

LE NOUVEAU
FORDSON
MAJOR

Manuel d'Entretien



UNE PRODUCTION FORD - CONSTRUITE EN ANGLETERRE

*Copyright en Grande-Bretagne,
Avril, 1953*

TABLE DES MATIERES

	PAGE
ALIMENTATION	57
ALLUMAGE .. .	78
AVANT-PROPOS	13
BOITE DE VITESSES	83
CARACTERISTIQUES GENERALES	5
CONDUITE DU TRACTEUR	33
DECALAMINAGE ET RODAGE DES SOUPAPES	42
DIRECTION ET ESSIEU AVANT	94
ELEVATEUR HYDRAULIQUE ET ARTICULATIONS D'ATTELAGE	103
EMBRAYAGE	81
SYSTEME ELECTRIQUE	114
FREINS	99
GRAISSAGE ET ENTRETIEN	34
GRAISSAGE DU MOTEUR	41
MISE EN MARCHE	27
MONTAGE DE L'ELEVATEUR HYDRAULIQUE	104
PNEUS	88
PONT ARRIERE	86
POULIE DE BATTAGE A DEUX VITESSES	111
PRESENTATION DU TRACTEUR	15
RAPPEL D'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE	106
RECOMMANDATIONS AU CONDUCTEUR	23
REGULATEUR :	
MECANIQUE	71
PNEUMATIQUE (DIESEL SEULEMENT)	72
RODAGE	25
ROUES	88
SYSTEME D'INJECTION DIESEL	66
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	52
TABLE DES MATIERES	122
TABLEAUX DE DEPANNAGE :	
MOTEUR DIESEL	76
MOTEUR A ESSENCE ET MOTEUR A GASOIL	74
TABLEAU DE GRAISSAGE	62 et 63

CARACTERISTIQUES GENERALES

Moteur

Type	4 cylindres en ligne, soupapes en tête.		
	A ESSENCE	A GASOIL	DIESEL
Alésage	3,74 pouces (95 mm.)	3,937 pouces (100 mm.)	3,937 pouces (100 mm.)
Course	4,528 pouces (115,01 mm.)	4,528 pouces (115,01 mm.)	4,528 pouces (115,01 mm.)
Cylindrée	199 pouces ³ (3.260 cm ³)	220 pouces ³ (3.610 cm ³)	220 pouces ³ (3.610 cm ³)
Taux de compression	5.5	4.35 (Premiers modèles) 4.62 (Modèles récents)	16
Pistons—Aluminium	A jupe fendue pour modèles à essence et essence/gasoil seulement.		
Bielles—Acier	Interchangeables sur les modèles à essence et essence/gasoil seulement. Marquées pour identification.		
Vilebrequin	A 5 paliers à coussinets. Interchangeables pour les trois moteurs.		
Bloc cylindres	En fonte, à chemises d'eau. Bloc interchangeable pour les trois moteurs.		
Chemises de cylindres en fonte	Interchangeables pour les moteurs à gasoil et diesel seulement.		
Culasse	En fonte, détachable.		
Soupapes	En tête, inclinées pour les moteurs à essence et essence/gasoil seulement ; En tête, verticales pour les moteurs diesel. Commandées par tiges à partir de l'arbre à cames entraîné par pignon. Diamètre à l'admission plus fort qu'à l'échappement. Interchangeables pour moteurs à essence et à gasoil.		

Graissage

Système de graissage	A pression par pompe à engrenages noyés. Filtre d'huile à passage direct monté directement sur le bloc cylindres.
----------------------	---

CARACTERISTIQUES GENERALES

Capacité du carter 12 pintes (14,4 pintes américaines—6,816 litres), 2,25 pintes (1,25 litre) en plus pour filtre d'huile sec. Bouchon de vidange à la base du carter, sous la crépine.

Lubrifiant Utiliser une bonne qualité d'huile correspondant aux viscosités et aux températures indiquées ci-dessous :

Température	Essence	Gasoil	Diesel
	S.A.E. N°	S.A.E. N°	Huile H.D. S.A.E. N°
Au-dessus de 90°F. (32°C.)..	40	50	40
Été modéré	30	40	30
Hiver modéré	20 ou 20 W	30	20 ou 20 W
Hiver rigoureux— Jusqu'à -10°F. (-23°C.)	10 W	20 ou 20 W	10 W
Au-dessous de -10°F. (-23°C.)	5 ou 10 W +10% Kérosène	10 ou 10 W	5 ou 10 W +10% Kérosène

Refroidissement

Type Par thermo-siphon assisté d'une pompe à ailettes ; commande de circulation thermostatique montée sur la sortie d'eau du bloc moteur.

Contenance 4,5 gallons—5,4 gallons américains (20,43 litres).

Ventilateur Entraîné à la vitesse du vilebrequin par une courroie trapézoïdale.

