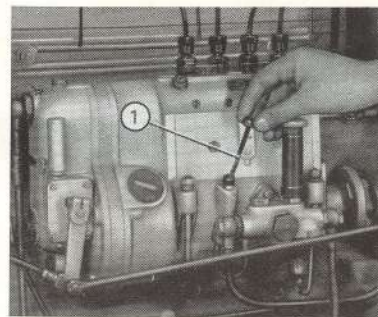
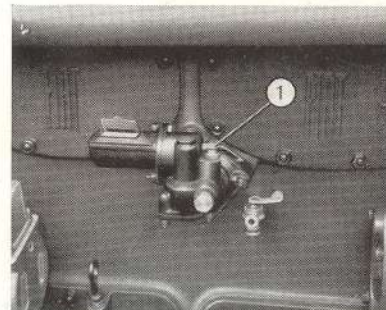
- Prise de force.** - Vérifier le niveau de l'huile MV (SAE 140) (\*) par le bouchon (1) toutes les 20 heures de travail. Remplacer l'huile toutes les 1200 heures de travail, en la vidangeant par le bouchon (2).

(\*) Voir nota 5, page 45.

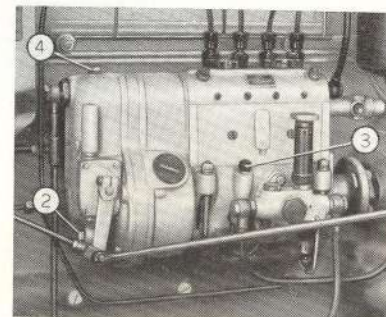


- Poulie de battage.** - Vérifier le niveau d'huile FIAT MV (SAE 140) (\*) par les bouchons (1) et (2), toutes les 20 heures de travail. Remplacer l'huile toutes les 1200 heures de travail en la vidangeant par les bouchons (3) et (4).

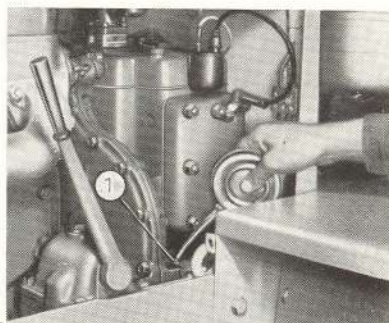
- 13 Horomètre.** - Verser quelques gouttes de la même huile que celle du moteur dans le huileur prévu (1), toutes les 80 heures de travail.



- 14 Pompe d'injection et régulateur.** - Vérifier les niveaux d'huile à l'aide de la jauge (1) et par le bouchon (2), toutes les 80 heures de travail, et faire les ajouts nécessaires par les bouchons (3) et (4). Il faut faire usage de la même huile que celle du moteur.



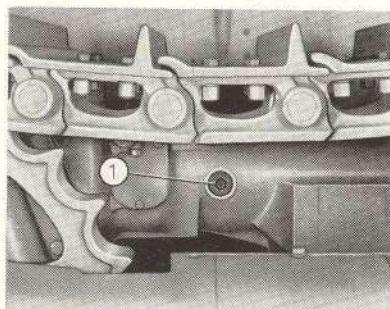




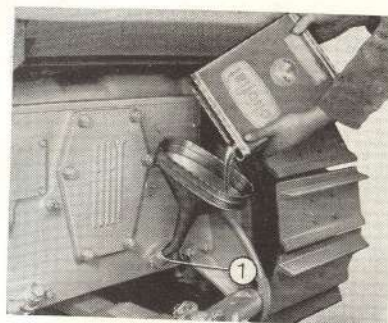
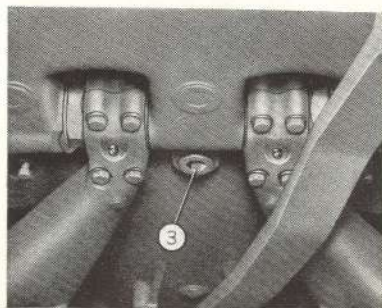
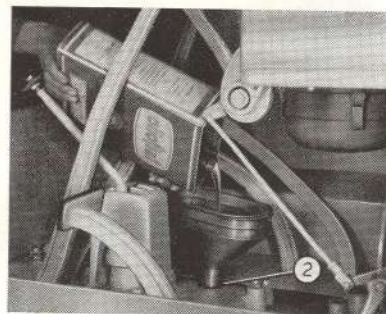
**15 Pignon de démarrage.** - Verser quelques gouttes d'huile FIAT R 1 (SAE 10) dans le huileur prévu, toutes les 80 heures de travail. Cette opération doit être effectuée avant la mise en marche du moteur Diesel.



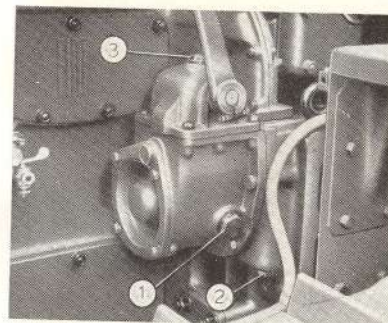
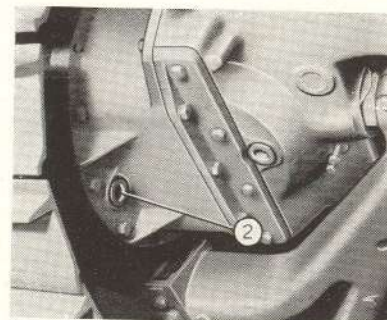
**16 Moyeu de roues tendueuses.** - Vérifier, toutes les 80 heures de travail, le niveau d'huile par le bouchon prévu et faire les ajouts nécessaires d'huile FIAT MV (SAE 140) (voir nota 5 du tableau page 45). Toutes les 1200 heures de travail remplacer l'huile.



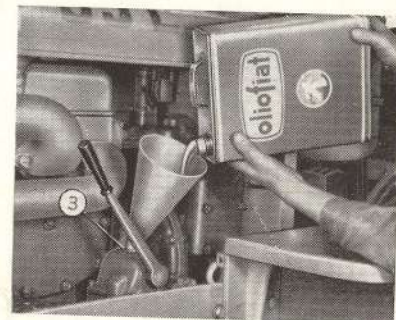
**17 Boîte de vitesses et réducteur central.** - Vérifier, toutes les 80 heures de travail, le niveau d'huile par le bouchon prévu (1). Faire les ajouts nécessaires d'huile FIAT MV (SAE 140) par la tubulure (2) située sur le couvercle de la boîte de vitesses (voir nota 5, page 45). Remplacer l'huile toutes les 1200 heures de travail, en la vidangeant par le bouchon prévu (3).



**18 Réducteurs latéraux.** - Vérifier, toutes les 80 heures de travail, le niveau d'huile de chaque réducteur par le bouchon (1) et faire les ajouts nécessaires d'huile FIAT CP (SAE 90). Remplacer l'huile toutes les 1200 heures de travail, en la vidangeant par le bouchon (2).



**19 Dispositif de démarrage.** - Vérifier le niveau d'huile par le bouchon (1) toutes les 240 heures de travail. Toutes les 1200 heures la vidanger par le bouchon (2) et la remplacer par de l'huile FIAT R 1 (SAE 10) introduite par la tubulure (3) (voir nota 4, page 45).





# NETTOYAGES, VERIFICATIONS ET REGLAGES

Les directives concernant les vérifications, les nettoyages et les réglages à caractère périodique, sont résumées fig. 52.

Ces opérations peuvent être exécutées en faisant usage de l'outillage donné en dotation au tracteur et ne requièrent que d'une habileté normale de la part de l'utilisateur. Chaque opération est indiquée à la figure par un numéro, et on trouve dans la légende correspondante le renvoi à la page où l'opération même est décrite selon une subdivision de la matière en différents groupes (moteur Diesel, moteur de lancement, organes du tracteur, etc.).

Les opérations concernant le démontage, le remontage et la mise au point des organes du moteur aussi bien que de ceux du tracteur, qui requièrent de l'habileté et une certaine expérience, de même que d'un outillage approprié, sont données à la « IV Partie » de cette Notice.

**AVERTISSEMENT.** - La mise au point du moteur ne devra absolument pas être altérée de comme elle a été définie par le constructeur, surtout en ce qui se rapporte à l'appareil d'injection. Les plombages ne devront être ôtés que par un personnel autorisé; l'enlèvement des plombs de la part d'autres personnes annule toute responsabilité du constructeur aux effets de la garantie.

## MOTEUR DIESEL

### JEU DES SOUPAPES

**Toutes les 240 heures de travail:** vérifier, au moyen des cales appropriées données en dotation, le jeu de fonctionnement entre soupapes et culbuteurs, qui doit résulter, **le moteur froid**, de 0,3 mm pour les soupapes d'admission et de 0,4 mm pour celles d'échappement.

Pour le réglage éventuel, agir au moyen de la clef donnée en dotation, sur la vis de réglage située au bout du culbuteur (2, fig. 53); lorsque le réglage a été fait, bloquer cette vis avec son contre-écrou.



Toutes les 300 heures de travail

Toutes les 240 heures de travail

Toutes les 80 heures de travail

### ATTENTION

L'opération indiquée par le N. 2 doit être effectuée toutes les 20 heures de travail, au lieu de toutes les 10 heures.

Toutes les 10 heures de travail

Toutes les 80 heures de travail

Toutes les 240 heures de travail

Toutes les 600 heures de travail

Vérifications irrégulières

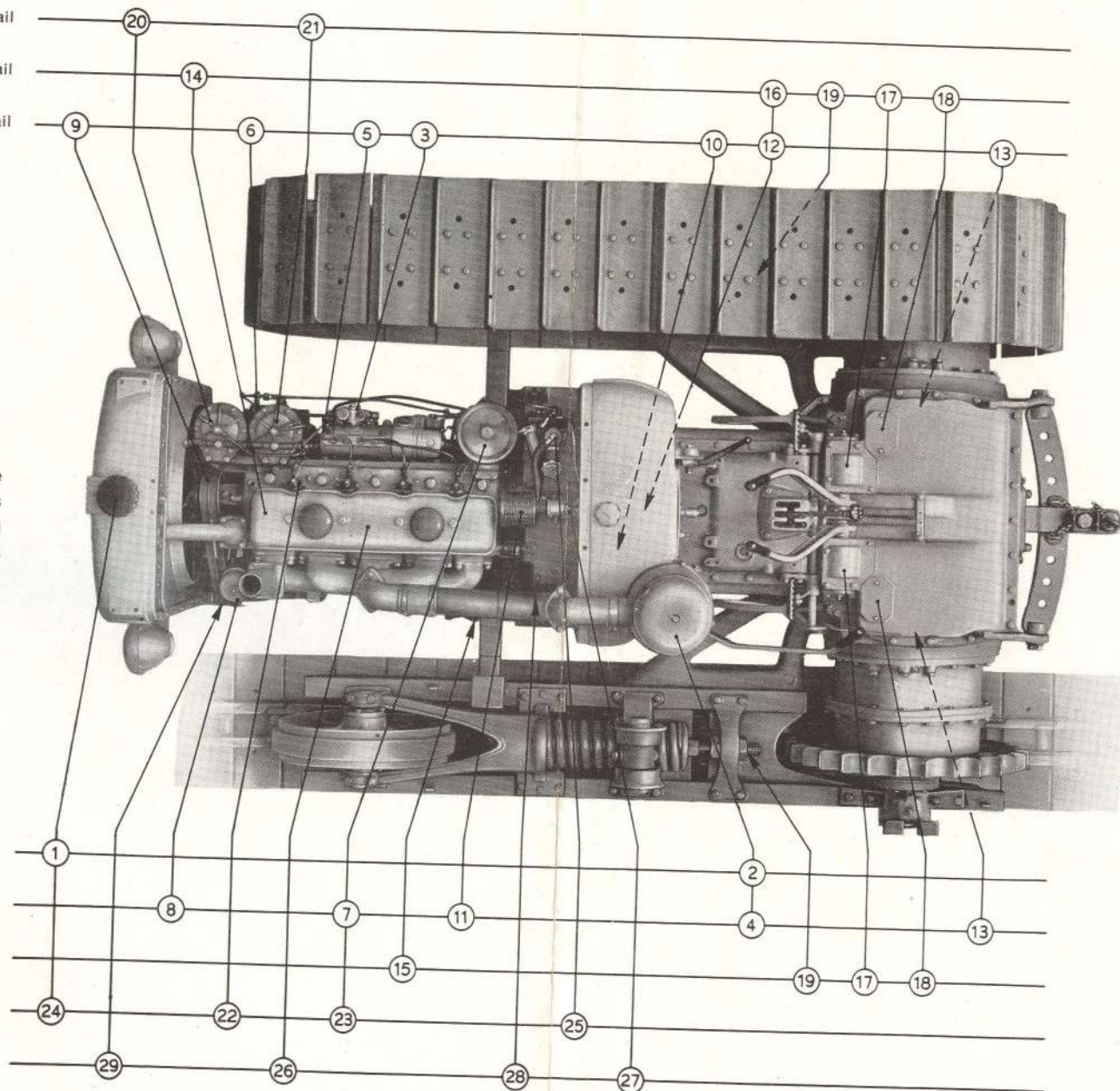




Fig. 52. - Schéma des nettoyages, vérifications et réglages du tracteur.

### Toutes les 10 heures de travail

1. Vérification du niveau de l'eau dans le radiateur . . . . . page 94

### Toutes les 20 heures de travail

2. Vérification du niveau d'huile dans le filtre à air . . . . . » 89

### Toutes les 80 heures de travail

3. Nettoyage du filtre sur la pompe à gazoil . . . . . » 84
4. Nettoyage du filtre à air à bain d'huile . . . . . » 89
5. Nettoyage du filtre d'aspiration dans le carter à huile . . . . . » 92
6. Nettoyage du filtre à huile autonettoyeur . . . . . » 92
7. Vidange d'huile du filtre régénérateur . . . . . » 93
8. Nettoyage des reniflards du moteur . . . . . » 93
9. Vérification de la tension des courroies de commande de ventilateur et de dynamo . . . . . » 96
10. Nettoyage du filtre à essence . . . . . » 97
11. Nettoyage du filtre à air du démarreur . . . . . » 99
12. Décharge des dépôts de l'embrayage central . . . . . » 102
13. Décharge des dépôts de l'embrayage de direction . . . . . » 103

### Toutes les 240 heures de travail

14. Contrôle du jeu entre soupapes et culbuteurs du moteur Diesel . . . . . » 82
15. Réglage de l'embrayage du dispositif de démarrage . . . . . » 100
16. Réglage de l'embrayage central . . . . . » 102
17. Réglage des embrayages de direction . . . . . » 103
18. Réglage des freins . . . . . » 106
19. Réglage de la tension des courroies . . . . . » 96

### Toutes les 300 heures de travail

20. Filtre à gazoil sur le moteur (avec élément en drap). Nettoyage de l'élément filtrant et de son conteneur . . . . . page 84
21. Filtre à gazoil sur le moteur (avec élément en papier). Remplacer l'élément filtrant et nettoyer son conteneur . . . . . » 85

### Toutes les 600 heures de travail

22. Nettoyage des injecteurs et vérification du fonctionnement et de l'étalonnage (le nettoyage doit être effectué plus souvent aussi, si nécessaire) . . . . . » 86
23. Remplacement de la cartouche du filtre régénérateur d'huile du moteur Diesel . . . . . » 93
24. Rincage de l'intérieur du radiateur . . . . . » 94
25. Nettoyage du reniflard du moteur de lancement . . . . . » 97

### Vérifications irrégulières

26. Repassage des sièges de soupapes du moteur Diesel . . . . . » 83
27. Nettoyage du filtre d'arrivée d'essence au carburateur . . . . . » 98
28. Nettoyage des bougies d'allumage et contrôle de l'écartement des électrodes . . . . . » 99
29. Nettoyage du collecteur de la dynamo (à peu près toutes les 240 heures d'emploi effectif de la dynamo) . . . . . » 108
29. Vérification des balais et du collecteur de la dynamo (à peu près toutes les 400 heures d'emploi effectif de la dynamo) . . . . . » 109



N

rég

dor  
noi  
fig  
le r  
vis  
lan

au  
qu  
qu  
Nc

ab  
co  
tic  
au  
an  
ga

JE

ap  
sc  
pe  
pe

tic  
lo

82

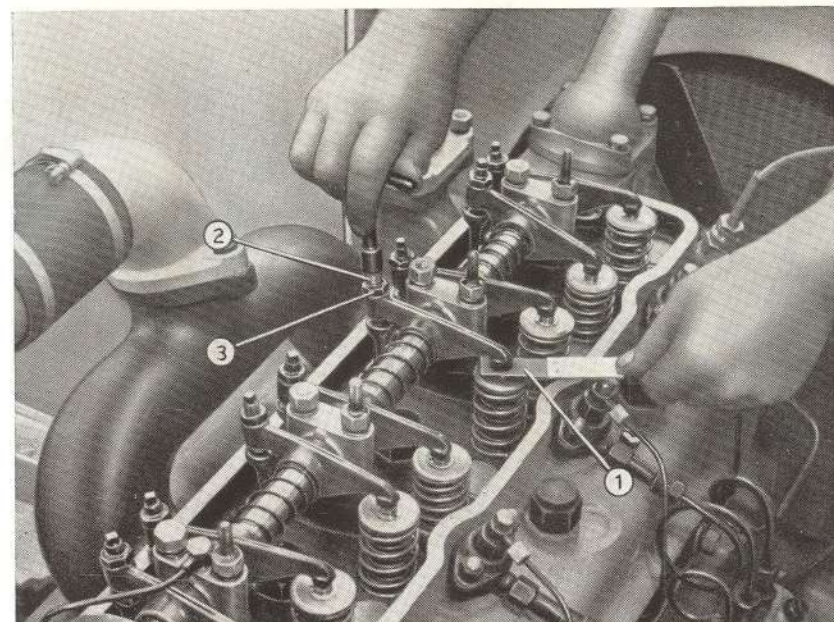


Fig. 53. - Réglage du jeu entre soupapes et culbuteurs.

1. Cale pour vérifier le jeu entre les soupapes et les culbuteurs - 2. Vis de réglage du jeu
3. Contre-écrou.

Se rappeler que si le jeu est plus important que celui indiqué, la distribution devient bruyante, tandis que s'il est inférieur les soupapes fermeront mal, ce qui peut donner lieu à des inconvénients tel que la détérioration rapide de la soupape et de son siège. En tout cas, n'importe quelle différence de jeu d'avec celui normal, cause des variations dans les phases de la distribution et, par conséquent, le moteur aura un moindre rendement.

#### SIEGES DE SOUPAPES

En cas de fonctionnement défectueux du moteur, par suite d'une mauvaise étanchéité des soupapes, il faudra repasser légèrement les sièges des soupapes mêmes.

Ces opérations doivent être effectuées de la part d'un personnel spécialisé (voir « IV Partie », page 113).



## FILTRE SUR LA POMPE A GASOIL

**Toutes les 80 heures de travail:** et de toute façon lorsque l'on remarque des sédiments dans le bol du filtre, situé au-dessous de la pompe, fermer le robinet du réservoir à gasoil, desserrer le bouton de l'étrier de retenue du bol (2, fig. 54), extraire l'élément filtrant intérieur et le laver, de même que le bol, dans de l'essence.

S'assurer que le joint d'étanchéité entre le verre de filtre et le corps de la pompe ne soit pas détérioré.

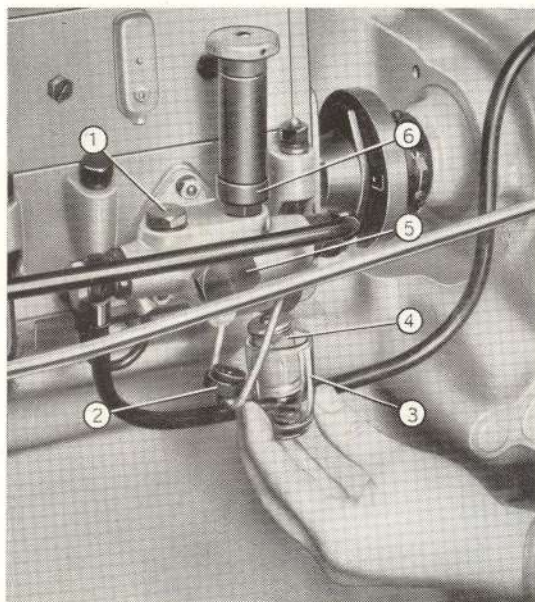


Fig. 54. - Dépose du filtre de la pompe à gasoil.

1. Bouchon d'accès à la soupape de refoulement - 2. Bouton de fixation du verre de filtre - 3. Bol de filtre - 4. Élément filtrant - 5. Bouchon d'accès au ressort du piston - 6. Pompe d'amorçage, à dévisser pour accéder à la soupape d'admission.

Après avoir effectué le nettoyage, remonter le filtre, procéder à son remplissage en gasoil et purger l'air du système d'alimentation suivant les directives données page 56.

Si la pompe ne fournissait plus l'alimentation normale, il faudrait d'abord s'assurer que l'inconvénient n'est pas dû à des fuites de combustibles des raccords, ou au bouchage de quelque canalisation ou du filtre. Si pendant ces contrôles on ne relève pas de défauts, l'inconvénient pourrait être causé par la rupture des ressorts des soupapes d'admission et de refoulement de la pompe, par la

rupture du ressort de piston ou bien de celui de poussoir. Dans ce cas, remplacer les pièces défectueuses. On accède aux ressorts des soupapes en dévissant la pompe d'amorçage et le bouchon situés sur la carcasse de la pompe; au ressort de piston en ôtant le bouchon de la paroi frontale, et à celui du poussoir en déposant le corps de la pompe d'alimentation.