Equipement standard Moteurs à essence et essence/gasoil : 18 pouces de diamètre (457,2 mm.), à 4 pales.
Moteur diesel : 18 pouces de diamètre (457,2 mm.), à 2 pales.

Alimentation

Emplacement du réservoir Devant la colonne de direction.

Capacité Moteurs à essence et diesel : 15 gallons (68,25 litres), 18 gallons américains.

CARACTERISTIQUES GENERALES

	Moteurs à gasoil : 14 gallons (63,70 litres), 16,80 gallons américains. Plus 1 gallon d'essence pour le départ (4,55 litres—1,2 gallon américain).
Carburateur	Inversé, à double diffuseur.
Calibre des gicleurs	Gicleur de ralenti : 0,031 pouce (0,787 mm.). Gicleur d'alimentation : 0,0935 pouce (2,4 mm.) essence. 0,116 pouce (2,946 mm.) gasoil. Gicleur enrichisseur : 0,057 pouce (1,45 mm.) essence. 0,053 pouce (1,34 mm.) gasoil. Diffuseur : 29/32èmes de pouce (23,02 mm.). Niveau du flotteur 0,63 pouce sous le haut de la cuve (16,00 mm.).
Starter (Choke)	Starter (choke) à main pour les moteurs à essence. Starter de carburateur séparé pour les moteurs essence/gasoil.
Pompe d'injection (Moteur diesel)	Calibrage à 600 tours/minute. Course du piston 7 mm. par 7 mm. Starter de démarrage contrôle d'arrivée de carburant.
Injecteurs (Moteur diesel)	Pression 175 atm. Diamètre des orifices d'injection : 4 orifices de 0,25 mm. Longueur du conduit : 0,5 mm.

Allumage

(Moteurs à essence et à gasoil)

Type	Par bobine et distributeur. (Magnéto sur demande) Contrôle d'avance automatique par régulateur à masselottes combiné à une commande à dépression du collecteur d'admission.
Bougies (Moteurs à essence et à gasoil)	Ordre d'allumage : 1-2-4-3. Taille : 3/4 pouce (14 mm.). Ecartement des électrodes : 0,040 pouce (1,016 mm.). Champion N.7.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Embrayage

Type	Monodisque à sec, 11 pouces de diamètre (25,6 cm.).
Surface de friction	123,75 pouces ² (791,9 cm ²).

Boîte de Vitesses

Type	6 vitesses avant, 2 vitesses arrière.																				
Contenance d'huile	4,5 gallons—5,4 gallons américains (20,43 litres).																				
Lubrifiant	<table> <thead> <tr> <th>Température</th> <th>Viscosité S.A.E.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eté et Hiver</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Au-dessus de 90°F. (32°C.)</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Au-dessous de 10°F. (-12°C.)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Au-dessous de -10°F. (-23°C.)</td> <td>80 Mild E.P. + 10% Kérosène.</td> </tr> </tbody> </table>	Température	Viscosité S.A.E.	Eté et Hiver	90	Au-dessus de 90°F. (32°C.)	140	Au-dessous de 10°F. (-12°C.)	80	Au-dessous de -10°F. (-23°C.)	80 Mild E.P. + 10% Kérosène.										
Température	Viscosité S.A.E.																				
Eté et Hiver	90																				
Au-dessus de 90°F. (32°C.)	140																				
Au-dessous de 10°F. (-12°C.)	80																				
Au-dessous de -10°F. (-23°C.)	80 Mild E.P. + 10% Kérosène.																				
Démultiplications	<table> <tbody> <tr> <td>Première</td> <td>123,0 : 1</td> </tr> <tr> <td>Deuxième</td> <td>87,3 : 1</td> </tr> <tr> <td>Troisième</td> <td>68,4 : 1</td> </tr> <tr> <td>Quatrième</td> <td>48,6 : 1</td> </tr> <tr> <td>Cinquième</td> <td>34,8 : 1</td> </tr> <tr> <td>Sixième</td> <td>19,31 : 1</td> </tr> <tr> <td>Petite Marche</td> <td>91,1 : 1</td> </tr> <tr> <td>Arrière</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grande Marche</td> <td>50,7 : 1</td> </tr> <tr> <td>Arrière</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Première	123,0 : 1	Deuxième	87,3 : 1	Troisième	68,4 : 1	Quatrième	48,6 : 1	Cinquième	34,8 : 1	Sixième	19,31 : 1	Petite Marche	91,1 : 1	Arrière		Grande Marche	50,7 : 1	Arrière	
Première	123,0 : 1																				
Deuxième	87,3 : 1																				
Troisième	68,4 : 1																				
Quatrième	48,6 : 1																				
Cinquième	34,8 : 1																				
Sixième	19,31 : 1																				
Petite Marche	91,1 : 1																				
Arrière																					
Grande Marche	50,7 : 1																				
Arrière																					