Remplacer également les soupapes d'admission et de refoulement, si leur portée est abîmée.

## FILTRES A GASOIL SUR LE MOTEUR

### Toutes les 300 heures de travail

a) **Filtre avec élément en drap (8, fig. 55):** fermer le robinet à gasoil, dévisser le bouchon inférieur de vidange du filtre, démonter le filtre même et laver son élément filtrant avec du gasoil. Vérifier l'état de l'élément: si le drap est abîmé, le remplacer.

Nettoyer enfin le conteneur.



Fig. 55. - Démontage des filtres à gasoil.

1. Élément en disques de papier - 2. Tuyau de refoulement, allant du filtre avec élément en disques de papier à la pompe d'injection - 3. Vis de purge d'air de la pompe d'injection - 4. Pompe d'injection - 5. Bouchons de vidange des filtres - 6. Tuyau de refoulement de gasoil de la pompe d'alimentation aux filtres - 7. Conteneur des éléments filtrants - 8. Élément filtrant en drap, revêtu de crépine - 9. Bouchons de purge d'air - 10. Tuyau de communication entre le filtre en drap et celui en disques de papier.



b) **Filtre avec élément en disques de papier** (1, fig. 55): fermer le robinet à gasoil, dévisser le bouchon inférieur de vidange du filtre, démonter le filtre même et vérifier l'état de son élément filtrant. D'ordinaire, l'élément doit être remplacé toutes les 300 heures de travail; au cas où l'on fasse usage de gasoil particulièrement chargé d'impuretés, le remplacement devra être effectué plus souvent, toutes les 200 heures, et toutes les 400 heures si le combustible employé est en excellentes conditions de pureté. Nettoyer enfin le conteneur.

**L'élément en disques de papier ne doit être soumis à aucun lavage, sous n'importe quelle forme.**

Il faut également s'assurer que les joints des deux filtres plaquent bien: si nécessaire, les changer en ayant soin de les remonter correctement.

Après avoir remonté les filtres, les remplir et purger l'air du système d'alimentation suivant les directives reportées page 56.

## INJECTEURS

**Toutes les 600 heures de travail:** et en cas de fonctionnement anormal du moteur (marche irrégulière, fumée à l'échappement, etc.), déposer les injecteurs de la culasse **et les confier à un atelier spécialisé**, qui procédera à leur nettoyage, vérifiera leur fonction-

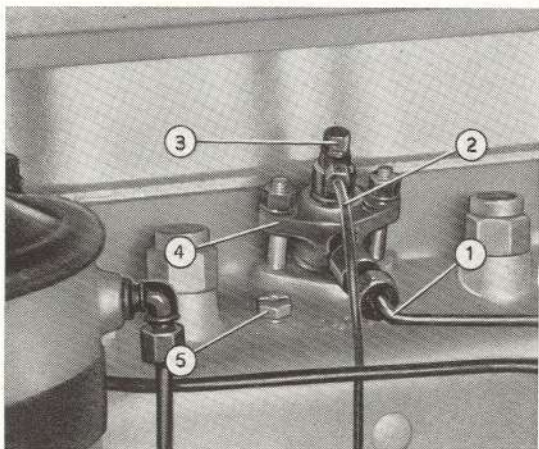


Fig. 56. - Détail d'un injecteur monté sur le moteur.

1. Canalisation d'amenée de gasoil de la pompe d'injection -
2. Tube de retour du gasoil de l'injecteur -
3. Bouchon de fermeture sur le raccord de retour -
4. Etrier de retenue de l'injecteur -
5. Vis de décompression des cylindres.

nement et effectuera le contrôle du tarage de la pression d'injection ( $200 \pm 5 \text{ kg/cm}^2$ ).

**Avant d'extraire les injecteurs, nettoyer soigneusement le porte-injecteur et les zones voisines sur la culasse, afin d'éviter que des corps étrangers ne s'introduisent dans le moteur.** Pour l'extraction, procéder comme suit (fig. 56):

- Détacher des injecteurs le tuyau de retour du combustible. Dévisser les bouchons supérieurs et ôter ensuite les raccords de retour de combustible ainsi que leurs joints.
- Détacher les canalisations d'arrivée de combustible de la pompe d'injection.
- Démonter les étriers de retenue des injecteurs et sortir enfin les injecteurs mêmes.

## Nettoyage des injecteurs.

Le nettoyage des injecteurs, lorsqu'il se rend nécessaire pour les motifs déjà mentionnés, pourra être effectué, en plus que par un atelier spécialisé, aussi par l'usager lui-même, pourvu qu'il ait la pratique nécessaire qui le rende à même d'effectuer cette opération de la façon la plus rationnelle et sans abîmer les pièces de l'injecteur. Toutefois, l'usager doit se rappeler que cette opération de nettoyage ne le dispense pas de la nécessité de confier les injecteurs, toutes les 600 heures de travail, à un atelier spécialisé, parce que ce dernier, disposant de l'outillage nécessaire, est à même d'effectuer toutes les opérations aptes à les remettre en parfait état de fonctionnement, surtout en ce qui concerne le tarage de la pression d'injection, qui est toujours sujette à des variations après une longue période d'usage.

Pour nettoyer les injecteurs, il faut tout d'abord les serrer dans un étau muni de mordaches, et dévisser ensuite l'écrou de retenue au moyen d'une clef à tube; à ce point, enlever les impuretés contenues dans les trous d'injection et dans l'intérieur des injecteurs, au moyen des outils de dotation et de la façon indiquée ici (fig. 57):

- Nettoyer l'extrémité supérieure externe de l'injecteur au moyen de la brosse (A).
- Nettoyer l'extrémité supérieure interne de l'injecteur en faisant tourner plusieurs fois l'outil approprié (B), légèrement pressé.



### Réglage des embrayages de direction.

En conditions de marche rectiligne le repère « I » de l'arbre du volant coïncide avec l'entaille centrale « 0 » située sur le boîtier de direction.

Le début de braquage, c'est-à-dire le débrayage du côté vers lequel on veut faire tourner le tracteur, doit se faire après une certaine rotation à vide du volant. Lorsque les embrayages de direction sont bien réglés, à la fin de ladite rotation à vide le repère « I » doit se trouver **outre** l'entaille « 1 » en cas de rotation à gauche, ou bien **outre** l'entaille « 2 » en cas de rotation à droite (fig. 112 A).

L'ampleur de la rotation à vide du volant est sujette à une réduction graduelle, par suite de l'usure des garnitures des embrayages de direction. Si l'ampleur de la rotation à vide ne suffit pas à faire dépasser la ligne de milieu entre les entailles « 0-1 » et « 0-2 » par le repère « I » (fig. 112 B), il sera nécessaire de régler les embrayages de direction. Cette opération s'effectue de la façon indiquée page 103 en maintenant, durant l'exécution de l'opération même, le volant de direction en position normale de marche rectiligne, c'est-à-dire avec le repère « I » en face de l'entaille centrale « 0 ».

### Graissage des bagues du pignon de direction.

Toutes les 60 heures, injecter de la graisse FIAT G 9 dans le graisseur prévu sur le boîtier de direction (4, fig. 111).



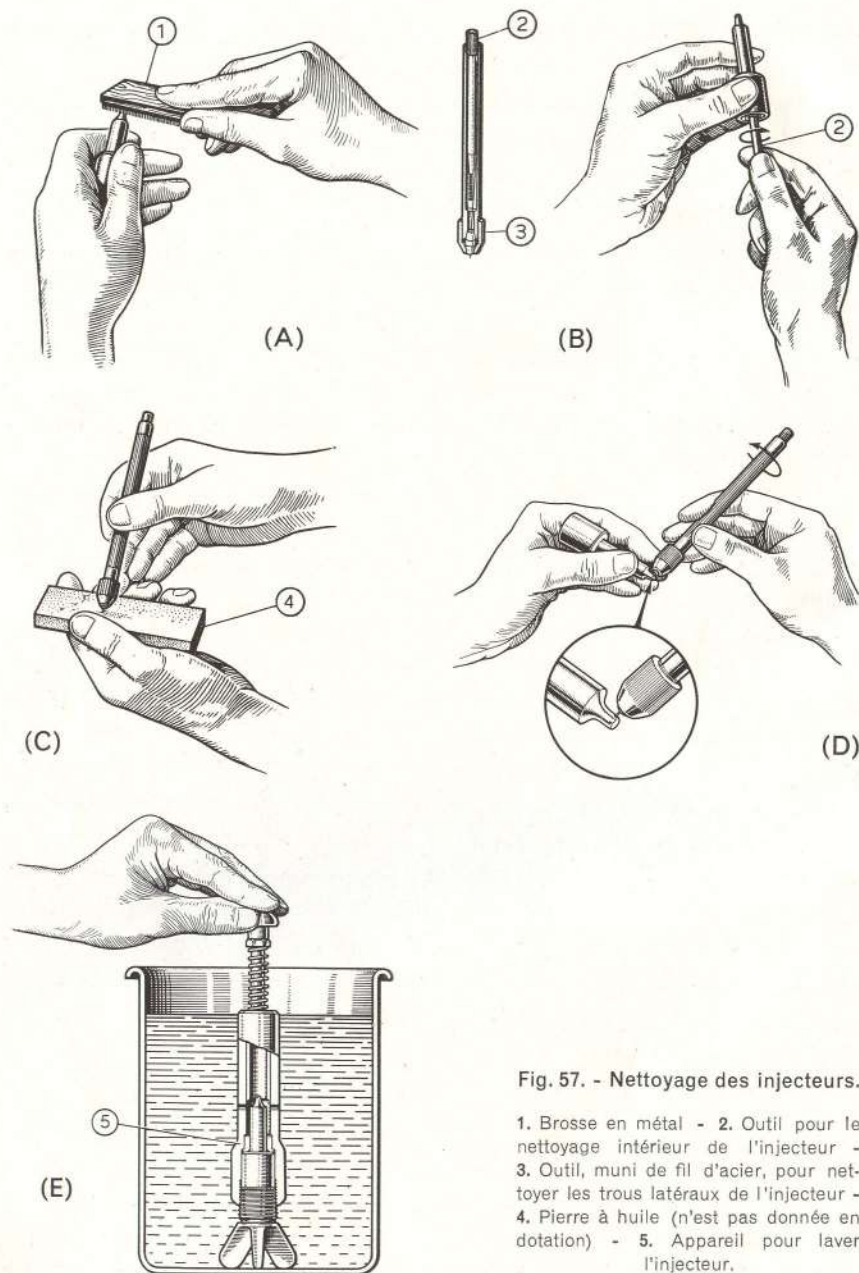


Fig. 57. - Nettoyage des injecteurs.

1. Brosse en métal - 2. Outil pour le nettoyage intérieur de l'injecteur - 3. Outil, muni de fil d'acier, pour nettoyer les trous latéraux de l'injecteur - 4. Pierre à huile (n'est pas donnée en dotation) - 5. Appareil pour laver l'injecteur.

- Nettoyer les trous d'injection au bout de l'injecteur, à l'aide de l'outil approprié muni de fil d'acier de 0,2 mm, saillant de 1,5 mm (D). L'extrémité du fil ne doit pas présenter de bavures: le cas échéant, le passer à la pierre à huile (C).
- Monter le gicleur dans l'appareil prévu en dotation, plonger le tout dans un récipient contenant du gas-oil propre, mélangé à 10% d'huile du moteur, et procéder au lavage en pressant plusieurs fois le bouton supérieur (E).

**AVERTISSEMENT.** - Eviter l'emploi d'outils non appropriés pour le nettoyage des trous d'injection, car ils peuvent les déformer rendant ainsi l'injecteur inutilisable. De plus, se rappeler de ne pas échanger entre-elles les pièces des divers injecteurs.

Enfin, il sera bon de nettoyer le filtre à barrette prévu dans le raccord d'arrivée de combustible; à cet effet, démonter le raccord même et chasser le filtre à barrette au moyen d'un chasse-goupille en laiton de diamètre approprié.

Après avoir effectué les nettoyages susdits, réassembler les injecteurs et les remonter sur la culasse. En remontant les canalisations, avoir soin de bloquer à fond les raccords d'union sans tordre les canalisations mêmes.

#### FILTRE A AIR A BAIN D'HUILE

**Toutes les 20 heures de travail:** le moteur étant stoppé et au moins une demi-heure après son arrêt, ôter la cuve en soulevant les crochets de retenue, vérifier le niveau d'huile, et, le cas échéant, le parfaire en employant de la même huile que celle du moteur (le niveau d'huile doit atteindre la hauteur du bourrelet prévu sur la cuve).

Le niveau d'huile ne doit jamais baisser; s'il tend à diminuer, cela veut dire que l'huile est trop fluide ou bien que le tuyau central est trop encrassé; dans le premier cas, employer de l'huile plus dense et dans le deuxième, nettoyer le tuyau central.



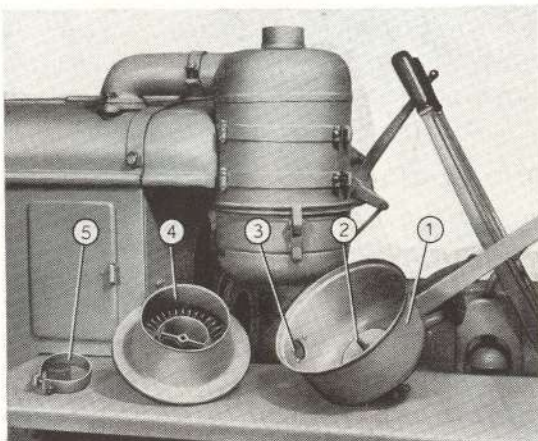


Fig. 58. - Préfiltre centrifuge désassemblé.

1. Couvercle de préfiltre -
2. Vis de fixation du couvercle -
3. Voyant du dépôt de poussière -
4. Boîtier de préfiltre -
5. Collier de fixation du préfiltre.

Nettoyer la cuve avec du pétrole et changer l'huile, lorsqu'un dépôt d'environ 1 cm s'est formé sur le fond.

Vérifier aussi, le moteur étant arrêté, le dépôt de poussière dans le préfiltre sur la tubulure de prise d'air, par le voyant. Lorsque le dépôt de poussière arrive à peu près au centre du voyant, démonter le préfiltre et ôter la poussière (fig. 58).

**Toutes les 80 heures de travail:** démonter les pièces internes du filtre et les laver dans un récipient contenant du pétrole (fig. 59).

Pour le démontage susdit, il suffit, après avoir ôté la cuve, d'empoigner le bout du tube central saillant du boîtier du filtre et de le tirer avec force, ôter ensuite l'arrêt sur le tube central et dégager de ce dernier les masses filtrantes et les diaphragmes.

Si l'on remarque des traces d'huile dans le conduit d'air filtré allant au moteur, cela veut dire que l'huile est trop fluide; si les masses filtrantes sont sèches au lieu d'être imbibées d'huile, ou bien s'il y a des traces de poussière dans le conduit d'air filtré, cela prouve que l'huile dont on a fait usage est trop dense.

Les masses filtrantes doivent être humectées d'huile avant leur remontage. En remontant les masses, prendre garde à bien remettre les joints à leur juste place.

Si l'on travaille dans un milieu non poussiéreux, le nettoyage du filtre peut être effectué toutes les 160 heures de travail.



Fig. 59. - Nettoyage du filtre à air à bain d'huile.

1. Récipient contenant du pétrole pour le lavage des pièces du filtre.

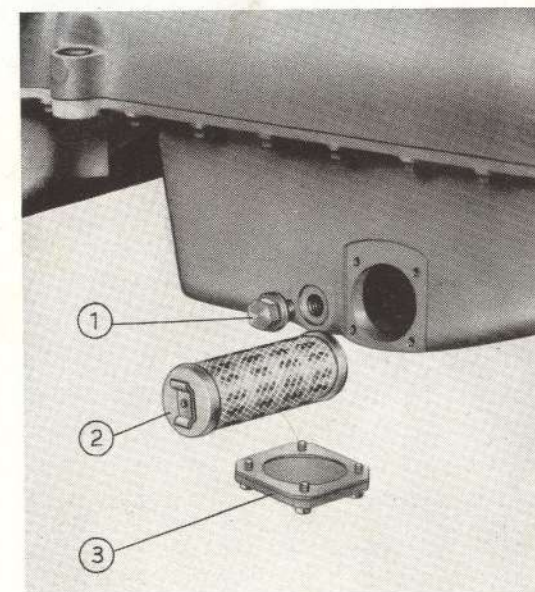


Fig. 60. - Démontage du filtre dans le carter à huile.

1. Bouchon de vidange du carter à huile -
2. Filtre d'aspiration d'huile -
3. Couvercle d'accès au filtre.



## FILTRE D'ASPIRATION DANS LE CARTER A HUILE

**Toutes les 80 heures de travail:** soit à chaque remplacement d'huile dans le moteur, ôter le couvercle (3, fig. 60) situé sur le côté droit du carter, dévisser, au moyen d'une clef à tube, la vis centrale de fixation du filtre et extraire ce dernier en le saisissant par les ailettes prévues. Laver enfin le filtre avec de l'essence et du gasoil et s'assurer qu'il n'y ait aucune déchirure sur la surface filtrante; en cas de défec-tuosités, remplacer le filtre.

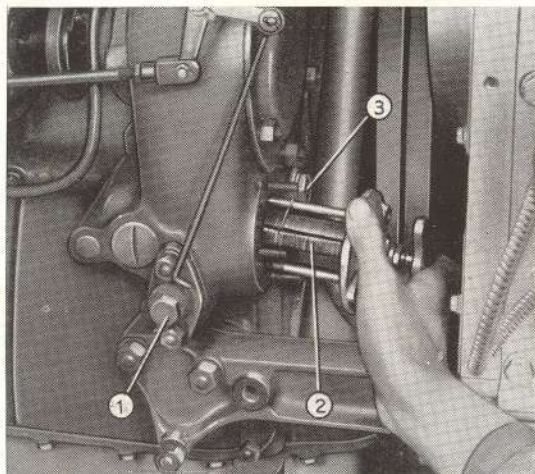


Fig. 61. - Démontage du filtre à huile auto-nettoyeur.

1. Bouchon de vidange du filtre -  
2. Élément filtrant en disques  
de métal - 3. Soupape de  
surpression.

## FILTRE A HUILE AUTO-NETTOYEUR

**Toutes les 80 heures de travail:** soit à chaque remplacement d'huile dans le moteur, vidanger l'huile du filtre en dévissant le bouchon situé sur la bride latérale (fig. 61), ôter le tirant de commande de nettoyage automatique, démonter de son siège l'élément filtrant à disques et le laver ensuite avec soin dans de l'essence et du gasoil. Vérifier attentivement l'élément filtrant et au cas qu'il soit abîmé, le changer.

Nettoyer enfin l'intérieur du conteneur à l'aide d'un pinceau.

## FILTRE REGENERATEUR D'HUILE DU MOTEUR

**Toutes les 80 heures de travail:** soit à chaque remplacement de l'huile du moteur, vidanger l'huile du filtre en dévissant le bouchon inférieur prévu (fig. 62).

**Toutes les 600 heures de travail:** Remplacer la cartouche filtrante.

Si durant le fonctionnement du moteur, le corps du conteneur reste froid et la pression de l'huile, lue sur le manomètre, se maintient

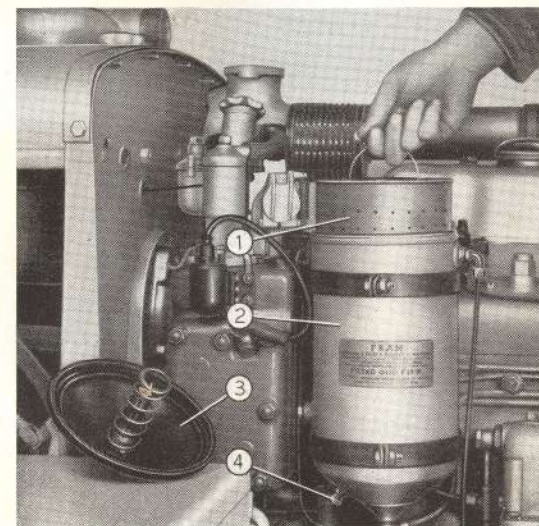


Fig. 62. - Démontage du filtre régénérateur d'huile.

1. Cartouche filtrante - 2. Con-  
teneur de la cartouche - 3. Cou-  
vercle de filtre - 4. Bouchon de  
vidange.

à 35 mètres ou à des valeurs supérieures, cela veut dire que la circu-  
lation d'huile dans le filtre est empêchée par le colmatage de la car-  
touche filtrante; en ce cas, remplacer cette dernière, indépendamment  
du remplacement qu'il faut effectuer toutes les 600 heures de travail.

## RENIFLARD DU MOTEUR

**Toutes les 80 heures de travail:** démonter le filtre du reniflard dans la tubulure de remplissage d'huile (1, fig. 63) et le laver à l'essence et au gasoil. Extraire de l'intérieur de la tubulure le boîtier de filtrage et le laver aussi. Nettoyer également les deux reniflards situés sur le couvercle de la culasse.



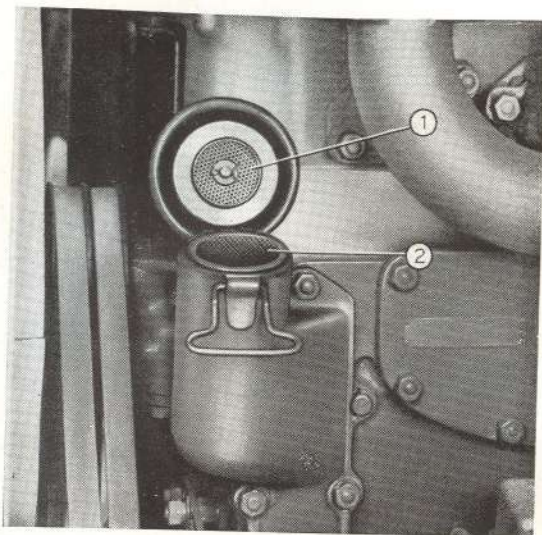


Fig. 63. - Reniflard du moteur

1. Reniflard - 2. Boîtier de filtrage.

Avant de remonter les reniflards, les humecter avec un peu d'huile.

## RADIATEUR

**Toutes les 10 heures de travail:** vérifier le niveau et le parfaire, le cas échéant, préférablement avec de l'eau de pluie, soit non calcaire.

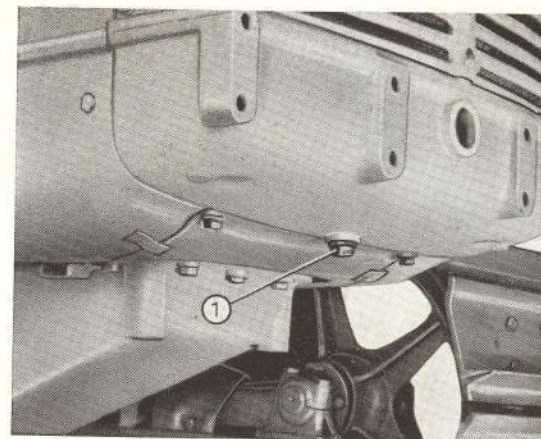
**Eviter de parfaire le niveau du radiateur avec de l'eau froide lorsque le niveau est très bas et le moteur est chaud, car on risquerait de provoquer des fêlures dans la culasse et le carter de vilebrequin.**

L'abaissement anormal du niveau peut être dû à:

1. Fuites à la masse radiante ou aux canalisations.
2. Echauffement anormal du moteur causé par:
  - Des obstructions dans la masse radiante et dans les canalisations (procéder au lavage de la façon indiquée page 95).
  - Des obstructions entre les ailettes de la masse radiante (les éliminer à l'aide d'un jet d'eau, ou bien, si on en dispose, d'un jet d'air comprimé).

Fig. 64. - Vidange du radiateur.

1. Bouchon de vidange.



- Patinage de la courroie de ventilateur et de dynamo (régler sa tension de la façon indiquée page 96).
- Défauts de fonctionnement du thermostat (le faire vérifier comme indiqué page 130).
- Calage incorrect du moteur et de la pompe d'injection (le contrôler comme indiqué aux pages 119 et 126).

## 3. Avaries de la pompe à eau.

**Toutes les 600 heures de travail:** rincer l'intérieur du radiateur en procédant de la façon suivante:

- Vidanger le radiateur en dévissant le bouchon inférieur prévu (fig. 64) et le groupe cylindres du moteur, en ouvrant le robinet situé sur le côté gauche (fig. 65).
- Oter le thermostat de la culasse (fig. 84).
- Introduire dans le radiateur une solution de 1 kg de soude (carbonate de sodium) dans 45 litres d'eau, après l'avoir filtrée avec une toile.
- Faire tourner à basse vitesse le moteur pendant environ 10 minutes et vider ensuite le radiateur.



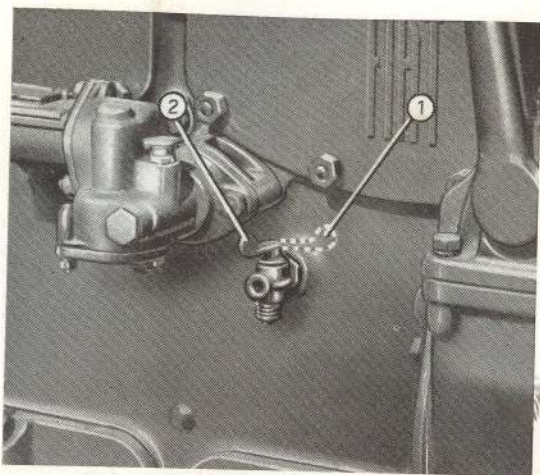


Fig. 65. - Robinet de vidange de l'eau du moteur.

1. Robinet fermé - 2. Robinet ouvert.

- Laisser refroidir le moteur, dans le but de ne pas provoquer de fêlures dans le carter de vilebrequin, et faire ensuite circuler de l'eau courante dans le radiateur et dans le moteur en laissant ouvert le bouchon et le robinet de vidange.
  - Fermer le bouchon et le robinet, remplir avec de l'eau propre, faire tourner à nouveau le moteur et vider encore une fois le radiateur.
  - Remplir enfin le radiateur avec de l'eau pure, pour le plein normal.
- On doit rincer le radiateur de la même façon avant d'introduire le mélange antigel pour la saison hivernale.

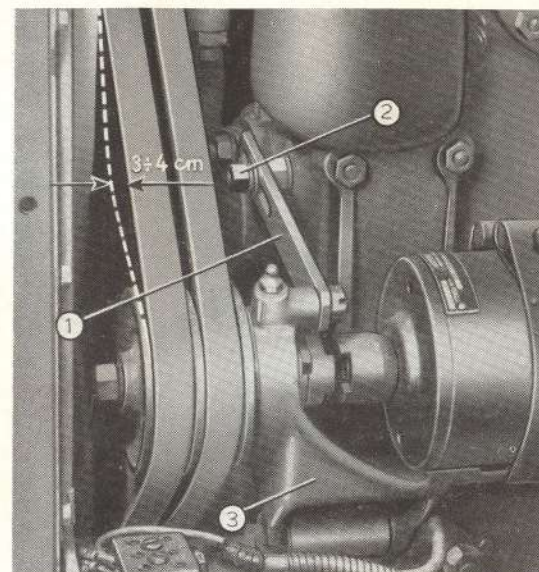
#### COURROIES DE COMMANDE DE VENTILATEUR ET DE DYNAMO

**Toutes les 80 heures de travail:** s'assurer que le cédemment sous la main du brin compris entre la poulie de la dynamo et celle du ventilateur, soit de 3 à 4 cm (fig. 66). S'il est nécessaire, effectuer le réglage de la façon suivante:

- Desserrer l'écrou (2, fig. 66) qui fixe le tendeur au carter de vilebrequin.
- Faire tourner le palier de la dynamo vers l'extérieur jusqu'à obtenir la tension correcte des courroies (cédemment 3 à 4 cm).
- A ce point, serrer à fond l'écrou de fixation du tendeur.

Fig. 66. - Tendeur de courroies de ventilateur et de dynamo.

1. Tendeur - 2. Ecrou fixant le tendeur au carter de vilebrequin  
3. Palier de dynamo.



Ne pas trop tendre les courroies, car les courroies trop tendues s'abîment rapidement et fatiguent les roulements de ventilateur et de dynamo.

#### MOTEUR DE LANCEMENT

##### RENIFLARD DU MOTEUR DE LANCEMENT

**Toutes les 600 heures de travail:** déposer le reniflard complet (1, fig. 20), démonter son petit couvercle supérieur et laver les deux parties au gasoil et à l'essence.

Une fois ce lavage terminé, laisser égoutter longtemps avant de réassembler les pièces.

##### FILTRE DU RESERVOIR A ESSENCE

**Toutes les 80 heures de travail:** et au cas d'insuffisante arrivée de carburant au carburateur, fermer le robinet d'essence annexe au



filtre (fig. 67), desserrer le bouton de l'étrier de retenue de la cuvette, extraire la crépine et enfin la laver, ainsi que le bol, dans de l'essence.

## CARBURATEUR

Au cas d'insuffisante arrivée de carburant au carburateur, nettoyer d'abord le filtre dans le réservoir, puis, si cela ne suffit pas à éliminer l'inconvénient, fermer le robinet du réservoir, ôter le raccord de la canalisation d'arrivée au carburateur (3, fig. 68), extraire la crépine intérieure et la laver à l'essence.

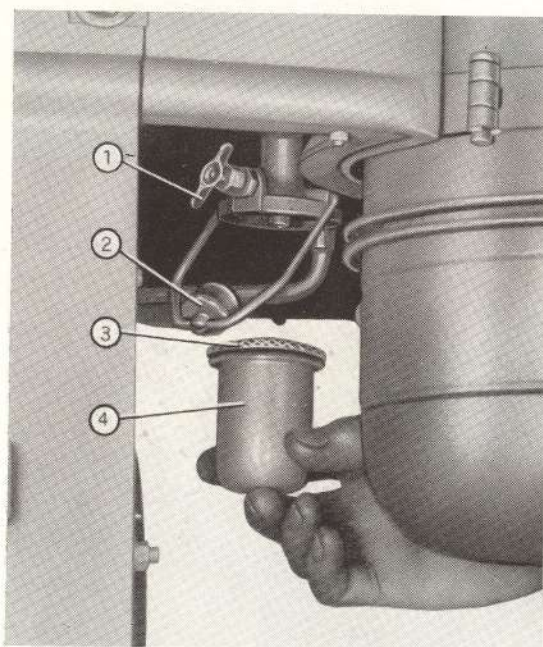


Fig. 67. - Accès à la crépine du réservoir à essence.

1. Robinet - 2. Bouton de l'étrier de retenue de la cuvette - 3. Crépine - 4. Cuvette de filtre.

En cas de nécessité, nettoyer aussi les gicleurs situés sur le couvercle du carburateur et qui, par le fait, peuvent être facilement démontés à l'aide d'un tournevis, en les sortant par le haut. Ceci vaut également pour le nettoyage de l'intérieur de la cuvette, qu'il faut effectuer avec un chiffon bien propre.

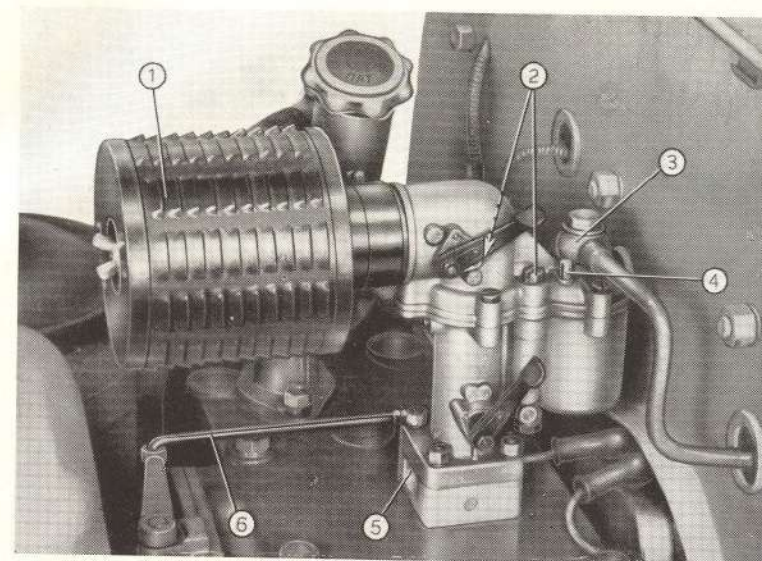


Fig. 68. - Détail du carburateur.

1. Filtre à air - 2. Gicleurs du carburateur - 3. Raccord de la canalisation d'arrivée d'essence au carburateur (avec crépine) - 4. Titillateur - 5. Corps du papillon limiteur de vitesse - 6. Tirant de commande de papillon.

Nous déconseillons, cependant, l'usager de procéder à des démontages, afin d'éviter le danger d'abîmer les pièces du carburateur et la possibilité de remontages incorrects.

## FILTRE A AIR

**Toutes les 80 heures de travail:** démonter le couvercle avant du filtre (fig. 68), extraire l'élément filtrant intérieur et le nettoyer avec soin à l'aide d'un pinceau ou d'un jet d'air.

Si l'on travaille dans un milieu non poussiéreux, le nettoyage du filtre peut être effectué toutes les 160 heures.

## BOUGIES D'ALLUMAGE

En cas de ratés d'allumage il est bon de vérifier avant tout les bougies. Nettoyer leurs électrodes avec une brosse métallique (ou, mieux encore, les faire sabler) et s'assurer que leur écartement résulte



celui prescrit (0,6 à 0,7 mm). Si cet écartement augmente à cause d'un long usage, il faut le rétablir en rapprochant l'électrode extérieure de celle centrale.

Si la porcelaine a noirci, la nettoyer moyennant sablage.

Si les ratés d'allumage continuent après qu'on a nettoyé les bougies, faire vérifier les contacts de la magnéto par des professionnels (voir IV Partie, page 131).

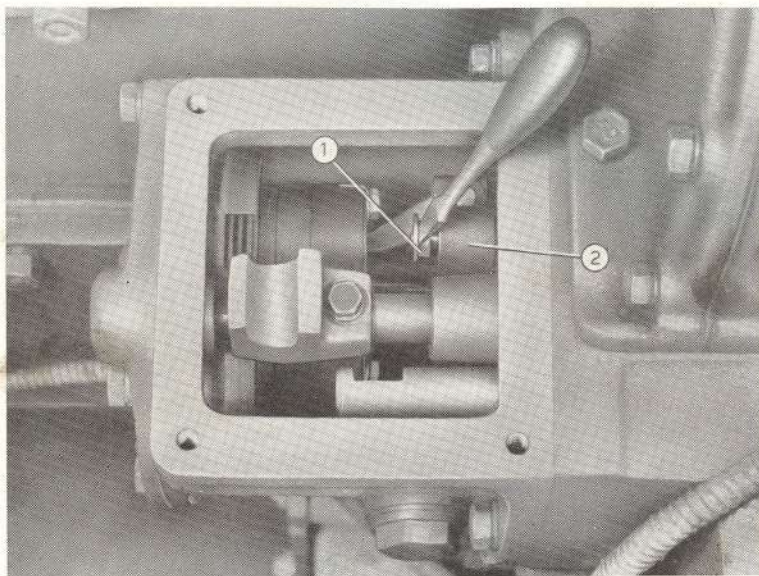


Fig. 69. - Réglage de l'embrayage pour le lancement du moteur Diesel.

1. Cliquet à ressort - 2. Collier de doigts de débrayage.

#### EMBRAYAGE DU DISPOSITIF DE DEMARRAGE DU MOTEUR DIESEL

**Toutes les 240 heures de travail:** vérifier le réglage. A cet effet, il faut embrayer en déplaçant en avant le levier du groupe d'enclenchement (fig. 47). Lorsque l'embrayage est correctement réglé, cette manœuvre doit se faire avec un déclic bien distinct qui requiert un certain effort sur la poignée du levier.

Si ces conditions ne sont pas satisfaites, il faut procéder au réglage de l'embrayage comme suit:

- Démonter le couvercle qui porte le levier de commande, en ôtant les quatre vis de fixation.
- Faire tourner à la main, après avoir débrayé, le collier portant les doigts de débrayage jusqu'à ce que le cliquet à ressort (1, fig. 69) se trouve en face de l'ouverture.
- Au moyen d'un tournevis, dégager le cliquet et visser le collier portant les doigts de débrayage juste ce qu'il faut pour pouvoir obtenir un réglage correct de l'embrayage. D'habitude, il suffit de visser le collier d'un angle très limité, de façon que le cliquet à ressort se déplace d'un ou deux trous par rapport au plateau de pression. Le réglage étant effectué, le cliquet doit se déclencher dans un des trous prévus dans le plateau de pression, et cela pour empêcher le collier de se dévisser.



## ORGANES DU TRACTEUR

### EMBRAYAGE CENTRAL

**Toutes les 80 heures de travail:** vidanger les résidus qui peuvent s'être accumulés au fond du carter de l'embrayage, en dévissant le bouchon prévu en bas (fig. 70).



Fig. 70. - Bouchon de vidange du carter de l'embrayage central.

**Toutes les 240 heures de travail:** vérifier le réglage de l'embrayage.

L'embrayage est réglé lorsque la manœuvre d'enclenchement s'effectue avec un déclic bien distinct et un certain effort sur la poignée du levier de commande (24 à 25 kg environ).

Si la manœuvre d'enclenchement est trop douce et le déclic n'est pas assez prononcé en dépassant le point mort, il faut effectuer les opérations suivantes:

- Démonter le couvercle de visite supérieur du carter d'embrayage.
- Faire tourner à la main, après avoir débrayé, le croisillon de réglage (1, fig. 71) jusqu'à ce que le cliquet se trouve en face du trou de visite.
- Engager n'importe quelle vitesse.
- Dégager le cliquet à ressort en le tirant en dehors, puis visser plus ou moins le croisillon dans le sens contraire à la rotation du moteur, jusqu'à ce que l'enclenchement s'effectue avec un déclic bien distinct.

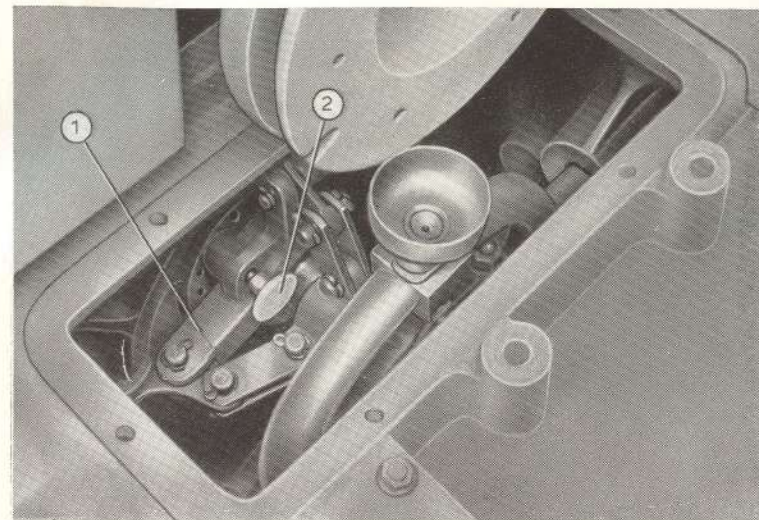


Fig. 71. - Réglage de l'embrayage central.

1. Croisillon de réglage de l'embrayage - 2. Pointeau à ressort.

En général, il suffit de visser le croisillon d'un angle très limité, de façon que le cliquet à ressort se déplace d'un ou deux trous par rapport au plateau de pression. Après avoir effectué le réglage, le cliquet à ressort doit se déclencher dans un des trous prévus dans le plateau de pression.

### EMBRAYAGES DE DIRECTION

**Toutes les 80 heures de travail:** ôter la graisse qui pourrait s'être accumulée sur le fond des carters des embrayages de direction, à travers les couvercles situés sur la paroi arrière du châssis-berceau. Les résidus d'huile peuvent être vidangés en dévissant les bouchons montrés fig. 72.

**Toutes les 240 heures de travail:** s'assurer que la course à vide du levier à main (A, fig. 73), ne soit pas inférieure à 75 mm, valeur minima admise, au-dessous de laquelle on ne doit pas descendre. Pour ramener la course à vide des leviers à sa valeur initiale (environ 120 mm), effectuer les opérations suivantes sur chaque embrayage (fig. 74):



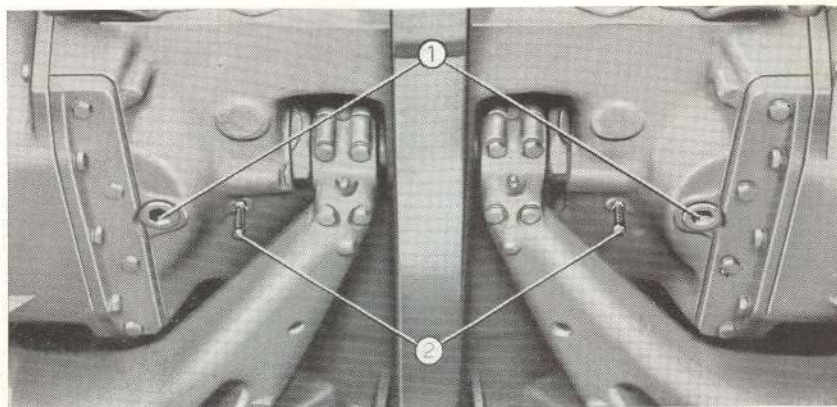


Fig. 72. - Bouchons de vidange des carters des embrayages de direction et vis de centrage des rubans de freinage.