Pont Arrière

Type	Semi-flottant. Différentiel à 4 pignons montés sur roulements à galets.
Voie	De 52 pouces (132 cm.) à 72 pouces (182,9 cm.) pour roues équipées de pneus ; et de 48 pouces (121,92 cm.) à 72 pouces (182,9 cm.) pour roues à bandage d'acier, par fractions de 4 pouces (10,16 cm.).
Contenance du carter	9 gallons (10,80 gallons américains), 41 litres approximativement.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Lubrifiant	<i>Température</i>	<i>Viscosité</i> S.A.E.
	Eté et Hiver	90
	Au-dessus de 90°F. (32°C.)	140
	Au-dessous de 10°F. (-12°C.)	80
	Au-dessous de -10°F. (-23°C.)	80 Mild E.P. + 10% Kérosène.
Démultiplication	Couronne et pignon : 3,5 : 1. Pignon droit et couronne réductrice : 5,308 : 1. Démultiplication finale : 18,58 : 1.	
Essieux	2,5 pouces de diamètre (63,50 mm.) à 19 cannelures. Couronne réduc- trice percée en rapport.	

Elévateur Hydraulique

(Montage sur demande)

Type	A engrenages.
Emplacement	Au bas du carter du pont arrière.
Entraînement	Arbre de Prise de Force.
Fonctionnement	Commandé par un levier sur les engrenages de commande de la soupape.

Roues

Avant	En fonte, de construction robuste, montées sur roulements à galets réglables.
Arrière	Leurs rayons soudés à des jantes perforées, permettent la pose de crampons-bêches.
Pneus AV	6,00 × 19 pouces. 75 x 16
Pneus AR	11,00 × 36 pouces. (9,00 × 36 pouces, Tracteur Commercial). 13,6 x 36
Pression à l'AV	25 livres/pouce ² (1,758 Kg./cm ²).
Pression à l'AR	Aux champs, minimum de 12 livres/pouce ² (0,84 Kg./cm ²). Sur route, 14 livres/pouce ² (0,984 Kg./cm ²).

Essieu Avant

En acier coulé, de forte section, tourillonné et renforcé par un triangle d'acier coulé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Bouts d'arbre réglables pour modification de la voie de 49,75 à 73,75 pouces (126,4 cm.—187,3 cm.) par fractions de 4 pouces (101,6 mm.).

Barre de Traction Réglable

Le réglage horizontal et vertical se fait facilement par des clavettes aisées à mettre et à retirer. Un accouplement automatique est adapté au support de la barre de traction sur les tracteurs Commerciaux.

Poulie de Battage

Se monte sur demande. A deux vitesses, à entraînement fixe ou à levier de commande permettant la mise en prise à volonté.

Diamètre de la poulie : 8,5 pouces (21,6 cm.).

	<i>Grande vitesse</i>	<i>Petite vitesse</i>
Vitesse de la poulie à 1.400 tours/min. du moteur	1.400 t/min.	779 t/min.
Vitesse de la courroie à 1.400 tours/min. du moteur	3.115 pieds/min. 918,1 m/min.	1.734 pieds/min. 528,6 m/min.

Direction

Type	A circulation de billes.
Démultiplication	24 : 1.
Diamètre du volant	18 pouces (46,00 cm.).
Lubrifiant	S.A.E. 90.

Arbre de Prise de Force

(Montage sur demande)

Au-dessus de la barre d'attelage à l'arrière, au milieu de l'essieu ; tourne à 542 tours/minute pour 1.200 tours/minute du moteur. Sens normal à droite, 6 cannelures, 1 3/8èmes de pouce de diamètre (34,92 mm.).

CARACTERISTIQUES GENERALES

Systeme Electrique

12 volts ; génératrice à deux balais, avec réglage automatique de courant. Batterie montée sur un support en avant du réservoir ; démarreur du côté gauche du moteur ; phares avant et arrière en accessoires spéciaux.

Emplacement du numéro du moteur

Il est imprimé sur la face supérieure de la bride de l'emboîtement du volant.

Poids et Cotes principales

(Moteurs à essence, gasoil, diesel)

Empattement	80 pouces (2,02 m.).
Voie AV	49,75 pouces (126,4 cm.) à 73,75 pouces (187,3 cm.) pour roues équipées de pneus ; et 48 pouces (121,92 cm.) à 72 pouces (182,9 cm.) pour roues à bandage de fer, par fractions de 4 pouces (101,6 mm.).
Voie AR	52 pouces (132 cm.) à 72 pouces (182,9 cm.) pour roues équipées de pneus ; et 48 pouces (121,92 cm.) à 72 pouces (182,9 cm.) pour roues à bandage d'acier, par fractions de 4 pouces (101 cm.).
Longueur hors-tout	130,5 pouces (3,3 m.).
Largeur hors-tout— Maximum	85 pouces (2,1 m.).
Minimum	65 pouces (1,6 m.).
Hauteur—au sommet du radiateur	56,75 pouces (1,4 m.).
au volant	60,5 pouces (1,6 m.).
Garde au sol— sous l'essieu AV	19,5 pouces (49,4 cm.).
sous le carter moteur	20,5 pouces (52 cm.).
sous le carter de pont arrière	23 pouces (84,4 cm.).
sous la barre d'accrochage	13,12 pouces (33,3 cm.).