1. Bouchons de vidange des carters - 2. Vis de centrage des rubans de freinage.

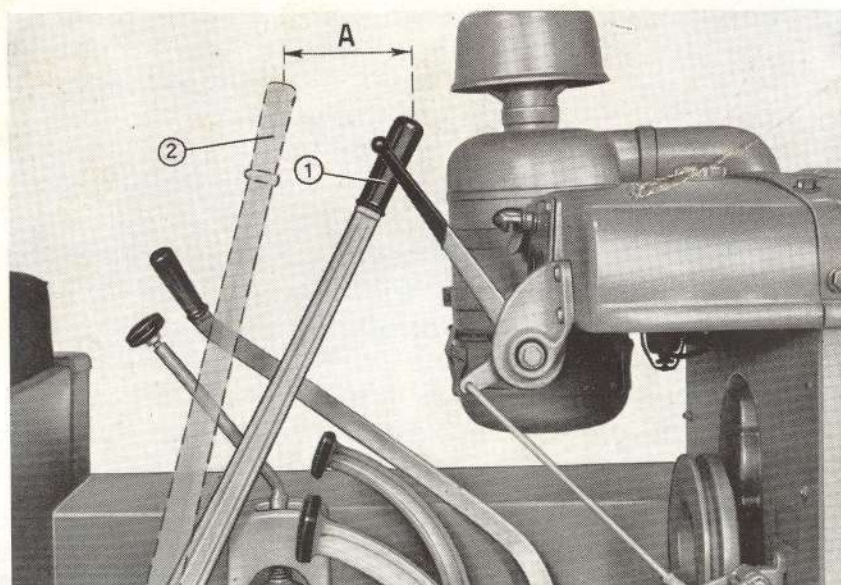


Fig. 73. - Position des leviers de commande des embrayages de direction.

1. Leviers en position de repos - 2. Leviers en position de début d'embrayage - A = Course à vide des leviers.

Fig. 74. - Réglage des embrayages de direction.

1. Couverture de visite - 2. Ecrou de réglage intérieur - 3. Vis de retenue de la plaquette d'arrêt de l'écrou de réglage intérieur - 4. Levier de renvoi - 5. Ecrou de réglage extérieur - 6. Galet de levier de débrayage - 7. Came du levier de renvoi.

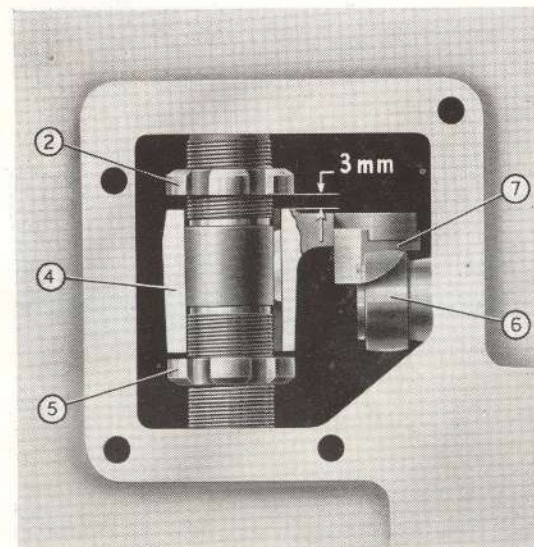
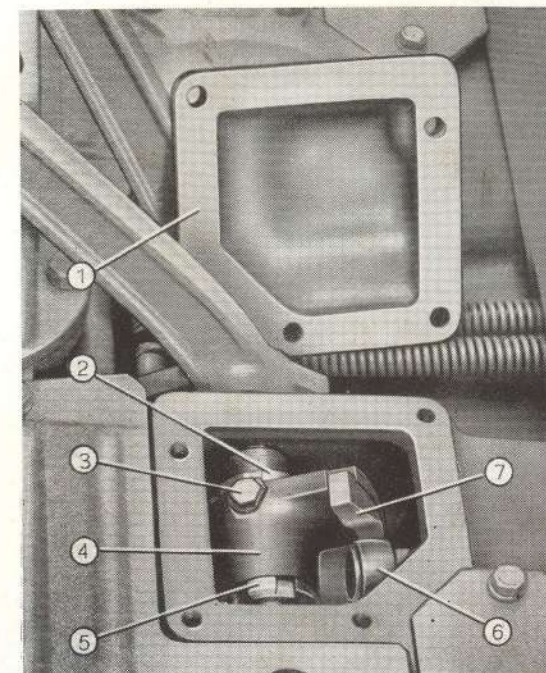


Fig. 74 A - Jeu de 3 mm entre l'écrou intérieur (2) et le levier de renvoi (4), avec la came (7) en contact du galet (6) (opération indiquée au point 5).



1. Démonter le couvercle de visite placé sur le couvercle du châssis-berceau.
2. Oter la plaquette d'arrêt de l'écrou de réglage intérieur en dévissant la vis (3).
3. Dévisser de quelques tours l'écrou de réglage extérieur (5).
4. Visser l'écrou de réglage intérieur (2) de façon à déplacer vers l'extérieur le levier de renvoi (4) et porter, le levier à main d'embrayage étant en position de repos, la came (7) en contact avec le galet (6).
5. Ramener en arrière l'écrou intérieur, jusqu'à ce qu'entre ce dernier et le levier de renvoi il y ait un jeu de 3 mm (voir fig. 74 A), que l'on peut facilement déterminer à l'aide d'une cale d'épaisseur.
6. A ce moment, ôter la cale d'épaisseur et revisser l'écrou extérieur jusqu'à bloquer le levier de renvoi contre l'écrou intérieur.
7. Remettre en place la plaquette d'arrêt et s'assurer que la course à vide (A) du levier à main est à peu près 120 mm.
8. Remonter enfin le couvercle de visite.

## FREINS

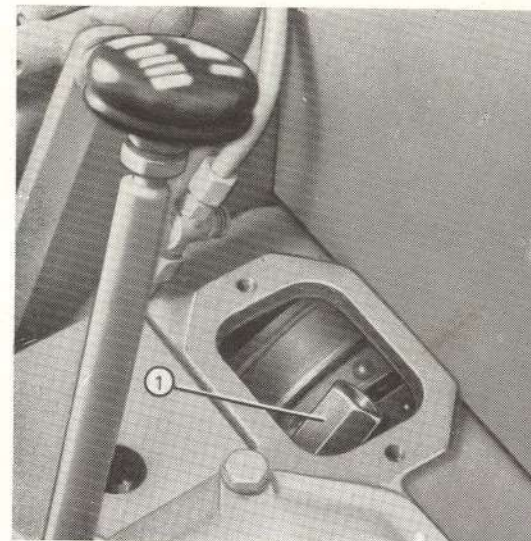
**Toutes les 240 heures de travail:** s'assurer que la course à vide des pédales de commande ne dépasse pas 60 mm pour obtenir le blocage des freins; s'assurer, en outre, que la course des pédales soit égale pour les deux freins.

Si ces conditions n'ont pas été réalisées, il faut effectuer pour chacun des freins les opérations suivantes:

- Porter le levier à main de commande en position de repos, c'est-à-dire entièrement vers le bas.
- Visser la vis de centrage du ruban de freinage (2, fig. 72), de manière à porter la garniture du ruban en contact avec le tambour correspondant; dévisser ensuite cette vis d'un tour et demi et bloquer le contre-écrou.
- Enlever le couvercle de visite situé sur le couvercle du châssis-berceau et visser le manchon de réglage (1, fig. 75), de manière

Fig. 75. - Réglage des freins.

1. Manchon de réglage du jeu entre le ruban de freinage et le tambour de frein.



à tirer à fond le ruban sur le tambour; visser ensuite ce manchon de trois tours environ.

- S'assurer que la course à vide de la pédale résulte de 40 à 50 mm et que le levier à main de commande arrive à mi-course ou un peu plus pour obtenir le blocage des freins. Enfin, remonter le couvercle de visite.

## TENSION DES CHENILLES

**Toutes les 240 heures de travail:** s'assurer que la tension des chenilles soit correcte. La tension est correcte lorsque le brin supérieur de chaque chenille fléchit légèrement et que l'on peut la soulever d'environ 3 à 4 cm au-dessus du galet de support.

Pour le réglage éventuel, procéder comme suit:

- Oter le volet situé sur la protection extérieure de chaque châssis de chariot.
- Visser de quelques tours l'écrou avant de blocage du tirant de réglage (2, fig. 76).



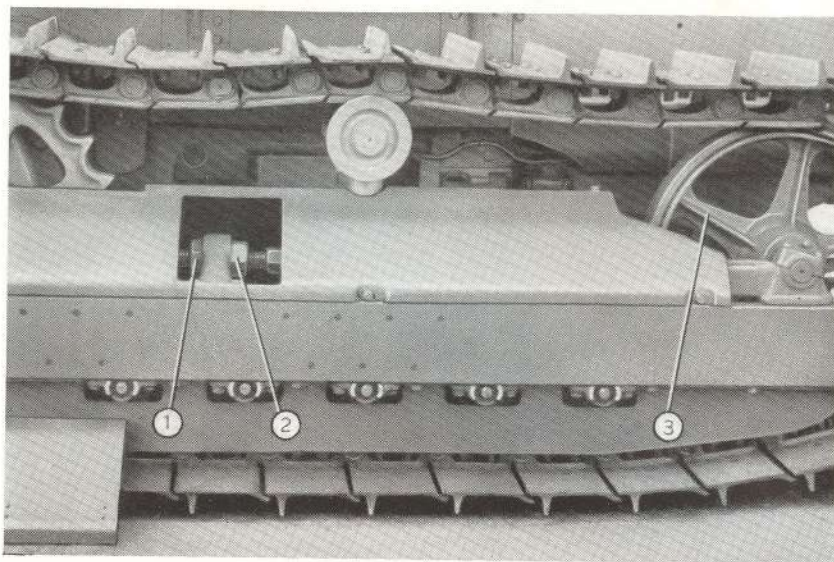


Fig. 76. - Réglage de la tension des chenilles.

1. Ecou à dévisser pour tendre davantage la chenille - 2. Ecou de blocage du tirant de réglage - 3. Rue tendeuse de chenille.

- Visser ou dévisser de quelques tours l'écrou arrière, de façon à déplacer la roue tendeuse et obtenir la tension correcte de la chenille.
- Après avoir correctement tendu la chenille, serrer l'écrou avant pour bloquer le tirant de réglage.

## INSTALLATION ELECTRIQUE

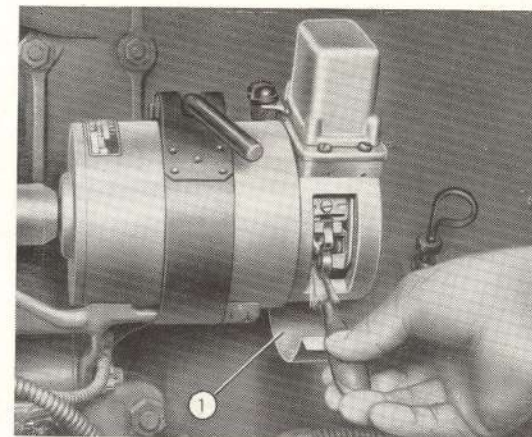
### DYNAMO

Etant donné que la dynamo ne fonctionne que lorsque le tracteur nécessite d'énergie électrique pour l'éclairage, c'est-à-dire durant les travaux nocturnes, son entretien ne requiert donc qu'un travail minime.

Toutes les 240 heures, environ, **d'emploi effectif de la dynamo** (dynamo débitant du courant), il est nécessaire de nettoyer le collecteur. Dans ce but, ôter la bande située sur la partie arrière de la

Fig. 77. - Nettoyage du collecteur de la dynamo.

1. Bande d'accès au collecteur.



dynamo et appuyer sur le collecteur, au moyen d'un tournevis, un petit chiffon bien propre pendant qu'on fait tourner lentement l'induit à la main (fig. 77).

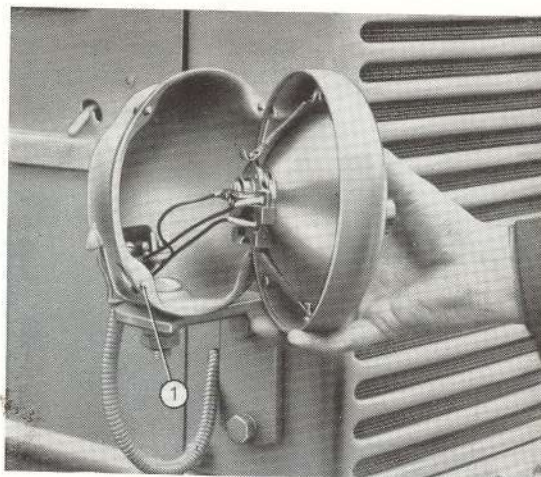
**Dans l'éventualité que l'installation d'éclairage soit inefficace, il est nécessaire, en premier lieu, de vérifier les appareils utilisateurs, le commutateur d'éclairage, les câbles et les connexions entre les appareils utilisateurs et la dynamo. Si on ne relève pas de défauts, l'inconvénient est dû au fonctionnement défectueux de la dynamo ou du régulateur de tension. En ce cas, il suffira de faire réparer les deux groupes par un atelier spécialisé.**

Toutes les 400 heures d'emploi effectif de la dynamo, vérifier aussi l'état d'usure et de contact des balais sur le collecteur; si nécessaire, démonter la dynamo et la confier à un atelier spécialisé. En cas de révision de la dynamo, il faudra garnir les roulements de l'induit de graisse FIAT Jota 3.



Fig. 78. - Ouverture des lanternes avant.

1. Vis (n. 4) à dévisser pour ouvrir les lanternes.



## LANTERNES

L'installation est dotée de deux lanternes avant et d'une lanterne arrière pour éclairer les outils durant les travaux nocturnes, d'une lampe pour l'éclairage du tablier ainsi que d'une lampe arrière avec catadioptré. L'ouverture de ces lanternes, en cas de remplacement des ampoules, est simple et rapide. Les figures 78 et 79, représentent le démontage des lanternes avant pour accéder à l'ampoule intérieure. Pour la puissance des ampoules, voir page 44.

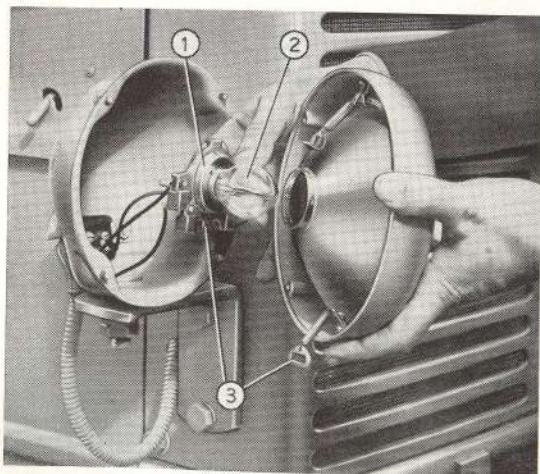


Fig. 79. - Démontage du porte-lampe.

1. Porte-lampe - 2. Ampoule feux route et code - 3. Tirant à ressort et crochet de fixation du porte-lampe.

## IV. REGLAGES ET PETITES REVISIONS

Le contenu de cette IV<sup>e</sup> Partie n'a pas la prétention d'être un guide pour l'exécution de révisions générales ou de réparations complexes, car cette matière spécifique dépasse la tâche de cette notice et est traitée dans le « Manuel de Réparation », édité par Fiat - Motorisation Agricole - donné **en dotation exclusive aux Organismes autorisés.**

On a décrit dans ces pages les opérations normales de réglage et de révision nécessitant d'une bonne pratique et d'un outillage approprié, qui ne font pas partie des opérations d'entretien périodique décrites dans la troisième partie. Les descriptions reportées dans ces pages peuvent être utiles aux professionnels auxquels l'utilisateur devrait exceptionnellement s'adresser lorsqu'il se trouve trop éloigné des Centres d'Assistance.



## MOTEUR DIESEL

A la fin de la campagne de travail et, de toutes façons, après environ 2000 heures de travail du tracteur, il sera bon de :

- Déposer la culasse et décalaminer les chambres de combustion, repasser les sièges de soupapes et contrôler le fonctionnement du thermostat.
- Démonter le carter à huile et les chapeaux de bielles, sortir par le haut les pistons complets de leurs bielles et remplacer les segments élastiques des pistons. Nettoyer soigneusement l'intérieur du carter et vérifier le serrage des chapeaux de palier.
- Déposer le radiateur, extraire la pompe à eau de son siège et vérifier les conditions de la garniture et des roulements de la pompe à eau. Vérifier en outre les conditions des pignons de commande de la distribution.
- Déposer le groupe pompe d'injection-régulateur de vitesse et le confier à un atelier spécialisé pour la vérification des différentes parties et le contrôle des débits.

On donne ci-après les directives à suivre pour l'exécution de ces opérations.

### DECALAMINAGE - REPASSAGE DES SIEGES DE SOUPAPES - CONTROLE DU THERMOSTAT

Procéder comme suit :

#### 1. Démontage de la culasse.

- Oter les côtés supérieurs et inférieurs du capot, démonter le coude d'union du filtre à air à la tubulure d'admission et le tube supérieur d'échappement. Dégager le tuyau souple du thermomètre d'eau et ôter enfin le capot.
- Vidanger l'eau du circuit de refroidissement, puis démonter la tubulure d'eau entre le moteur de lancement et la culasse du moteur Diesel, et la tubulure entre cette dernière et le radiateur.
- Oter le bulbe du thermomètre.
- Démonter la tubulure d'admission et le collecteur d'échappement.
- Débrancher les canalisations de refoulement de combustible aux injecteurs, les canalisations d'échappement et, enfin, les injecteurs

mêmes. **Prendre toutes les précautions opportunes pour éviter l'entrée de poussière ou de saletés dans les canalisations d'injection.**

- Détacher les raccords des canalisations d'arrivée et de sortie du combustible sur les filtres; ôter le groupe filtres en démontant le support le fixant à la culasse.
- Détacher les raccords des canalisations d'arrivée et de sortie du combustible sur le filtre régénérateur, desserrer les deux colliers de retenue du filtre et sortir ce dernier par le haut.

**TRES IMPORTANT. - Le démontage de la culasse doit toujours être effectué le moteur étant froid.**

- Déposer le couvercle des culbuteurs, et les culbuteurs mêmes après avoir ôté le tube de graissage.
- Sortir les tiges de commande des culbuteurs.
- Dévisser enfin les écrous fixant la culasse et déposer la culasse et son joint.
- Bloquer les fûts de cylindres dans leur siège sur le carter de vilebrequin, à l'aide d'un outil approprié, afin d'éviter qu'ils sortent lors de la rotation éventuelle du vilebrequin.

#### 2. Décalaminage de la culasse et des soupapes.

- Oter les vis de décompression.
- Au moyen de l'outil « lève-soupapes » comprimer les ressorts des

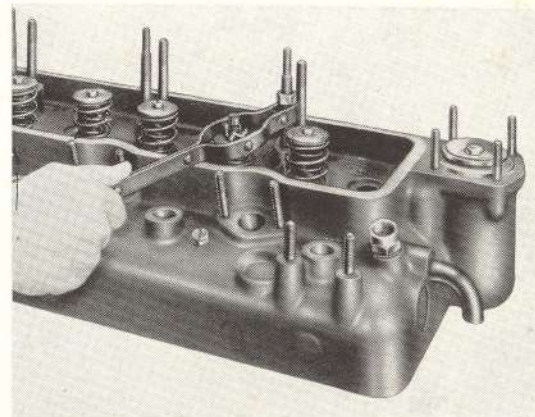


Fig. 80. - Démontage des soupapes.



soupapes de façon à dégager les demi-cônes de retenue (fig. 80), puis ôter les cuvettes de retenue des ressorts, les ressorts mêmes et le segment élastique situé sur la tige des soupapes; sortir enfin ces dernières par le bas en prenant note de leur ordre de montage.

- Décalaminer la culasse à l'aide d'une brosse métallique et d'un râcloir. Décalaminer également les lumières des vis de décompression.
- Oter les résidus éventuels du trou des guides de soupapes.
- Enlever scrupuleusement les incrustations sur les soupapes à l'aide d'une brosse métallique, en prenant garde à ne pas abîmer leurs sièges.
- Décalaminer le collecteur d'échappement au moyen d'une tresse de fils d'acier ou bien d'un autre moyen approprié.

Après les opérations en liste ci-dessus, nettoyer soigneusement toutes les pièces au moyen d'un souffle d'air sous pression.

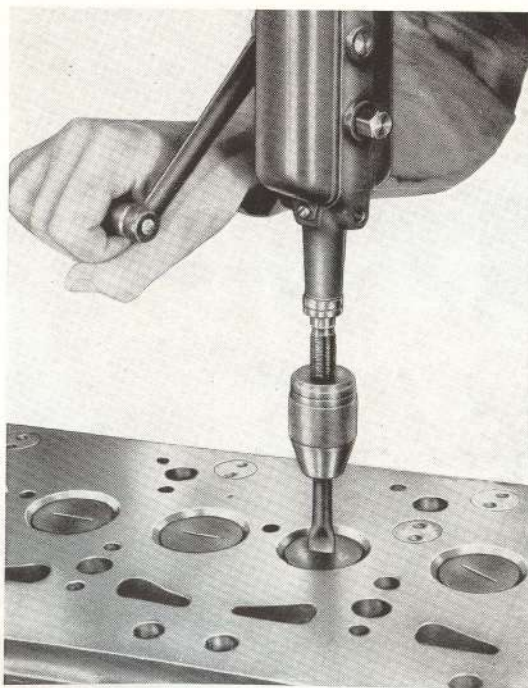


Fig. 81. - Repassage des sièges de soupapes sur la culasse au moyen d'une chignolle munie de foret à langue d'aspic.

Lors d'un décalaminage, il faut vérifier la surface des sièges de soupapes et les repasser, le cas échéant, de la façon indiquée ci-après.

### 3. Repassage des sièges de soupapes.

A l'occasion d'un décalaminage, il est opportun de vérifier les sièges de soupapes et le jeu entre les tiges des soupapes mêmes et les trous de leur guide sur la culasse. Si les sièges de soupapes, les tiges et les guides sont en bon état, il suffit de les roder de la façon suivante:



Fig. 82. - Emploi de la fraise conique pour le repassage des sièges de soupapes sur la culasse.

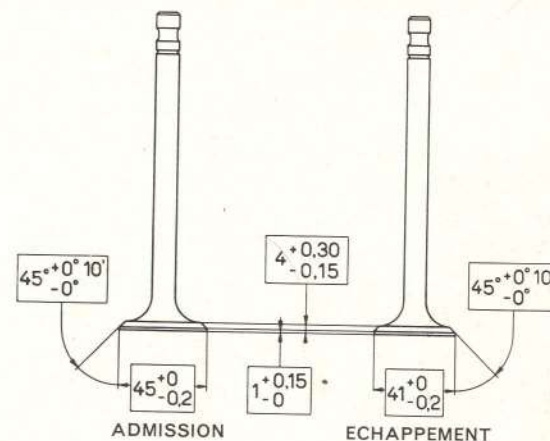


Fig. 83. - Dimensions et conicité originale des sièges sur les soupapes.



- Enduire le siège conique sur la tête de la soupape, d'une légère couche de pâte à roder. Introduire les soupapes dans leurs guides en interposant sous la tête un faible ressort spiral qui tend à la soulever.
- Au moyen d'une chignolle munie de foret à langue d'aspic, imprimer à la soupape un mouvement alternatif d'un quart de tour (fig. 81), en appuyant légèrement jusqu'à ce que l'on sente que l'action de la pâte à roder a diminué; on soulève alors de peu la soupape de son siège, l'on change de position en la tournant un peu et on continue l'opération.
- Extraire la soupape et la bien laver au pétrole de même que son siège sur la culasse. Enduire avec de la pâte à roder très fine le siège des soupapes et répéter l'opération déjà décrite. L'étanchéité sera parfaite lorsque les portées du siège sur la soupape et du siège sur la culasse résulteront parfaitement et uniformément lisses.

Si les sièges de soupapes présentent des rayures profondes, il faudra les rectifier au moyen d'une rectifieuse, ou bien changer les soupapes mêmes; ensuite, les soupapes rectifiées ainsi que les nouvelles devront être également adaptées moyennant l'opération de rodage décrite plus haut.

Si les sièges de soupapes sur la culasse sont détériorés il sera nécessaire de les repasser à l'aide de fraises coniques guidées par des mandrins dans les trous de guidage des soupapes (fig. 82). L'angle de ces fraises doit correspondre exactement avec l'angle de conicité des soupapes (fig. 83).

Après avoir effectué les opérations de repassage des soupapes, les laver avec soin au pétrole, ainsi que leurs guides et leurs sièges sur la culasse, de manière à emporter toute trace de matière abrasive.

En remontant les soupapes oindre leurs tiges avec de l'huile et du pétrole mélangés.

#### 4. Vérification du fonctionnement du thermostat.

Le thermostat est situé dans la partie avant de la culasse, en coïncidence de la tubulure de sortie d'eau (fig. 84). Pour en vérifier le fonctionnement, il faudra le déposer de son siège et puis le plonger

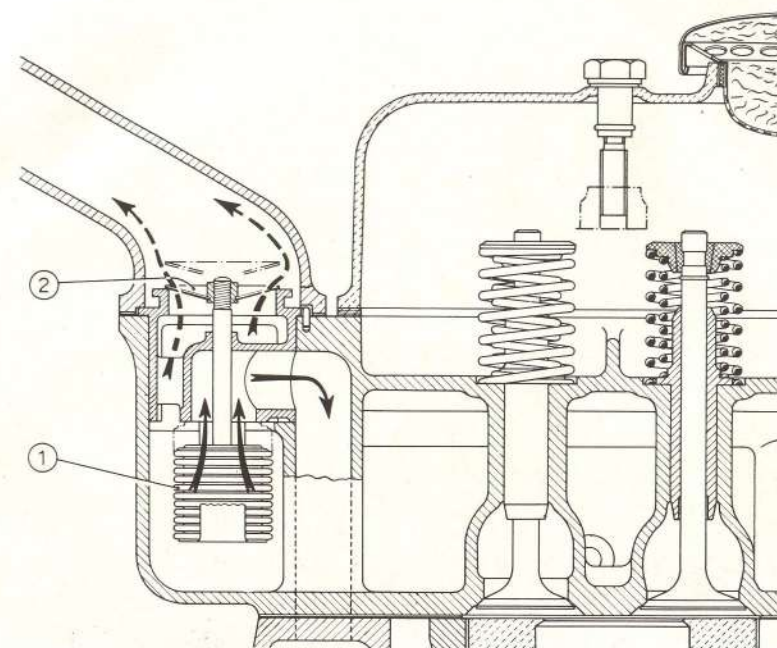


Fig. 84. - Coupe de la culasse sur le thermostat.

1. Élément métallique souple (poumon) du thermostat - 2. Soupape de thermostat.  
 ———> Circulation d'eau le moteur froid (la soupape est fermée, le radiateur exclu).  
 - - - -> Circulation d'eau le moteur chaud (la soupape est ouverte, l'eau circule dans le radiateur).

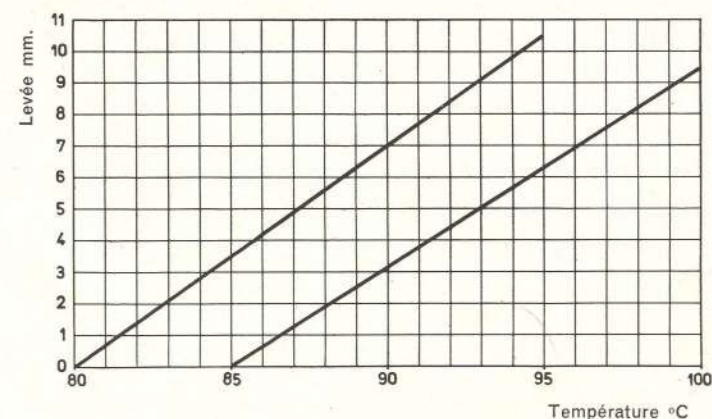


Fig. 85. - Diagramme de l'ouverture de la soupape du thermostat en fonction de la température de l'eau.



dans un récipient contenant de l'eau: chauffer cette dernière peu à peu et vérifier sa température à l'aide d'un thermomètre. Vérifier en même temps la course d'ouverture de la soupape du thermostat, au moyen d'une tige millimétrée et d'un index appuyé sur l'extrémité de la soupape elle-même.

Comme on peut voir fig. 85, la soupape doit commencer à s'ouvrir lorsque la température de l'eau atteint  $80^{\circ} - 85^{\circ} \text{C}$  et continuer sa course d'ouverture jusqu'à  $95^{\circ} - 100^{\circ} \text{C}$ . A cette température l'ouverture de la soupape doit être maxima.

Si le thermostat ne répond pas à ces qualités, il faudra de suite le remplacer.

## REPLACEMENT DES SEGMENTS DE PISTONS

Procéder comme suit:

### 5. Dépose du carter à huile.

- Déposer les tôles de protection des chariots des roues tendeuses.
- Oter les petits couvercles de protection, prévus aux extrémités du ressort à lames de suspension avant, et les galets d'appui du ressort lui-même.
- Dévisser les écrous des deux tringles d'accouplement du ressort à lames au moteur.
- Engager la clef à tube pour virer le moteur à la main et accrocher à cette clef la chaîne d'un palan, ou bien lui appliquer un autre moyen de relevage, puis relever la partie avant du tracteur. Le tracteur étant ainsi soulevé, sortir le ressort à lames.
- Placer une robuste traverse sous le châssis-berceau, en disposant les bouts de la traverse même sur les longerons des châssis de chariots, à peu près en face des supports des galets porteurs de chenilles.
- Abaisser la partie avant du tracteur et l'appuyer sur la traverse susdite.
- Vidanger le carter à huile et puis le déposer en dévissant les vis le fixant au carter de vilebrequin et au châssis-berceau.

### 6. Dépose des pistons.

Pour la dépose des pistons il faut, après qu'on a déposé la culasse et le carter à huile, ôter les chapeaux de bielles, décalaminer le haut

des fûts de cylindres et puis sortir par le haut l'ensemble piston-bielle en poussant la bielle vers le haut.

Il faudra veiller de façon particulière à ne pas échanger le demi-coussinet des bielles avec celui du chapeau correspondant, ni les demi-coussinets de la bielle d'un cylindre avec ceux de la bielle d'un autre cylindre.

### 7. Nettoyage des pistons et remplacement de leurs segments.

Après avoir déposé les pistons, décalaminer leur dessus. Ensuite, ôter leurs segments et nettoyer les gorges correspondantes.

Remplacer les segments, s'ils sont usés. En montant des segments neufs, s'assurer qu'ils soient de diamètre approprié en plaçant le segment dans la partie inférieure de la chemise à laquelle il est destiné. S'assurer également que les nouveaux segments coulissent librement dans leurs gorges, sans toutefois avoir un jeu excessif.

### 8. Repose des pistons, du carter à huile et de la culasse.

Introduire par le haut les bielles complètes de pistons, après avoir enduit d'huile les pistons aussi bien que les coussinets de bielles. Lors de l'introduction des pistons dans les chemises, veiller soigneusement à ne pas abîmer leurs segments, surtout celui racleur. S'assurer aussi que le côté oblique des bielles soit tourné vers le côté gauche du moteur (c'est-à-dire vers l'arbre à cames).

Remonter les chapeaux de bielles en s'assurant que le numéro-repère sur le chapeau corresponde à celui sur le pied de bielle, côté distribution. Ce numéro se rapporte au cylindre auquel l'ensemble bielle-piston est destiné.

Serrer les vis des chapeaux de bielles au moyen d'une clef dynamométrique, à un couple de serrage de 19 m.kg.

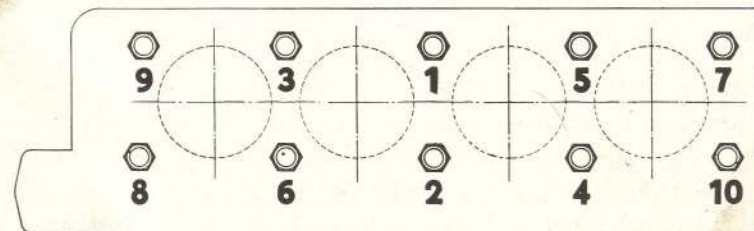


Fig. 86. - Ordre de serrage des écrous de fixation de la culasse.



Par cette occasion vérifier si les plaquettes frein des vis de chapeaux de palier sont correctement repliées sur la tête des vis mêmes. En cas de doute, vérifier le serrage de ces vis au moyen d'une clef dynamométrique et aux couples suivants:

- 25 m-kg pour les vis de 18 mm de diamètre;
- 12,5 m-kg pour les vis de 14 mm de diamètre.

A ce moment, nettoyer soigneusement les filtres d'aspiration de la pompe à huile et l'intérieur du carter à huile, puis reposer ce dernier et la culasse en procédant en sens inverse à celui suivi pour leur dépose. Si après le remontage de la culasse on doit déposer le radiateur, il sera bon de ne pas remonter la durite entre la culasse et le radiateur, et les pièces de carrosserie.

En remontant la culasse il faut en outre se rappeler de ce qui suit:

- Si le joint de la culasse présente des déchirures, il faudra de suite le remplacer.
- Les écrous de fixation de la culasse doivent être serrés progressivement et à trois reprises, en partant de ceux du centre et suivant l'ordre indiqué fig. 86 dans le but d'assurer une tenue parfaite et d'éviter de possibles déformations aux plans de portée. Le blocage définitif des écrous doit être effectué au moyen de la clef dynamométrique et avec un couple de serrage de 30 m-kg.
- Après avoir remonté la culasse, il est bon de s'assurer que le jeu entre les soupapes et les culbuteurs résulte celui prescrit (voir page 82).

## VERIFICATION DE LA POMPE A EAU ET DES PIGNONS DE LA DISTRIBUTION

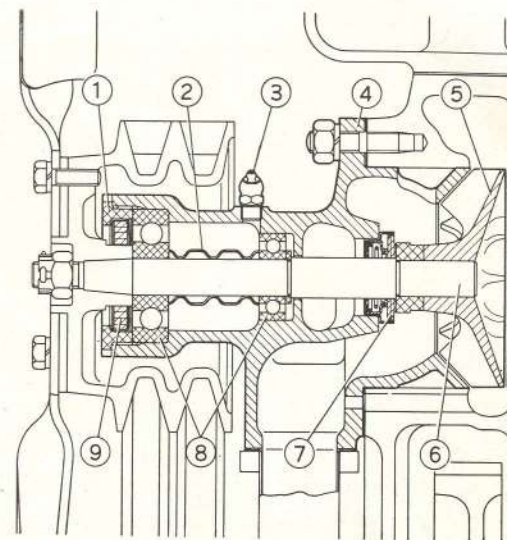
Procéder comme suit:

### 9. Dépose du radiateur.

- Oter les côtés supérieurs et inférieurs du capot.
- Débrancher les câbles de la dynamo et du commutateur d'éclairage sur la plaque de connexions située sur le côté gauche du radiateur.
- Détacher du radiateur les brides des tubulures d'eau.
- Dévisser les écrous fixant le radiateur aux bras inférieurs de support et ôter le radiateur même.

Fig. 87. - Coupe de la pompe à eau.

1. Ecrasement du roulement - 2. Entretoise de roulements - 3. Graisseur - 4. Corps de pompe - 5. Rotor - 6. Arbre de rotor - 7. Garniture d'eau - 8. Roulements - 9. Garniture de tenue de lubrifiant.



### 10. Révision de la pompe à eau.

Pour réviser la pompe il faut d'abord la déposer. A cet effet, il faudra:

- Desserrer le tendeur de courroies et ôter ces dernières.
- Oter les vis fixant la pompe au carter de vilebrequin et sortir la pompe de son siège.

A ce point, ôter l'écrou avant et sortir l'arbre avec le rotor, puis démonter l'écrou de blocage avant ainsi que la garniture de tenue de lubrifiant, les roulements et leur entretoise, et la garniture d'eau. En cas de révision, vérifier l'état des différentes pièces. Remplacer les roulements, s'ils sont bruyants par suite d'usure. En cas de fuites d'eau, remplacer la garniture d'eau, et celle de tenue de lubrifiant en cas de suintements de lubrifiant.

S'assurer que le rotor ne présente pas de traces de rupture ou de corrosion. Eliminer les entartrages se formant à l'intérieur de la pompe, au moyen d'un racloir et en plongeant ensuite le corps même dans une solution d'eau et de soude ou bien d'acide chlorhydrique à 20 % environ.

Réassembler la pompe; durant cette opération, garnir de graisse Fiat G 9 la chambre comprise entre les deux roulements à billes.



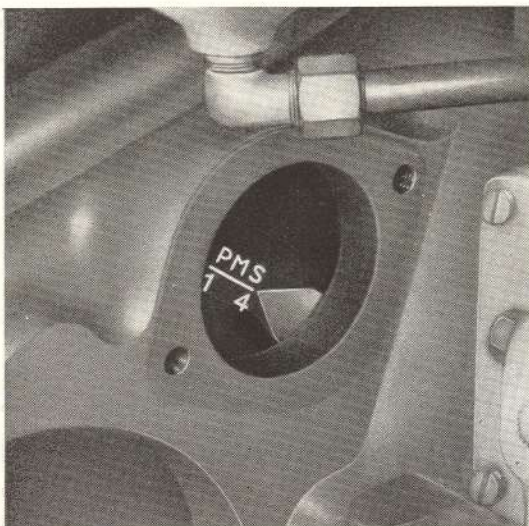


Fig. 88. - Repère sur le volant, indiquant le point mort haut des pistons N. 1 et 4.

# **11. Vérification des pignons de commande de la distribution et de la pompe d'injection.**

A cet effet:

- Déposer le couvercle du pignon de commande de la pompe d'injection et la tubulure de remplissage du carter à huile.
- Démontér la poulie sur le vilebrequin et puis le couvercle avant du carter de vilebrequin.

A ce moment, vérifier l'état des pignons intérieurs. Si leur remplacement est nécessaire, effectuer ensuite le calage de la distribution comme décrit ci-après.

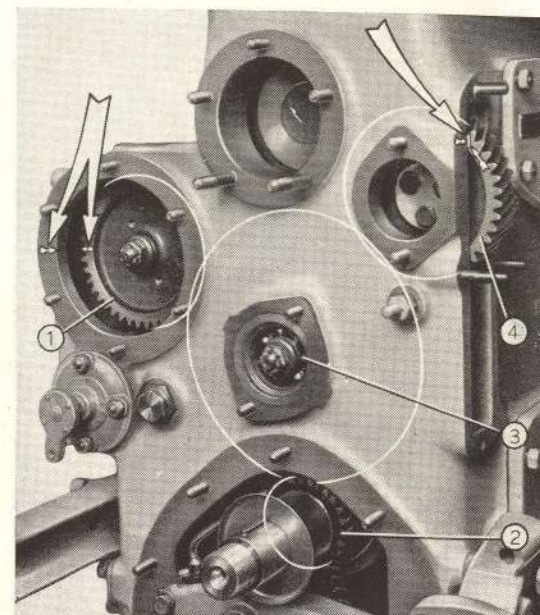
# **12. Calage de la distribution.** - Lorsque pour n'importe quelle cause, les pignons de la distribution ont été déposés, il faut, en les remon-

- Caler le pignon d'entraînement sur le vilebrequin (2, fig. 89).
- Monter le pignon de renvoi.
- Desserrer les vis de décompression, situées sur le côté droit de la culasse, puis virer le vilebrequin, au moyen de la clef prévue en dotation, jusqu'à ce que le piston du cylindre n. 4 atteigne le point mort haut. Cela se fait lorsque le repère PMS/1-4 frappé sur

Fig. 89. - Repère de calage de la distribution.

1. Pignon de commande de la pompe d'injection - 2. Pignon d'entraînement sur le vilebrequin - 3. Pignon de renvoi - 4. Pignon de commande de la distribution.

Les flèches indiquent la position que les pignons (1) et (4) doivent prendre afin d'obtenir un calage correct de la distribution (cylindre N. 1 avec son piston au point mort haut en phase d'admission).



le volant coïncide exactement avec l'index-repère fixé au support du moteur de lancement (fig. 88).

- Détacher le groupe des culbuteurs et tourner à la main l'arbre à cames, de façon à faire balancer les poussoirs de commande des soupapes du cylindre n. 1 (fig. 90).

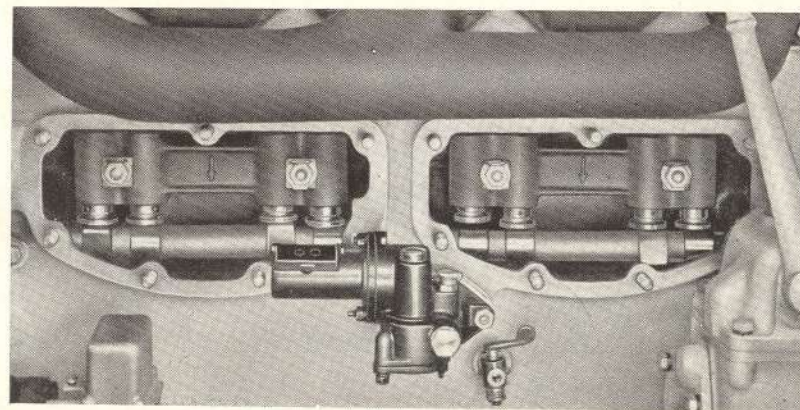


Fig. 90. - Position des cames pour le balancement des soupapes du cylindre N. 1. Soupape d'admission = début d'ouverture - Soupape d'échappement = fin de fermeture.



- Caler le pignon de commande de la distribution sur son arbre en s'assurant que le repère gravé sur le pignon coïncide avec le plan d'accouplement de la tubulure de remplissage d'huile (fig. 89).
- Monter le pignon de la pompe d'injection, en vérifiant la coïncidence du repère gravé sur le pignon avec le repère gravé sur le bord du carter de vilebrequin.
- Monter le groupe des culbuteurs et régler le jeu entre soupapes et culbuteurs aux valeurs définitives pour le fonctionnement du

moteur: 0,3 mm pour les soupapes d'admission et 0,4 mm pour celles d'échappement.

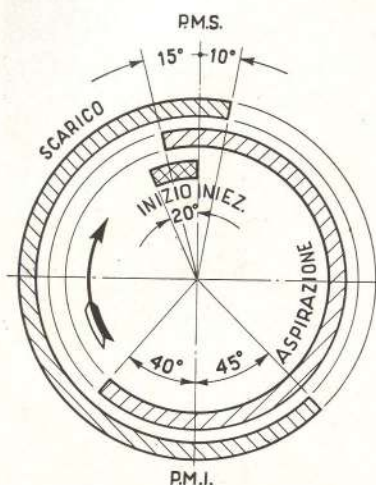


Fig. 91. - Diagramme de la distribution.

(Les données s'entendent avec un jeu de contrôle de 0,5 mm, entre culbuteurs et soupapes d'admission et d'échappement).