CARACTERISTIQUES GENERALES

Hauteur a la cornière d'attelage de matériel	31,25 pouces (82,37 cm.)		
	<i>Essence</i>	<i>Gasoil</i>	<i>Diesel</i>
Tracteur standard	4.360 lb. (1.979 Kg.)	4.380 lb. (1.988 Kg.)	4.420 lb. (2.006 Kg.)
Tracteur avec Prise de Force, Elévateur Hydraulique, Poulie de Battage et Eclairage électrique. (Sans poids supplémentaires de roues ni water-ballast.)	4.950 lb. (2.247 Kg.)	4.970 lb. (2.250 Kg.)	5.010 lb. (2.274 Kg.)

Soucieuse d'améliorer sans cesse sa production, la maison Ford se réserve le droit de modifier sans préavis les prix caractéristiques et équipements.

AVANT-PROPOS

Votre nouveau Tracteur a été conçu pour être de maniement et d'entretien aussi simples que possible tout en procurant pendant de longues années un rendement économique et de qualité.

La présente brochure est éditée pour permettre à l'utilisateur de maintenir le tracteur en parfait ordre de marche et pour éviter les fausses manœuvres pouvant occasionner des dégâts. Elle traite principalement du tracteur agricole, mais tout ce qui est indiqué s'applique également aux autres modèles, à l'exception de quelques articles convenablement insérés dans le texte.

Nous pensons que l'utilisateur appréciera l'avantage de trouver dans le même manuel les renseignements relatifs au moteur à essence, à gazoil ou diesel ainsi qu'à d'autres pièces différentes selon les modèles.

On trouvera dans cette brochure les instructions pour le rodage et l'entretien, des conseils pour la conduite du tracteur et la façon d'effectuer certains réglages. Ces indications sont données à l'usage de ceux qui désireraient entreprendre certains travaux ou qui se trouvent loin d'un Distributeur Ford officiel, lequel dispose de mécaniciens expérimentés et d'un outillage spécial.

Nous conseillons à l'utilisateur de lire attentivement ce Manuel d'Entretien et de se familiariser avec les commandes du Tracteur, en portant une particulière attention sur les conseils de rodage qui sont de si grande importance pour le service de votre nouveau Tracteur.

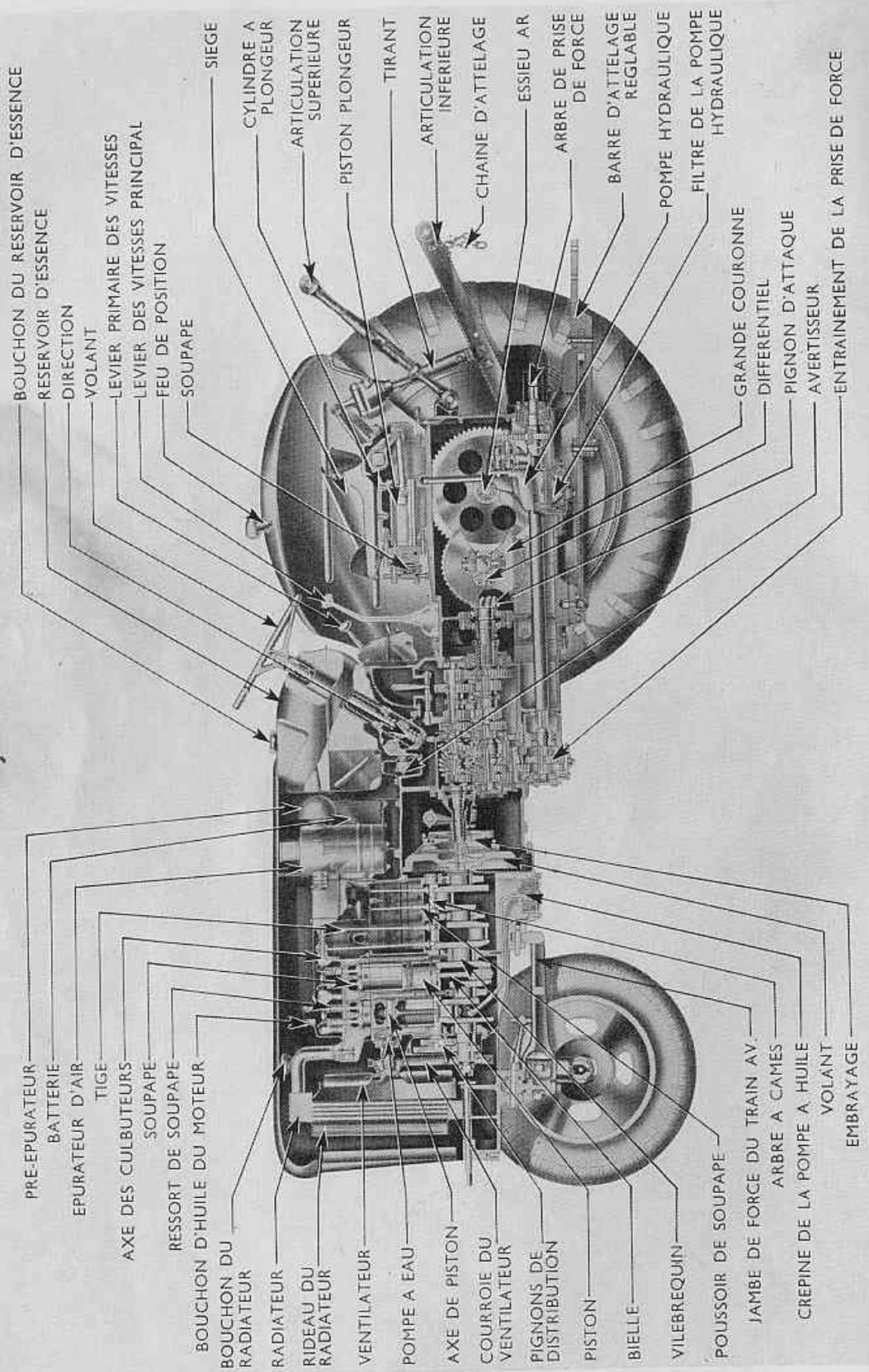


Fig. 1 Tracteur, en coupe

PRESENTATION DU TRACTEUR

Les divers instruments et commandes du tracteur sont placés à la portée du conducteur, et les instruments sont groupés de façon qu'il puisse les consulter de son siège.

Ils sont illustrés sur la Fig. 2 et leur fonctionnement, autant que faire se peut, est indiqué au cours des paragraphes suivants dans l'ordre où on les utilise généralement.

Cette commande est placée au milieu et à droite du tableau, et marquée de la lettre "C." Il faut la tirer quand on démarre à l'essence, à froid (le papillon est alors fermé). Sur les modèles récents, une commande d'étrangleur est placée à cet endroit.

Commande de starter (choke) à essence
(Moteurs à gasoil)

A droite du tableau, sous le réservoir de carburant, il contrôle la vitesse du moteur. On peut le régler dans n'importe quelle position. Pousser la commande vers le bas pour accélérer le moteur.

Régulateur
(Moteurs à gasoil et diesel—Montage sur demande sur les moteurs à essence)

Sur les tracteurs à gasoil et à essence, l'allumage est commandé par un mécanisme d'avance automatique centrifuge en relation avec la vitesse du moteur, le réglage de la distribution se faisant par une commande automatique à dépression liée à la charge du moteur.

Allumage

Un volet réglable permet de régler le degré de chaleur pour le vaporiseur ; ce volet a deux positions pour satisfaire aux conditions de travail et autres.

Réglage de la chaleur du vaporiseur

Ce pointeau contrôle le débit du gicleur. Pour enrichir le mélange, tourner le pointeau à gauche. Le réglage correct est approximativement deux tours et demi ouvert, moteur chaud.

Pointeau de réglage du gicleur d'alimentation
(Moteurs à gasoil)

Cette commande est placée sous le réservoir de carburant (voir Fig. 3). Vissée à fond, la soupape est fermée ; ouverte deux tours, le débit normal est assuré ; ouverte en plein, la nourrice de réserve entre dans le circuit. L'orifice de sortie est muni d'un filtre métallique.

Distribution de carburant
(Tous Modèles)

Si le tracteur est un diesel, ne pas laisser le réservoir se vider complètement pour éviter la purge d'air du système.