PMS = PMH  
 Scarico = Echappement  
 Aspirazione = Admission  
 PMI = PMB  
 Inizio iniez. = Début d'injection

**Avertissement.** - Si durant l'emploi du tracteur, le fonctionnement du moteur laissait des doutes à l'égard du réglage de la distribution, il faudra vérifier de la manière suivante:

- Oter les côtés de capot.
- Oter le couvercle frontal du pignon de commande de la pompe d'injection et la tubulure de remplissage du carter à huile.
- Oter le couvercle de visite du volant, situé sur la paroi avant droite du support du moteur de lancement (fig. 88).
- Desserrer les vis de décompression et faire tourner le moteur à la main, au moyen de la clef à tube de dotation, jusqu'à ce que le repère PMS/1-4, gravé sur le volant et indiquant le point mort haut des pistons des cylindres N. 1 et 4 se trouve en face de l'index

de repère visible par le trou de visite du volant; en outre, le piston du cylindre N. 4 doit se trouver en phase de détente, avec ses deux soupapes fermées. On remarquera, lorsque la distribution est correcte (fig. 89):

- a) que le repère frappé sur le pignon de l'arbre à cames coïncide avec le plan d'accouplement de la tubulure de remplissage d'huile;
- b) que les repères gravés sur le pignon de commande de la pompe d'injection et sur le bord du carter de vilebrequin coïncident. Cette dernière vérification peut être effectuée à l'aide d'un miroir.

Après avoir monté les nouveaux pignons en se tenant particulièrement aux directives données pour le réglage de la distribution, remonter l'entretoise et le disque de retour d'huile sur l'arbre, le couvercle avant du carter de vilebrequin, la poulie d'entraînement, le couvercle du pignon de commande de la pompe d'injection, la tubulure de remplissage d'huile, la pompe à eau, les courroies et le radiateur.

### 13. Repose du radiateur.

Pour reposer le radiateur, suivre l'ordre des opérations décrites ci-après:

- Fixer le radiateur aux bras inférieurs de support.
- Desserrer les écrous des goujons fixant les bras susdits au carter de vilebrequin.
- Rapprocher la partie supérieure du radiateur de la tubulure de sortie d'eau de la culasse, puis monter les tuyaux entre le moteur et le radiateur.
- Resserrer les écrous fixant les bras inférieurs au carter de vilebrequin.
- Enfin, rebrancher les câbles électriques à la plaque de connexions située sur le côté gauche du radiateur, et remonter les parties de carrosserie.

### DEPOSE, REPOSE ET REGLAGE DU GROUPE POMPE D'INJECTION-REGULATEUR

Pour sa révision, ce groupe doit être confié **exclusivement** à un atelier spécialisé, qui pourvoira à la vérification générale des différentes pièces et, de façon particulière, au contrôle des débits. Par



conséquent, ici on ne donne que les directives à suivre pour la dépose, la repose et le réglage du groupe.

#### 14. Dépose du groupe pompe d'injection-régulateur de vitesse.

- Fermer le robinet du combustible.
- Dévisser les raccords des canalisations sur la pompe d'alimentation.
- Dévisser le raccord des canalisations d'arrivée et de retour de combustible, sur la pompe d'injection.
- Dévisser les écrous de raccordement des canalisations de refoulement aux injecteurs, sur la pompe d'injection, en retenant les raccords sur la pompe à l'aide d'une clef.
- Détacher du levier extérieur du régulateur le tirant correspondant de commande.
- Oter les étriers fixant la pompe à sa sellette de support.
- Déplacer la pompe vers l'arrière, de façon à la détacher de son joint de commande, et la soulever ensuite de son support.

NOTA. - Si, pour n'importe quel motif, on doit déposer les pièces composant le joint de commande de la pompe d'injection, il est bon de noter à l'avance la position de l'entaille gravée sur le manchon du



Fig. 92. - Repère sur le volant pour le réglage de la pompe d'injection.

Le repère indique que le piston du cylindre N. 1 du moteur se trouve à 20° avant le P.M.H. (avance à l'injection).

joint par rapport aux repères gravés sur l'entraîneur (fig. 93), dans le but de pouvoir ensuite réassembler ses pièces suivants l'ordre primitif.

#### 15. Repose et réglage de la pompe d'injection.

En remontant la pompe sur le moteur, il faut la régler comme suit (1) :

- Desserrer les vis de décompression, situées sur le côté droit de la culasse et déplacer le vilebrequin, au moyen de la clef à tube de dotation, jusqu'à ce que le piston du cylindre N. 1 ait atteint 20° avant le point mort haut en phase de compression. Cette avance est marquée sur le volant par l'indication INIEZ, soulignée par une ligne qui devra coïncider exactement avec l'index visible par le trou de visite situé sur la paroi avant droite du support du moteur de lancement (fig. 92).

(1) Si on a démonté la distribution sans toucher au groupe pompe d'injection-régulateur de vitesse, en réglant la distribution, comme dit page 122, on règle aussi la pompe d'injection.

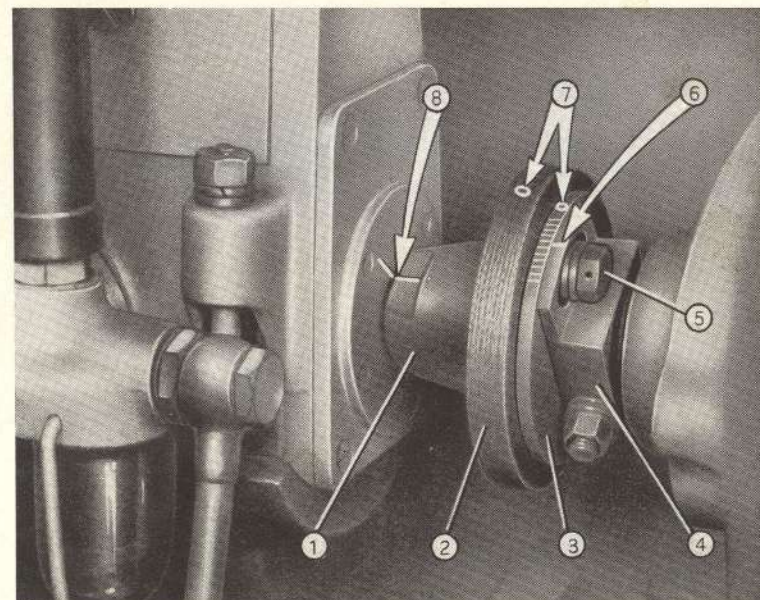
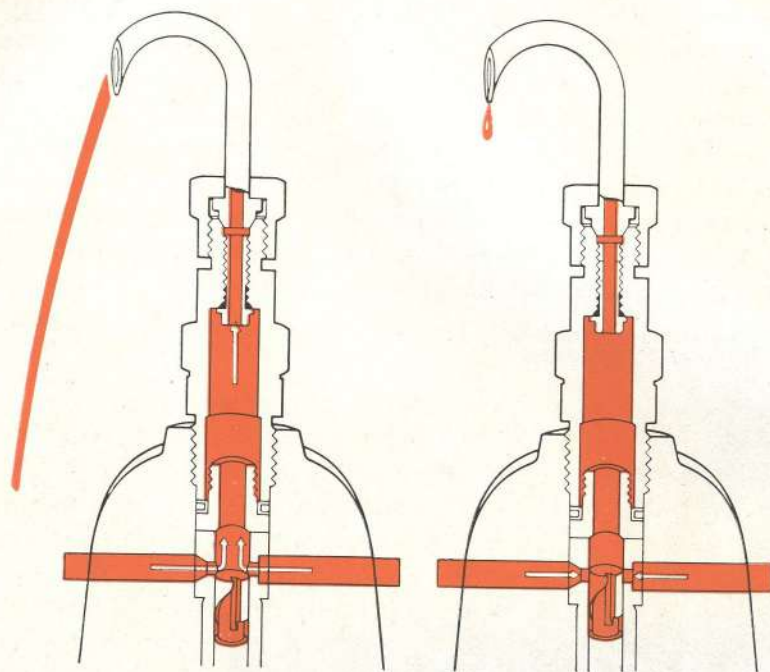


Fig. 93. - Repères de réglage sur la pompe d'injection et sur le joint de commande.

1. Toc d'entraînement de la pompe - 2. Rondelle d'entraînement - 3. Entraîneur - 4. Manchon de joint - 5. Vis fixant l'entraîneur - 6. Manchon d'accouplement du manchon (4) avec l'entraîneur (3) - 7. Repères « 0 » de montage de la rondelle d'entraînement (2) - 8. Repères qui coïncident lorsque le piston du cylindre N. 1 de la pompe commence le refoulement.



- Placer la pompe d'injection sur son siège, faire tourner le toc d'entraînement de façon que la ligne de repère gravée sur la carcasse de la pompe coïncide avec celle sur le moyeu du toc d'entraînement (8, fig. 93).



1. Le piston de la pompe d'injection se trouve au p.m.b.: le combustible entre dans le cylindre par les lumières démasquées et afflue au tube en col de cygne.

2. Le piston de la pompe d'injection ferme les fentes d'entrée du combustible dans le cylindre: cet instant correspond au début de refoulement.

Fig. 94. - Contrôle du réglage de la pompe d'injection par la méthode du trop-plein.

- Sans déplacer la pompe de la position prise, effectuer l'accouplement avec la rondelle d'entraînement, en s'assurant que le repère gravé sur cette dernière se trouve dans sa position primitive.
- Fixer la pompe d'injection dans cette position, aux moyen des étriers prévus.
- Brancher enfin toutes les canalisations sur la pompe d'injection et sur celle d'alimentation.

La pompe ainsi montée, devrait être en phase avec le moteur; on conseille pourtant d'effectuer le contrôle par la méthode du **trop-plein**, en procédant comme suit:

- Remplir les filtres à combustible et la pompe d'injection au moyen de la pompe d'amorçage; désaérer ensuite les deux appareils.
- Détacher du premier élément de la pompe le tuyau de refoulement à l'injecteur N. 1; dévisser ensuite, toujours du même élément de la pompe, le raccord de pression et ôter le clapet de refoulement avec son ressort. Ne revisser que le raccord de pression complet d'un tube en col de cygne.
- Déplacer le vilebrequin jusqu'à ce que le piston du cylindre N. 1 atteigne 20° avant le point mort haut en phase de compression, en s'assurant que l'index visible par le trou de visite situé sur le support du moteur de lancement, coïncide avec le repère INIEZ gravé sur le volant moteur.
- Desserrer les deux vis fixant l'entraîneur.
- Tourner de quelques degrés, dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, le toc d'entraînement sur la pompe d'injection et, au moyen de la pompe d'amorçage, faire sortir le combustible du tube en col de cygne du premier élément de la pompe (fig. 94).
- Tourner dans le sens opposé au précédent, le toc d'entraînement jusqu'à ce que le combustible ne s'écoule plus du tube; cet instant correspond au début de refoulement au cylindre N. 1 du moteur.
- Sans déplacer l'arbre de la pompe de la position prise, bloquer les deux vis fixant l'entraîneur.
- Dévisser le raccord de pression du premier élément de la pompe, ôter le tube en col de cygne, introduire le clapet avec son ressort et revisser ensuite le raccord même.
- Appliquer enfin le tube de refoulement de combustible de la pompe à l'injecteur.

**AVERTISSEMENT.** - Les opérations décrites ci-dessus devront être effectuées avec la crémaillère de réglage en position de débit maximum.



## MOTEUR DE LANCEMENT

### MAGNETO D'ALLUMAGE

A la fin de chaque campagne de travail, et toutes les 2000 heures de travail environ, vérifier et régler les contacts de la magnéto. A cet effet, procéder comme suit:

#### 1. Dépose du couvercle de la magnéto.

Cette opération comporte la dépose préalable du volant du moteur de lancement, qu'il faudra effectuer à l'aide de la clef à tube prévue en dotation. Pour sortir le volant, se servir d'un extracteur qu'il faudra engager dans les deux trous taraudés expressément prévus sur la portée frontale du volant. Le couvercle de la magnéto est fixé à la plaque porte-induits par quatre vis.

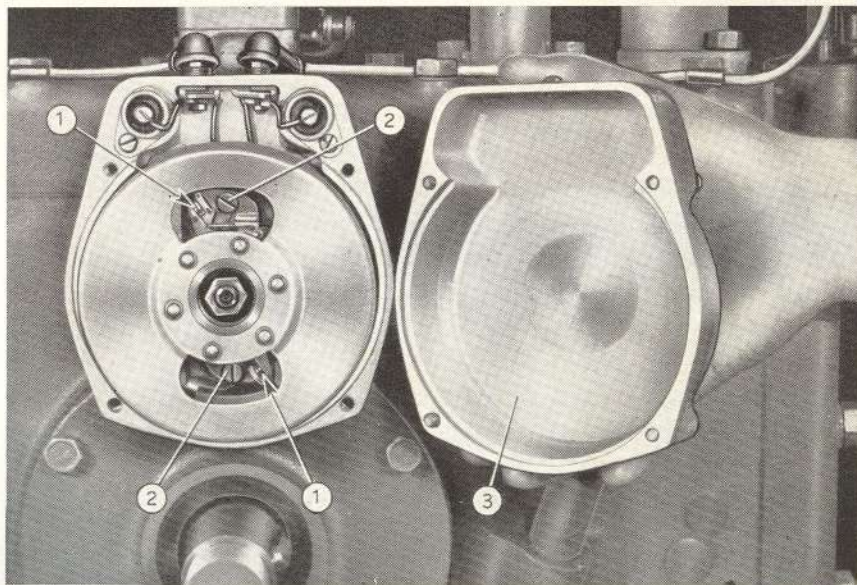


Fig. 95. - Accès aux contacts des rupteurs de la magnéto.

1. Contacts des rupteurs - 2. Vis fixant les équerres du contact fixe (qu'il faut desserrer pour régler l'écartement des contacts) - 3. Couvercle de magnéto.

#### 2. Vérification et réglage des contacts.

Par les ouvertures prévues sur le volant porte-aimants (fig. 95), nettoyer les contacts des rupteurs au moyen d'un chiffon propre et s'assurer que leur surface résulte plane et sans ébrèchements; **le cas échéant, la rhabiller en employant exclusivement une lime très fine.** Cette dernière opération ne doit être effectuée que par des professionnels.

Vérifier, en outre, l'écartement des contacts, qui doit résulter celui prescrit (0,4 mm); si l'écartement n'est pas correct, il faudra le régler en desserrant les vis prévues (2, fig. 95).

S'assurer que la surface de l'excentrique de commande des leviers mobiles est propre et légèrement lubrifiée. Si nécessaire, la nettoyer avec un chiffon humecté d'huile fluide.

Les leviers mobiles des rupteurs doivent coulisser librement sur leur propre pivot; dans le cas contraire, nettoyer avec soin la surface du pivot et l'humecter avec de l'huile fluide.

#### 3. Repose du couvercle de la magnéto.

Cette opération ne requiert pas de directives spéciales. Après la repose du couvercle, monter le volant du moteur de lancement, visser son écrou de fixation et replier opportunément sur l'écrou même la rondelle frein correspondante.

### REGLAGE DE L'ALLUMAGE

Cette opération est nécessaire quand on a déposé, pour n'importe quel motif, la magnéto de son arbre de commande.

La magnéto devra être remontée de sorte que l'étincelle d'allumage jaillisse dans le cylindre en phase de compression à l'instant établi. A cet effet, il faut:

- Monter la plaque porte-induits de la magnéto sur le groupe cylindres du moteur de lancement.
- Faire tourner lentement à la main le moteur de lancement jusqu'à porter le piston du cylindre N. 1 (celui de droite, en regardant du côté volant) à 23° avant le point mort haut en phase de compression (avance à l'allumage). Dans cette position, la clavette du volant porte-aimants, située au bout de l'arbre à cames, vient se trouver sur le plan horizontal passant par l'axe de l'arbre à cames



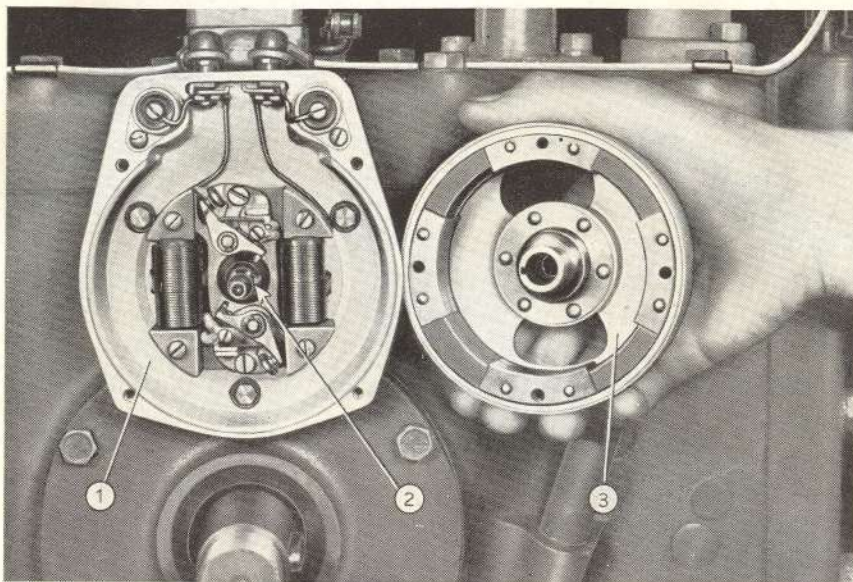


Fig. 96. - Calage du volant porte-aimants de la magnéto.

1. Plaque porte-induits - 2. Clavette de volant porte-aimants, en position d'allumage du cylindre N. 1 - 3. Volant porte-aimants.

même et orientée vers le cylindre N. 1 du moteur de lancement (fig. 96).

- Caler le volant porte-aimants sur le bout de l'arbre à cames et le fixer avec son écrou; ensuite, par les fentes prévues sur le volant, s'assurer que l'écartement des contacts des rupteurs résulte de  $0,4 \pm 0,05$  mm; si nécessaire, le régler (voir page 131).
- Monter le couvercle de la magnéto et rebrancher les câbles aux bobines d'allumage situées près des culasses du moteur de lancement, une de chaque côté. En effectuant cette dernière opération, vérifier le repère venu de fonderie sur le couvercle de la magnéto: le serre-fil correspondant à ce repère doit être branché à la bobine d'allumage du cylindre N. 1.

## DECALAMINAGE ET REPASSAGE DES SIEGES DE SOUPAPES

Après deux ou trois campagnes de travail, il sera nécessaire de décalaminer et, éventuellement, repasser les sièges de soupapes. De

toute façon, vérifier les sièges de soupapes à la fin de chaque campagne, en ôtant une des deux culasses (opération tout à fait facile).

On donne ci-après les directives d'exécution de ces opérations.

### 1. Dépose du couvercle supérieur du démarreur (collecteur d'admission et d'échappement) et des culasses.

- Oter les tôles latérales supérieures du capot, démonter le coude d'union du filtre à air à bain d'huile à la tubulure d'admission, ainsi que le tube d'échappement supérieur du moteur Diesel. Dégager le tuyau souple du thermomètre d'eau et démonter le capot.

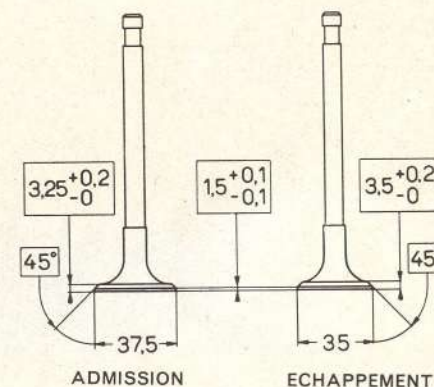


Fig. 97. - Dimensions et conicité originaires des sièges de soupapes.

- Débrancher les connexions des câbles sur la magnéto et sur les bougies d'allumage.
- Sortir le tirant (6, fig. 68) de commande du papillon, du levier de renvoi correspondant.
- Débrancher le manchon de passage d'eau du moteur de lancement à la culasse du moteur Diesel.
- Desserrer le raccord d'arrivée d'essence au carburateur.
- Dévisser les deux vis supérieures fixant le carter des pignons de distribution.
- Desserrer les huit vis fixant le couvercle supérieur et ôter ce couvercle.
- Retirer enfin les culasses en dévissant leurs écrous de fixation; veiller à ce que le joint de culasse ne soit pas abîmé.



## 2. Décalaminage des culasses et des soupapes.

Dégager les demi-cônes de retenue des ressorts de soupapes en comprimant les ressorts, puis ôter les cuvettes des ressorts, les ressorts eux-mêmes et les soupapes.

Décalaminer les chambres d'explosion et le dessus des pistons et des soupapes, comme déjà dit pour le moteur Diesel, à l'aide de racloirs et de brosses métalliques.

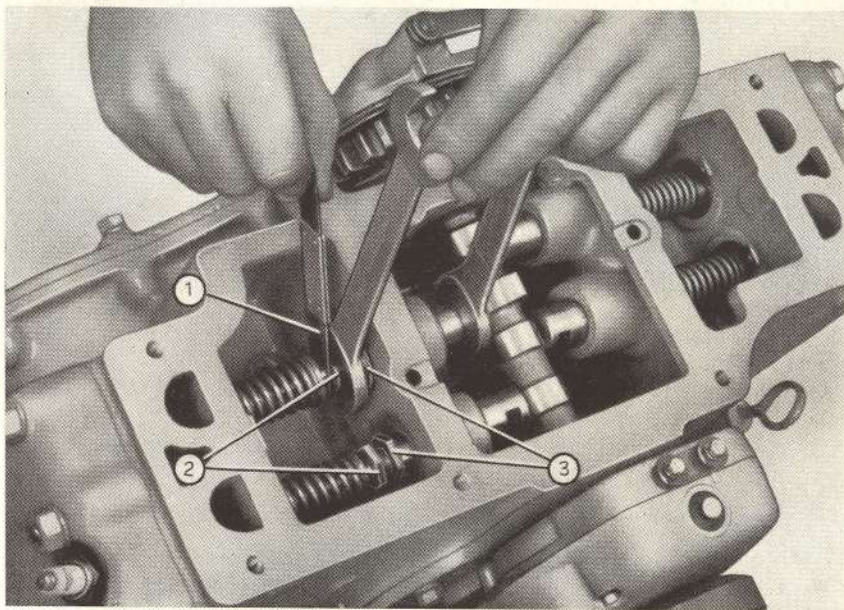


Fig. 98. - Réglage du jeu des soupapes du moteur de lancement.