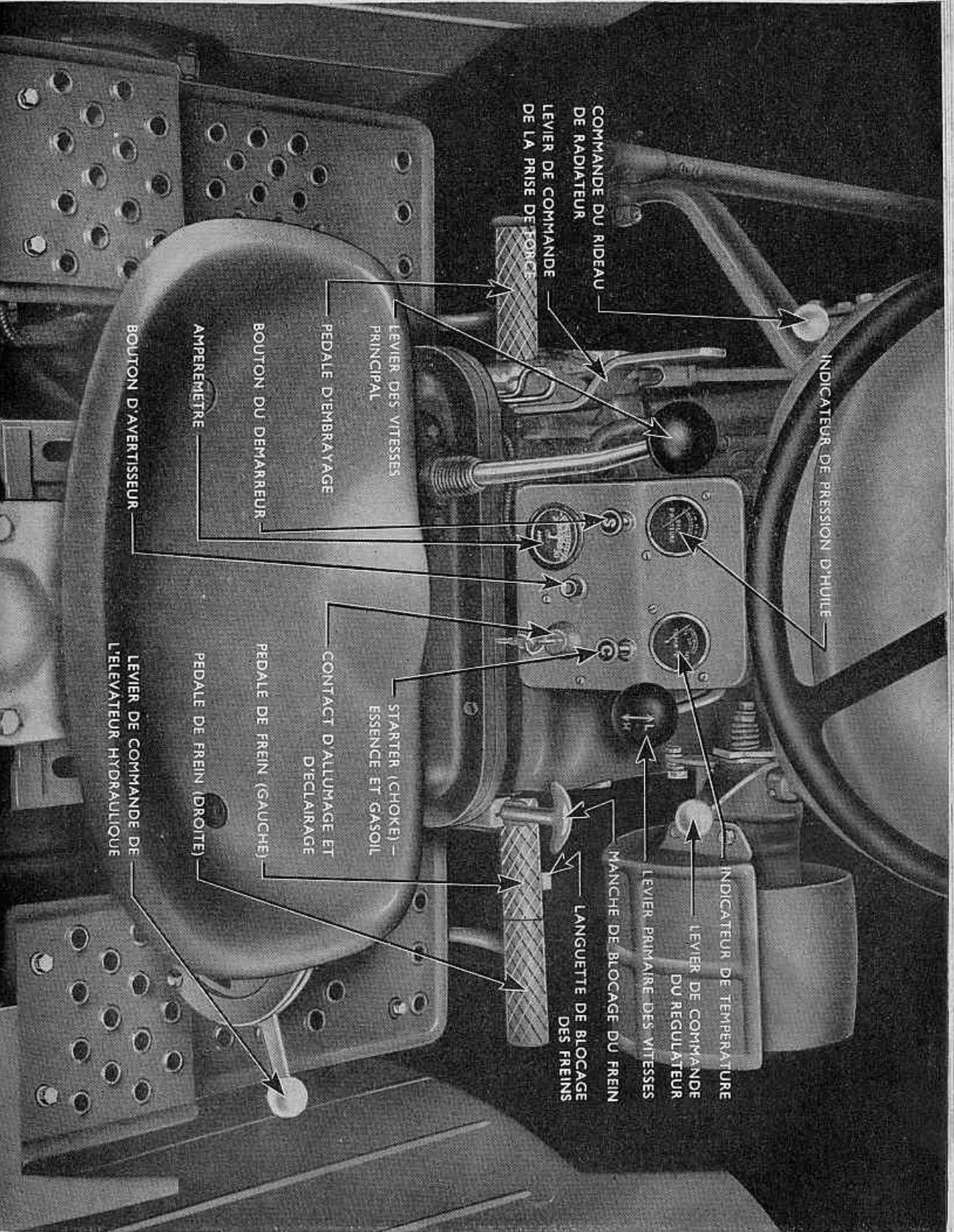


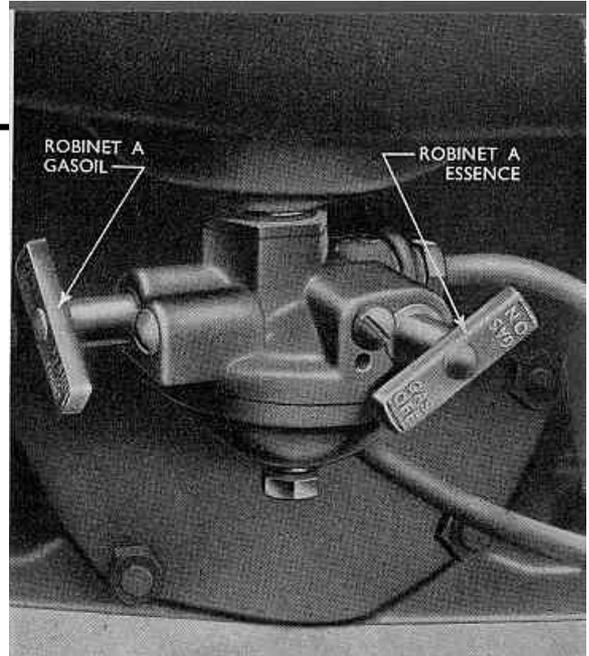
Fig. 2 Commandes

Fig. 3 **Robinet de Carburant**

Distribue le carburant du réservoir au carburateur ou à la pompe d'injection (diesel). La Fig. 29 montre la cuve de sédimentation en verre qui permet à l'eau ou à la saleté de se rassembler pour être évacuées.

On a prévu un amorceur à main qui peut être utilisé pour le démarrage à froid.

Pompe d'alimentation de carburant
(Tous Modèles)



Utiliser les deux leviers des vitesses, principal et primaire, pour obtenir la gamme de vitesses de route dont un tableau est donné page 85.

Le levier principal est placé à gauche, devant le siège, le levier primaire est situé à droite du tableau. (Voir Fig. 2.) Les positions des leviers sont les suivantes (voir Fig. 4) :

Leviers des vitesses—principal et primaire
(Tous Modèles)

LEVIER PRINCIPAL.	LEVIER PRIMAIRE.
Première—Pousser le levier à gauche et en avant.	Levier vers le haut.
Seconde—Pousser le levier à gauche et tirer vers l'arrière.	Levier vers le haut.
Troisième—Pousser le levier à gauche et en avant.	Levier vers le bas.
Quatrième—Pousser le levier à gauche et tirer vers l'arrière.	Levier vers le bas.
Cinquième—Pousser le levier à droite et en avant.	Levier vers le haut.
Sixième—Pousser le levier à droite et en avant.	Levier vers le bas.
Grande Marche Arrière—Pousser le levier à droite et tirer vers l'arrière.	Levier vers le bas.
Petite Marche Arrière—Pousser le levier à droite et tirer vers l'arrière.	Levier vers le haut

RESENTATION DU TRACTEUR

Il faut toujours appuyer sur la pédale de débrayage avant d'engager ou de dégager une vitesse.

Effectuer quelques changements de vitesse et bien se familiariser avec les différentes positions des leviers avant de mettre le moteur en marche ou de conduire le tracteur.

Pédale de débrayage (Tous Modèles)

Cette pédale est placée du côté gauche du tracteur ; on l'utilise pour embrayer et débrayer ainsi que pour passer les vitesses. Quand on appuie sur la pédale, on relâche l'embrayage, ce qui supprime la liaison du moteur avec la boîte de vitesses.

Laisser toujours la pédale revenir lentement et doucement. Un embrayage brusque impose une fatigue excessive à toutes les pièces et peut faire caler le moteur. Ne pas laisser le pied posé sur la pédale après embrayage, on provoque de la sorte un patinage qui use les différentes pièces.

Pédales de frein—gauche et droite (Premiers modèles)

Ces deux pédales sont placées du côté droit du tracteur ; on peut les utiliser indépendamment pour aider le mouvement dans un virage court, ou bien, en engageant la languette de blocage, relier les deux pédales par derrière et agir en même temps sur les freins droits et les freins gauches.

Pour garder les freins serrés, s'assurer que la languette de blocage soit en place et appuyer sur les pédales. Puis, pousser le levier de blocage situé entre la pédale gauche et la boîte de vitesses, à fond de course vers l'avant.

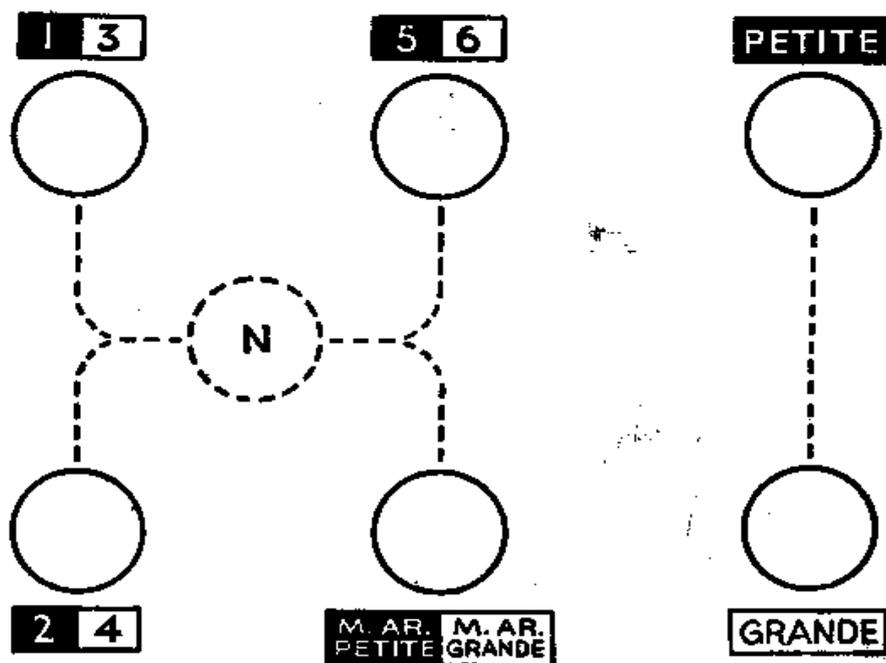


Fig. 4
Leviers des vitesses
(Positions)

Fig. 5 **Pédales de frein**

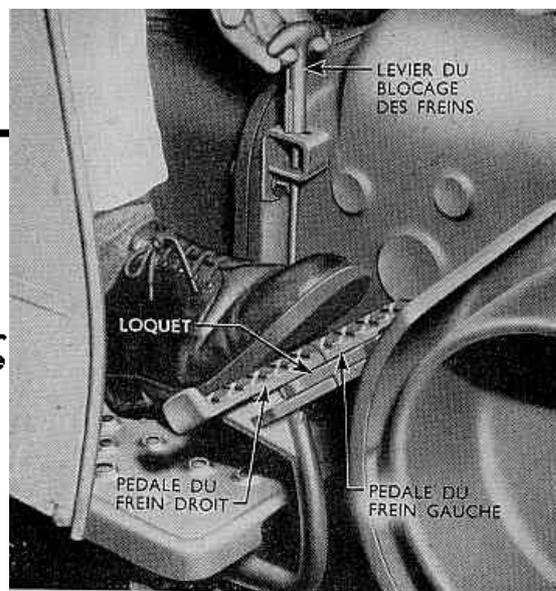
Pour libérer, appuyer sur les pédales et tirer à soi le levier de blocage.