1. Cale d'épaisseur pour le contrôle du jeu entre soupapes et poussoirs - 2. Vis de réglage - 3. Ecrrou d'arrêt de la vis de réglage.

## 3. Repassage des sièges de soupapes.

Lors d'un décalaminage il est aussi utile d'effectuer le repassage des sièges de soupapes. Les directives à suivre pour cette opération, sont les mêmes que celles indiquées pour le moteur Diesel.

Après cette opération, il faut ôter les résidus au moyen d'un jet d'air comprimé; ensuite remonter les soupapes et régler le jeu entre les soupapes mêmes et leurs poussoirs, de la façon indiquée ci-après.

## 4. Réglage du jeu des soupapes.

Le contrôle du jeu entre les soupapes et les culbuteurs se fait au moyen de la cale d'épaisseur prévue en dotation (fig. 98).

Ce jeu doit résulter de 0,30 mm pour les soupapes d'admission aussi bien que pour celles d'échappement.

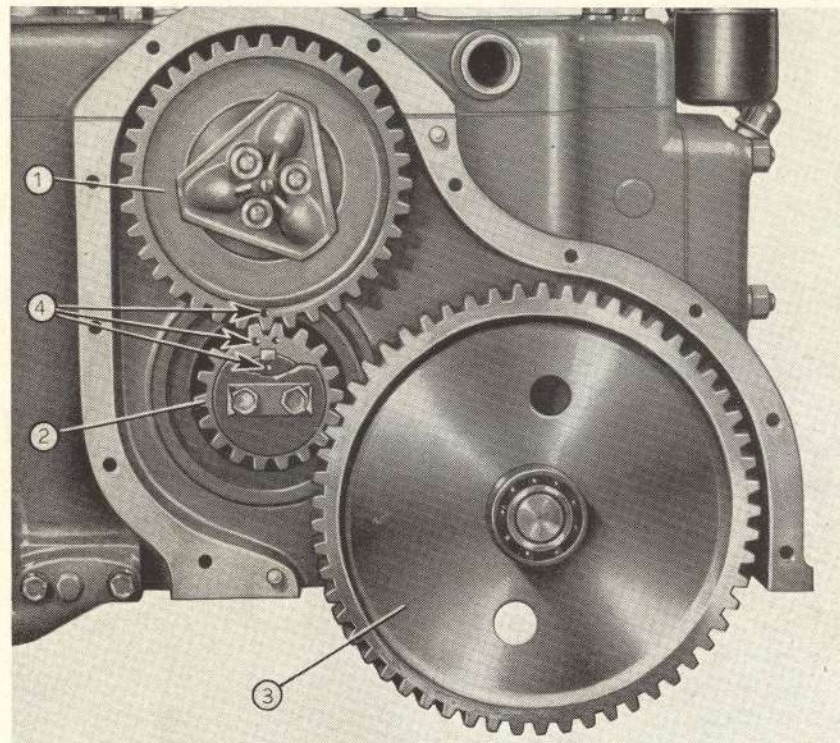


Fig. 99. - Repères de réglage de la distribution.

1. Pignon d'arbre à cames - 2. Pignon de vilebrequin - 3. Pignon de renvoi de commande de démarrage du moteur Diesel - 4. Repères sur les pignons (1) et (2) et sur le vilebrequin, qui doivent coïncider pour obtenir un réglage correct de la distribution (cylindre N. 1 avec son piston au p.m.h. en phase d'admission).

Si nécessaire, régler le jeu en agissant sur la vis de réglage située au bout de chaque poussoir (2, fig. 98), de sorte à obtenir le jeu prescrit; bloquer ensuite la vis de réglage par son écrou d'arrêt.



## 5. Remontage du couvercle supérieur (collecteur d'admission et d'échappement) et des culasses.

Après avoir réglé le jeu des soupapes comme expliqué, remonter le couvercle supérieur des culasses. A cet effet, exécuter les opérations de dépose (voir point 1) dans le sens inverse.

**Remarque** - La longueur du tirant de commande du papillon limiteur de vitesse (6, fig. 68), ne doit être variée pour aucun motif. La vérification éventuelle peut être faite en ôtant le carburateur et en s'assurant que le papillon susdit (7, fig. 23) soit en position parfaitement verticale. Si nécessaire, régler la longueur du tirant de commande en dévissant ou en vissant la fourchette y relative.

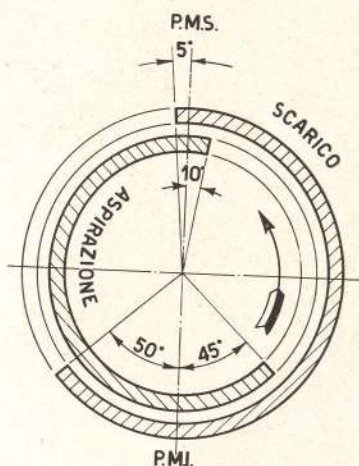


Fig. 100. - Diagramme de la distribution.

(Les données s'entendent avec un jeu théorique de 0,25 mm, entre poussoirs et soupapes d'admission et d'échappement).

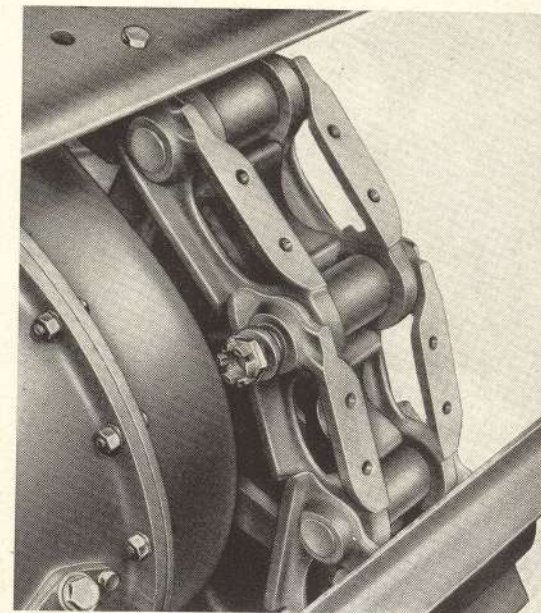
Aspirazione = Admission  
Scarico = Echappement  
PMS = PMH  
PMI = PMB

### REGLAGE DE LA DISTRIBUTION

Si les pignons de la distribution ont été démontés, pour n'importe quel motif, après leur remontage il faudra régler la distribution. Cela peut être obtenu en faisant coïncider les repères prévus sur les pignons aussi bien que sur la fusée du vilebrequin (fig. 99).

Les pignons étant dans cette position, le piston N. 1 (celui de droite en regardant du côté volant) se trouve au point mort haut en phase d'admission.

Fig. 101. - Position de la cheville de jonction pour démonter les chenilles.



## ORGANES DU TRACTEUR

### DEPOSE DES CHENILLES

Si, pour n'importe quel motif, on doit déposer les chenilles, il faut disposer la cheville de jonction sur le barbotin moteur, dans la position illustrée fig. 101; ôter ensuite les deux tuiles adjacentes à la cheville de jonction et extraire enfin la cheville elle-même.

En remontant les tuiles, se rappeler que le serrage de leur vis de fixation doit être effectué à un couple de serrage de 13,5 à 14 m-kg.

### RATTRAPAGE DU JEU DES TOURILLONS ET DES BAGUES DE MAILLONS

Les tourillons et les bagues des maillons de chenilles sont sujets à usure, aussi bien sur leurs surfaces de portée que sur l'extérieur



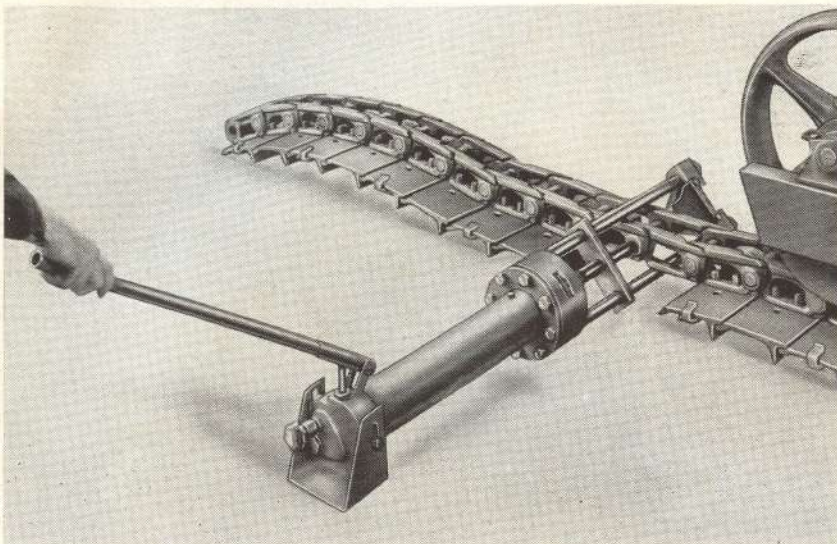


Fig. 102. - Presse hydraulique portable pour chenilles.

des bagues où celles-ci sont en contact avec la denture du barbotin moteur. Lorsque l'usure a atteint des valeurs de 1,5 à 2 mm, il est possible de rattraper le jeu qui en dérive. A cet effet, il faut démonter les chenilles, extraire les tourillons et les bagues, et remonter ces deux pièces décalées de 180° par rapport à leur position primitive.

## V. APPLICATIONS SPECIALES

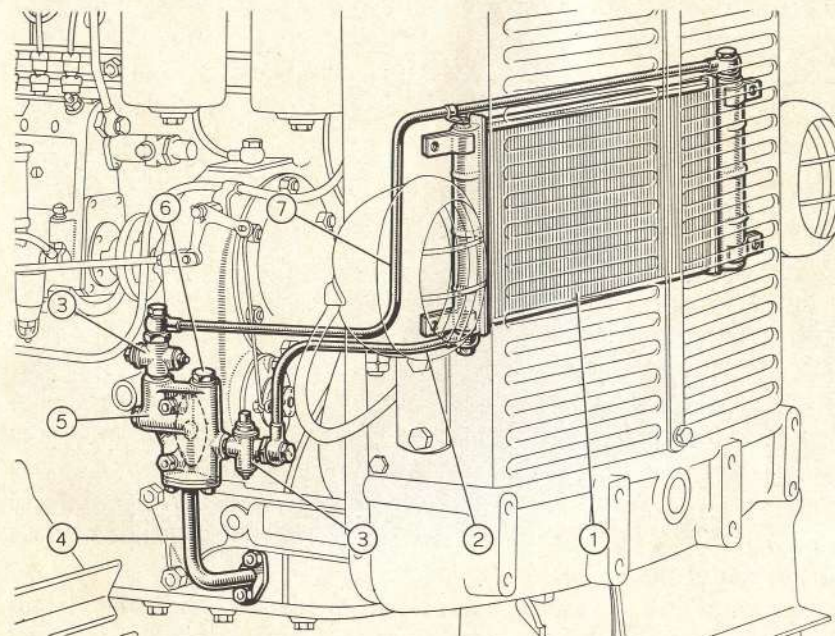


Fig. 103. - Radiateur de refroidissement de l'huile de graissage du moteur.

1. Radiateur d'huile - 2. Canalisations de refoulement au radiateur - 3. Robinets d'exclusion du circuit de refroidissement d'huile - 4. Canalisations de refoulement d'huile de la pompe au groupe de distribution - 5. Groupe de distribution d'huile (en communication avec le filtre autonettoyeur) - 6. Soupape de réglage de la pression de refoulement d'huile au radiateur - 7. Canalisations de retour d'huile du radiateur au filtre autonettoyeur.

### RADIATEUR DE REFROIDISSEMENT DE L'HUILE DU MOTEUR

On conseille de l'appliquer pour des travaux dans des pays à moyenne de température très élevée. Il a pour but d'empêcher que la température de l'huile atteigne des valeurs telles à préjudger ses qualités lubrifiantes.

Une partie du lubrifiant provenant de la pompe à huile, située dans le carter, est envoyée, par des conduits obtenus à l'intérieur du groupe cylindres et par des canalisations extérieures, au radiateur d'huile



monté à l'avant du radiateur d'eau; l'huile sort ensuite par la partie supérieure du radiateur et arrive, par une canalisation appropriée, au filtre autonettoyeur placé sur le moteur, pour être mise ensuite en circulation dans le moteur.

La pression de l'huile envoyée au radiateur est automatiquement réglée par une soupape située dans le groupe de distribution appliqué au filtre autonettoyeur. Ce groupe est également muni de deux robinets pour l'exclusion éventuelle de tout le circuit de refroidissement d'huile.

## POULIE DE BATTAGE

On peut l'appliquer à l'arrière du châssis-berceau: elle sert à actionner, par l'intermédiaire d'une courroie, les différents types de machines, tels que batteuses, pompes, etc. (fig. 104). Avant de déposer le couvercle pour appliquer la poulie, vidanger le lubrifiant du carter de transmission.

Le groupe de commande de la poulie est constitué par un couple de pignons coniques et un couple de pignons cylindriques, renfermés dans un carter en fonte, qui reçoivent le mouvement par un arbre couplé à l'arbre de renvoi de la boîte de vitesses par l'intermédiaire d'un manchon. L'enclenchement se fait par levier à main situé en haut du carter contenant le groupe.

Aux effets du graissage, toutes les 20 heures de travail il faut vérifier et, si nécessaire, parfaire le niveau d'huile FIAT MV (SAE 140) (1) par les deux goulottes situées sur le carter (2, fig. 104). Toutes les 1200 heures de travail, changer le lubrifiant.

Nombre de tours de la poulie (correspondant à	
1400 tours/mn du moteur) . . . . .	802 tours/mn
Sens de rotation (vu du côté poulie) . . . . .	à droite
Diamètre de la poulie: au choix	
— de 300 mm, avec vitesse périphérique de . . .	12,6 m/sec
— de 360 mm, avec vitesse périphérique de . . .	15,1 m/sec
Largeur de la jante . . . . .	200 mm
Poids du groupe poulie de battage (diam. 300 mm)	105,5 kg
Poids du groupe poulie de battage (diam. 360 mm)	110,5 »

(1) Par température extérieure au-dessous de  $-10^{\circ}\text{C}$ , employer de l'huile FIAT CP (SAE 90).

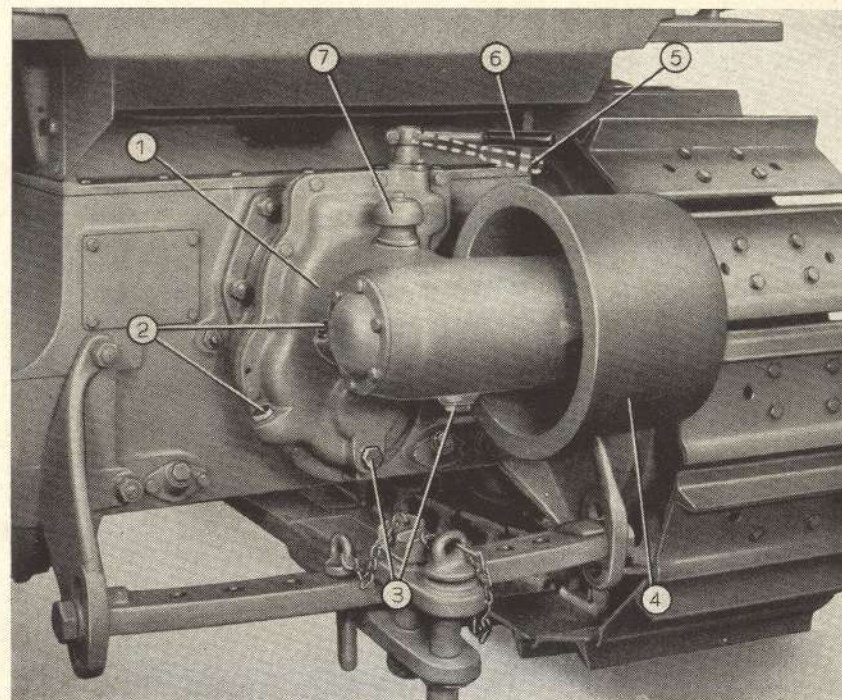


Fig. 104. - Poulie de battage.

1. Carter des pignons de commande - 2. Bouchons-niveau de remplissage - 3. Bouchons de vidange - 4. Poulie - 5. Levier de commande en position embrayée - 6. Levier de commande en position débrayée - 7. Reniflard.

## Emploi de la poulie de battage.

La simplicité de commande de cet organe ne requiert d'aucune directive d'emploi particulière. Le moteur débrayé, porter le levier de commande de la poulie de battage en position d'enclenchement (5, fig. 104), et puis embrayer le moteur.

Pour que les machines à employer puissent accomplir le nombre de tours indispensables à leur rendement normal, il est nécessaire que les rapports des poulies (poulie de battage et poulie de la machine à actionner) soient établis de façon à consentir au moteur de tourner



toujours au régime de travail normal. En général, pour établir le diamètre de la poulie à actionner, on peut effectuer le calcul suivant:

$$\text{Diamètre de la poulie machine à actionner} = \frac{\text{Diam. de la poulie de battage} \times \text{n/tours poulie de battage}}{\text{n/tours de la machine à actionner}}$$

## PRISE DE FORCE

Peut être appliquée à l'arrière du châssis-berceau, au lieu de la poulie de battage et sert à la commande directe des machines opératrices remorquées par le tracteur (fig. 105). Avant de déposer le couvercle pour appliquer la prise de force, vidanger le lubrifiant du carter de transmission.

Le groupe de commande de l'arbre de prise de force est constitué par des pignons cylindriques, renfermés dans un carter en fonte,

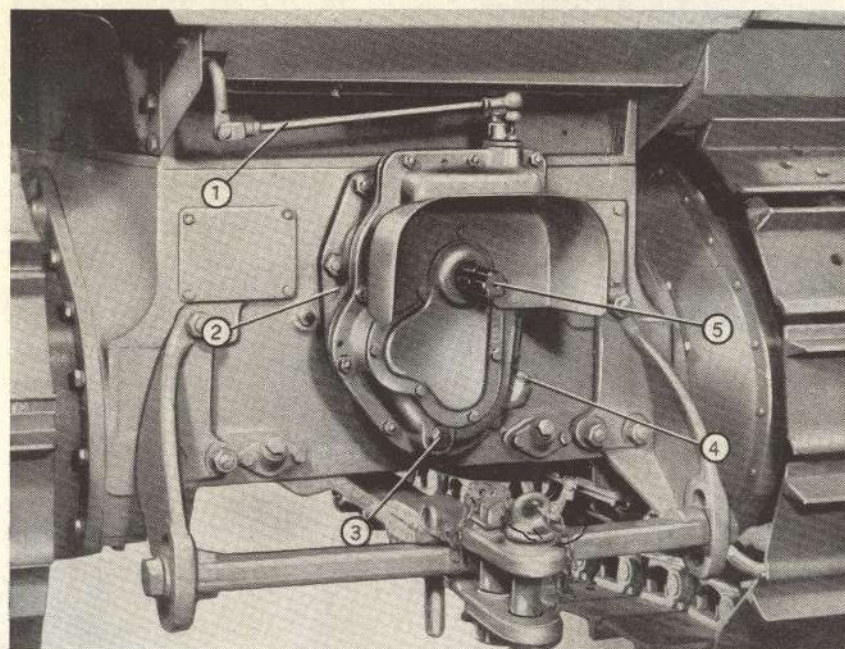
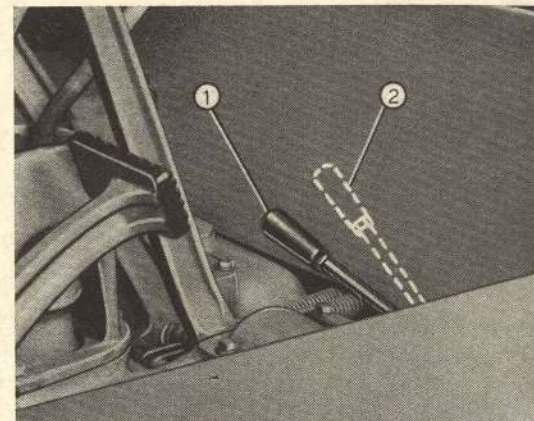


Fig. 105. - Prise de force.

1. Tringle de commande d'enclenchement, reliée au levier à main - 2. Carter des pignons de commande - 3. Bouchon de vidange du lubrifiant - 4. Bouchon-niveau de remplissage de lubrifiant - 5. Arbre de prise de force.

Fig. 106. - Commande d'enclenchement de la prise de force.

1. Levier de commande en position débrayée - 2. Levier de commande en position embrayée



recevant le mouvement depuis l'arbre de renvoi de la boîte de vitesses, par l'intermédiaire d'un arbre pareil à celui de la poulie de battage.

L'enclenchement se fait au moyen d'un levier placé à portée de la main du conducteur (fig. 106) en manœuvrant comme déjà dit pour la poulie de battage.

Aux effets du graissage, il faut vérifier, toutes les 20 heures de travail, et si nécessaire parfaire le niveau d'huile FIAT MV (SAE 140) (1) par la goulotte placée sur le carter (4, fig. 105). Toutes les 1200 heures de travail, remplacer le lubrifiant.

Nombre de tours de l'arbre (correspondant à 1400 tours/mn du moteur) . . . . .	520 tours/mn
Sens de rotation (vu de l'arrière du tracteur) . .	à droite

Dimensions de l'arbre cannelé d'accouplement:

— diamètre extérieur . . . . .	34,8 mm
— diamètre intérieur . . . . .	29 »
— nombre de dents . . . . .	6

Garde au sol:

— avec patins de route . . . . .	728 mm
— sans patins de route . . . . .	670 »

Poids du groupe de la prise de force . . . . . 51,5 kg

(1) Avec température extérieure au-dessous de  $-10^{\circ}\text{C}$ , employer de l'huile FIAT CP (SAE 90).



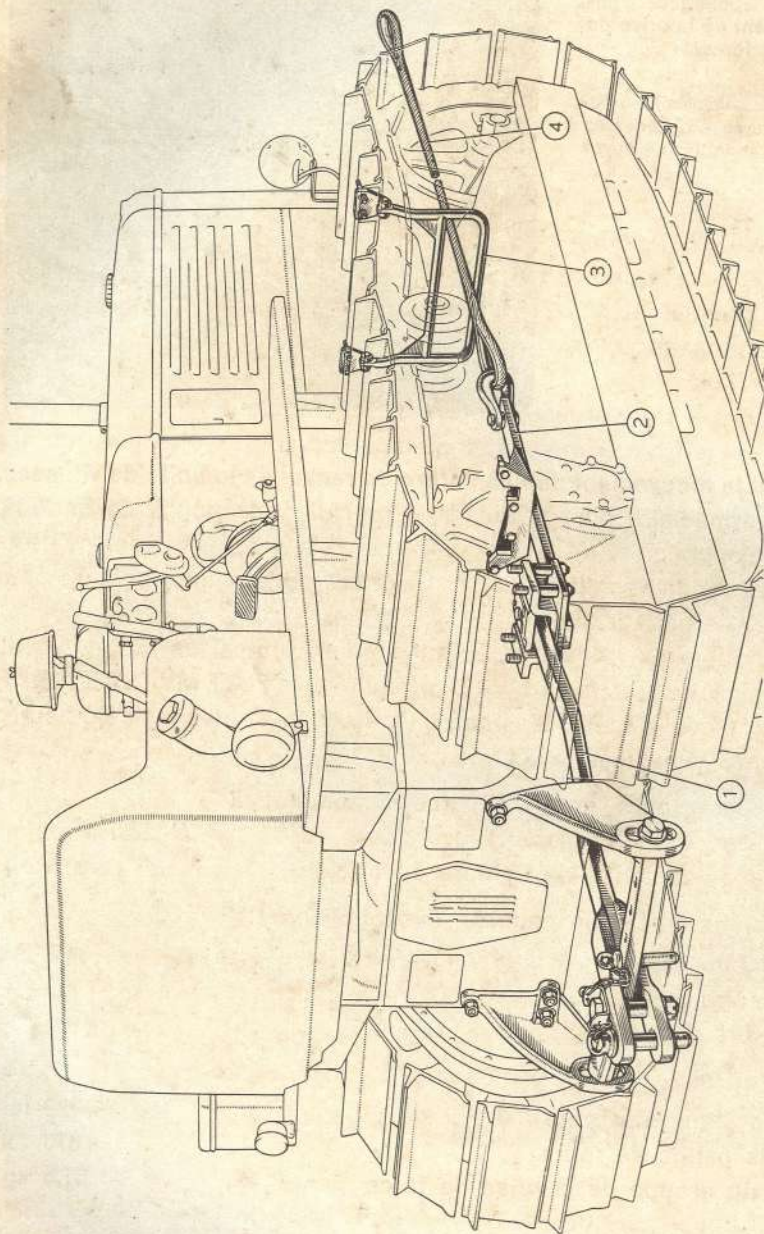


Fig. 107. - Dispositif d'accouplement en tandem de deux tracteurs.  
1. Barre d'attelage - 2. Barre d'accrochage - 3. Guide-câble - 4. Câble d'acier.

## DISPOSITIF D'ACCOUPLEMENT EN TANDEM DE DEUX TRACTEURS

Si l'on dispose de deux tracteurs, on peut les accoupler en tandem de façon à sommer leurs puissances à la barre du second tracteur.

Le dispositif d'accouplement est constitué par (fig. 107):

- une barre d'attelage renforcée, à monter sur le deuxième tracteur en remplacement de celle normalement appliquée;
- une barre d'accrochage à appliquer au deuxième tracteur, en la fixant sur le même support que celui de la barre d'attelage arrière;
- un câble d'acier (de 2 m 40 ou bien de 3 m 40 de longueur) accouplant la barre d'accrochage à celle d'attelage arrière du premier tracteur;
- un guide-câble à appliquer à l'avant du deuxième tracteur pour éviter les frottements du câble contre les chenilles lors des virages.

## CROCHET DE REMORQUAGE

On peut l'appliquer à l'arrière du châssis-berceau. Le crochet est articulé afin de permettre à la remorque de suivre les aspérités du terrain sans être sujet à des secouements excessifs.

## PATINS DE CHENILLES PLUS LARGES

Pour des terrains de faible compacité, on fournit des tuiles et leurs patins de route, de 600 mm de largeur, afin d'augmenter la surface d'appui du tracteur et, par conséquent, diminuer la pression spécifique au sol.

## TREUIL DE TRACTION INDIRECTE

à aménager dans la partie arrière du tracteur.

La description et les directives y relatives sont contenues dans une notice à part.



## PATINS A GLACE

au nombre de 33 pour chaque chenille, dont 16 avec crampons à saillie centrale et 17 avec crampons à saillies extérieures, pour le montage alterné.

## PATINS DE CHENILLES EN CAOUTCHOUC

au nombre de 33 pour chaque chenille, pour le remorquage sur route, travaux industriels sur les pistes des aéroports, sur les quais, à l'intérieur d'établissements, etc.

# VI. FOURNITURES SPECIALES

## TOIT PARASOL

Pour les zones tropicales ou subtropicales, on conseille de se servir du toit parasol.

## STORES DE RADIATEUR

On peut les appliquer à l'avant du radiateur; ils servent à maintenir la température de l'eau à la valeur prescrite pour obtenir le meilleur fonctionnement du moteur durant la saison froide et sous charge réduite.

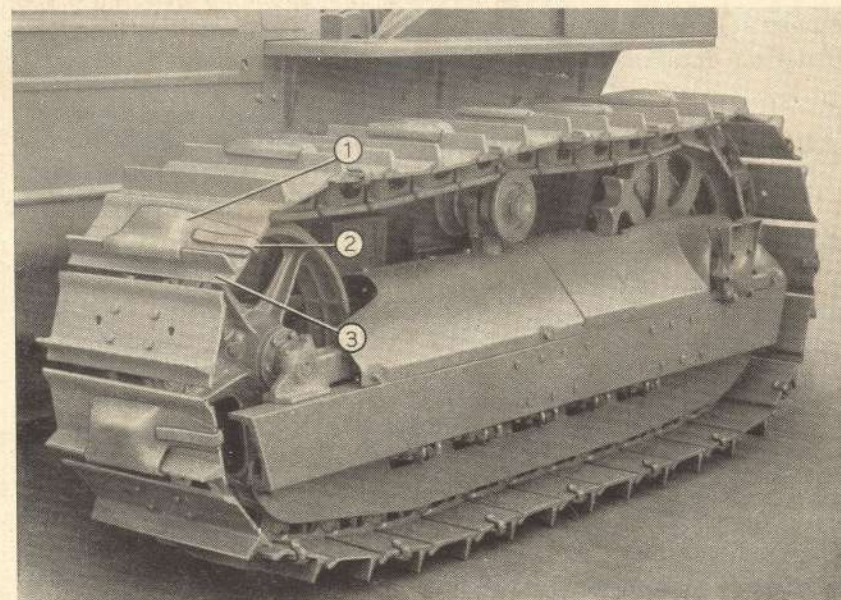


Fig. 108. - Chenille munie de patins de route.

1. Patin de route - 2. Dispositif à ressort fixant le patin de route - 3. Tuile de chenille.



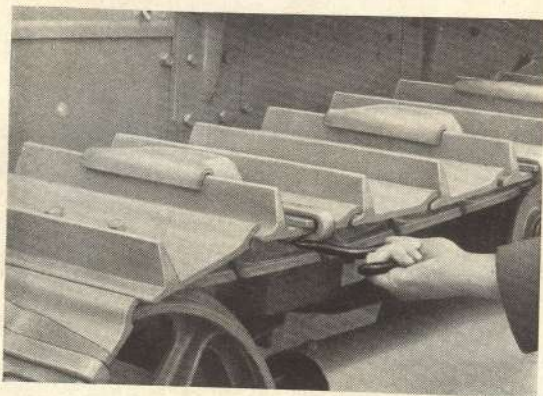


Fig. 109. - Emploi de la poignée de montage et de démontage des patins de route.

## PATINS DE ROUTE

Pour les déplacements sur route ordinaire, on doit appliquer les patins de route aux chenilles; les patins, au nombre de 33 pour chaque chenille, sont fixés aux tuiles par un dispositif à ressort (fig. 108). La pose et la repose des patins se fait facilement à l'aide de la poignée prévue en dotation (fig. 109).

## BACHE

On conseille de protéger le tracteur avec une bâche, s'il n'est pas abrité.

## CLEFS ET ACCESSOIRES

Dénomination	Quantité
Clef plate double de 55 x 70 mm . . . . .	1
Clef plate double de 46 x 50 mm . . . . .	1
Clef plate double de 30 x 32 mm . . . . .	1
Clef plate double de 24 x 27 mm . . . . .	1
Clef plate double en forme de bague de 19 x 22 . . . . .	1
Clef plate double de 19 x 22 mm . . . . .	1
Clef plate double de 14 x 17 mm . . . . .	1
Clef plate double de 7 x 11 mm . . . . .	1
Clef plate double de 8 x 10 mm . . . . .	1
Clef à tube double de 8 x 10 mm . . . . .	1
Clef à tube double de 12 x 14 mm . . . . .	1
Clef à tube double de 19 x 22 mm . . . . .	1
Clef à tube double de 20 x 21 pour injecteurs et bougies . . . . .	1
Clef à tube double de 24 x 27 mm . . . . .	1
Clef à tube double de 30 x 32 mm . . . . .	1
Clef pour bouchons de remplissage et de vidange d'huile . . . . .	1
Broche de clef à tube: diam. 15 x 350 mm . . . . .	1
Broche de clef à tube: diam. 12 x 330 mm . . . . .	1
Tournevis . . . . .	1
Pincés universelles . . . . .	1
Chasse-goupilles en aluminium: diam: 20 x 200 mm . . . . .	1
Chasse-goupilles: diam. 8 x 150 mm . . . . .	1
Burin . . . . .	1
Marteau en acier . . . . .	1
Clef à molette . . . . .	1
Lève-soupapes . . . . .	1
Cale d'épaisseur de réglage des poussoirs de soupapes . . . . .	1
Clef pour vis de réglage des culbuteurs . . . . .	1
Clef à tube pour virer le moteur à la main . . . . .	1
Cassette complète contenant: 4 injecteurs de rechange . . . . .	1
Cassette contenant: 1 appareil pour laver les gicleurs, 1 outil pour nettoyer les gicleurs, 1 brosse . . . . .	1
Entonnoir avec filtre, pour combustible . . . . .	1
Panier avec filtre d'entonnoir . . . . .	1
Burette . . . . .	1
Seringue à huile . . . . .	1
Poignée de montage et de démontage des patins de route . . . . .	1



Dénomination	Quantité
Clef articulée pour fixer le moteur de lancement . . . . .	1
Bougie d'allumage CW 125 C, pour moteur de lancement . . .	1
Clef à tube pour démonter le volant du moteur de lancement . .	1
Câble avec poignée pour mise en marche du moteur de lancement . . . . .	1
Clef à griffe de réglage des écrous des leviers de débrayage .	1
Clef six-pans mâle de 10 mm pour vis fixant la rondelle de butée de l'axe de marche arrière . . . . .	1
Pompe de graissage (pour graisseurs tête six-pans) . . . . .	1
Seringue de graissage (pour graisseurs tête sphérique) . . . .	1
Groupe pompe-filtre pour ravitaillement en combustible . . . .	1

## Model 55 L

Tracteur avec volant  
de direction



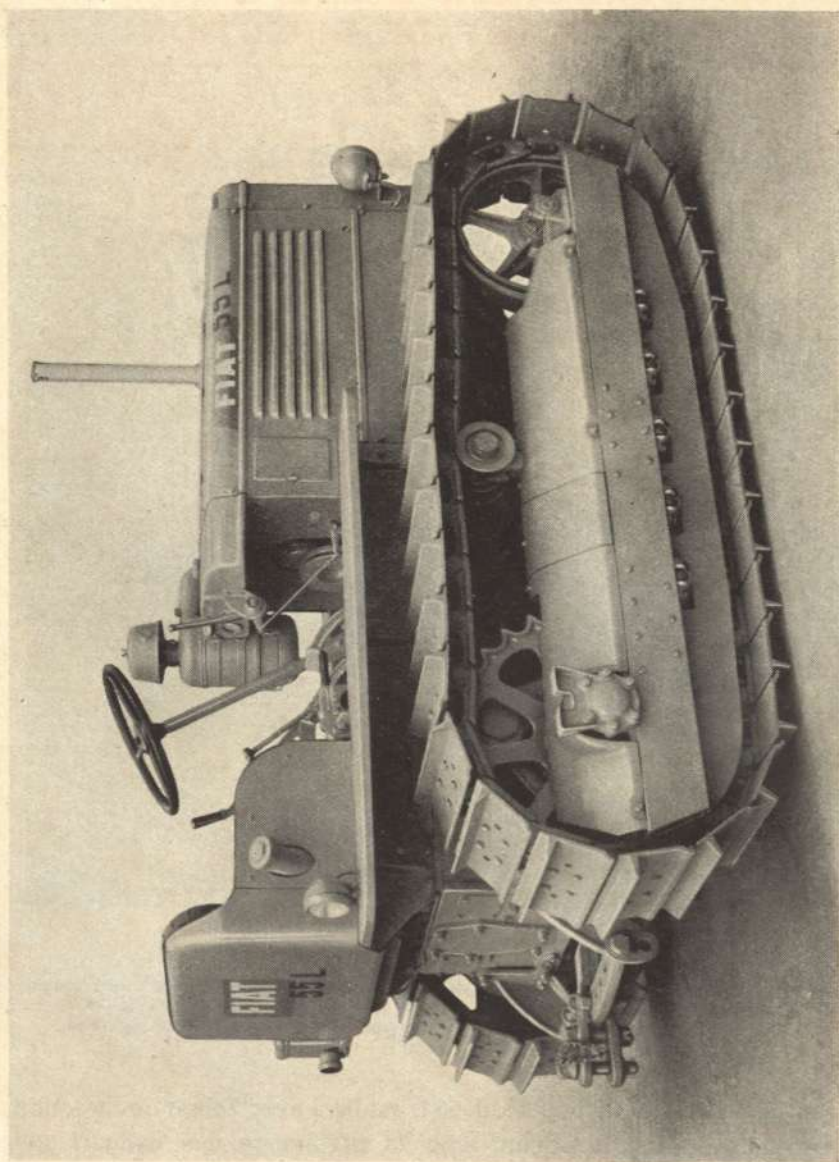


Fig. 110. - Tracteur Mod. 55 L avec volant de direction.



## TRACTEUR Mod. 55 L AVEC VOLANT DE DIRECTION

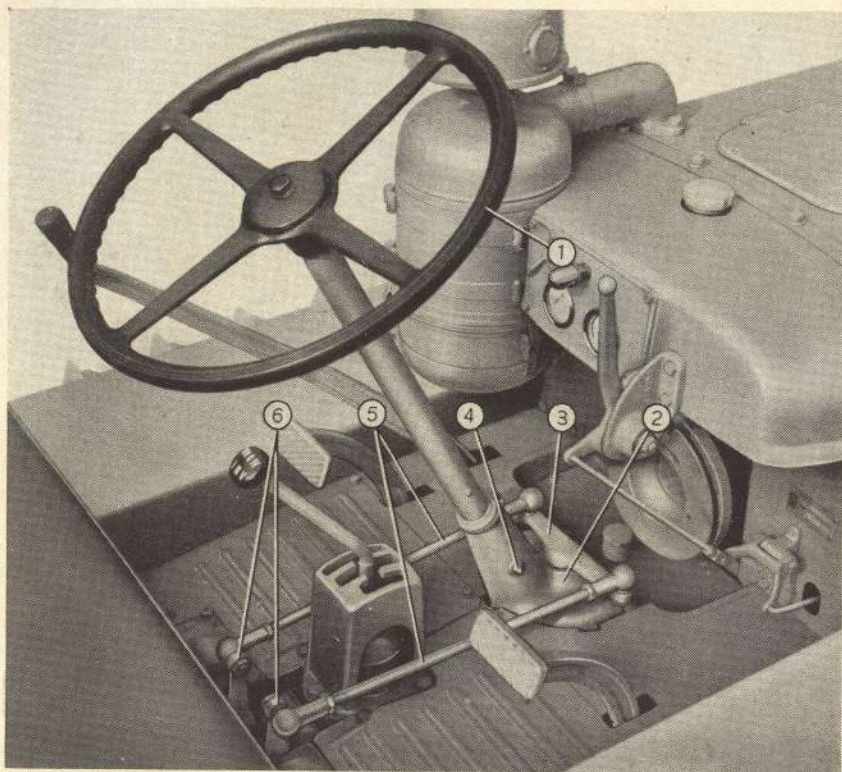


Fig. 111. - Détail de la commande de direction par volant.

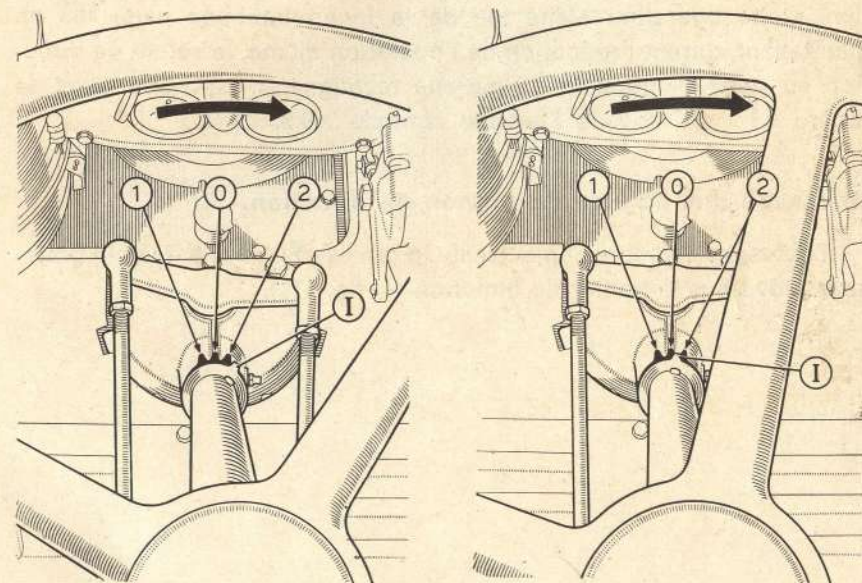
1. Volant de direction - 2. Boîtier de direction (pignon conique et secteur denté) - 3. Levier double - 4. Graisseur de bagues de pignon conique - 5. Tringles de débrayage droite et gauche - 6. Leviers d'accouplement des tringles aux commandes intérieures des embrayages de direction.

Sur demande, le tracteur Mod. 55 L est livré avec volant de direction au lieu des leviers, favorisant ainsi la préférence des usagers qui trouvent dans le volant de direction un bon appui dans la marche sur des terrains en pente ou très accidentés.

On livre également toutes les pièces détachées composant la commande de direction par volant, afin de permettre la transformation des tracteurs avec direction normale par leviers.

La commande est aménagée au centre du tracteur (fig. 111). Le volant commande, par l'intermédiaire d'un pignon conique et d'un secteur denté renfermés dans un boîtier approprié, un levier double accouplé aux leviers de débrayage par des tirants. Les embrayages de direction aussi bien que les organes de commande correspondants, situés dans le châssis-berceau, sont les mêmes pour les deux types de direction.

Le volant doit être tourné dans le sens du virage que l'on veut effectuer. Pour le braquage rapide, tourner d'abord le volant à fond, puis abaisser la pédale de frein placée du côté du virage. Après qu'on a braqué, lâcher la pédale et ramener le volant dans la position de marche rectiligne.



A - Position du repère «I» au début du braquage, les embrayages de direction étant réglés.

B - Position du repère «I» au début du braquage, les embrayages de direction devant être réglés.

Fig. 112. - Repères sur l'arbre du volant et sur le boîtier de direction, pour le réglage des embrayages de direction.