Les modèles récents sont munis d'un levier bloque **Pédales de frein- Gauche et droite** (Modèles récents, à l'exception du tracteur Commercial) (Voir Fig. 5).

Pour freiner, appuyer sur les pédales et tirer à soi le levier à "Té," jusqu'à pouvoir lui imprimer un quart de tour. Finalement, appuyer sur la pédale pour s'assurer que les freins soient liés.

Pour libérer les freins ; appuyer sur la pédale, tirer à soi et tourner le manche du levier, le laissant retourner à la position dégagée, retirer la pression de pied et laisser la pédale revenir à la position complètement libre.

Sur les tracteurs Commerciaux, une seule pédale actionne un frein adapté à chacune des roues arrière.



Ce frein, monté exclusivement à fin de stationnement, est monté à droite du couvercle du carter. (Voir Fig. 6.)

Frein à main
(tracteurs
Commerciaux
seulement)

Cet instrument est adjacent au tableau de bord et indique la vitesse ainsi que la distance parcourue.

**Compteur de
vitesse**

Cette commande est placée au bas et à droite du tableau. Elle est à quatre positions :

**Contact
d'éclairage**
(Tous Modèles)

Coupé (Off).—Manette vers le bas.

Feux de position et feu rouge.—Manette à droite.

Phares (Code), feux de position et feu rouge.—Manette à gauche, à mi-course.

Phares (Route), feux de position et feu rouge.—Manette à gauche, complètement.

PRESENTATION DU TRACTEUR

Rioleaux de radiateur
(Tous Modèles)

Un levier à cliquet et secteur est placé à gauche, au-dessus de la bielle de commande de direction, et commande les panneaux qui servent à maintenir l'eau de refroidissement à la température la plus propice (juste au-dessous du point d'ébullition).

Pour ouvrir les panneaux, tirer le levier à soi ; on peut les ouvrir complètement ou partiellement selon le cas.

Levier de commande de la prise de force
(Tous Modèles)

Ce levier, du côté gauche du tracteur, près de la pédale de débrayage, sert à mettre en prise l'arbre de la prise de force à l'arrière du tracteur, au-dessus de la barre d'attelage. Débrayer avant de toucher au levier de la prise de force ; on engrène le système, qui actionne aussi la pompe hydraulique, en poussant le levier vers l'arrière.

Contact d'allumage

Le contact d'allumage est situé au centre du contacteur d'éclairage, en bas et à droite du tableau. Quand la clef est verticale, le contact est coupé et on peut retirer la clef.

Pour établir le contact, tourner la clef à gauche, à 45° de la verticale.

Interrupteur
(Moteurs diesel seulement)

Dans le cas d'un moteur diesel, l'interrupteur isole uniquement le démarreur. Pour arrêter le diesel, tirer la commande située à droite du tableau, au-dessus du contact d'éclairage.

Démarreur

Sur les tracteurs à essence et à gasoil, la commande du démarreur est située à gauche du tableau ; la tirer pour actionner la commande qui, à son tour, agit sur le démarreur.

Sur les tracteurs diesel, le démarreur se commande à la main, du côté gauche. Cette commande ne fonctionne que lorsque le contact d'allumage est mis. Sur ces modèles, la commande de démarreur, marquée de la lettre "S," a été enlevée et le trou obturé.

Dispositif pour supplément de carburant

Par froids rigoureux, il peut être nécessaire de fournir aux diesel un supplément de carburant au démarrage : pour ce faire, tirer le levier d'arrêt sur la pompe d'injection loin de la pompe. Cette commande restera dans cette position jusqu'à ce que le moteur démarre, puis il retournera automatiquement à sa position normale de marche.

Lâcher le bouton du démarreur dès que le moteur est parti.

PRESENTATION DU TRACTEUR

Ce levier, à droite et au-dessous du siège du conducteur, commande le système de soupapes qui actionnent les bras de l'élevateur. Voir instructions complètes pour l'usage en page 102.

**Élevateur
hydraulique**
(Si le tracteur en
est équipé)

NOTA.—La pompe de l'élevateur hydraulique ne fonctionne que lorsque le levier de la prise de force est engagé, c'est-à-dire poussé en avant.

Dans la boîte à outils. Pour la mettre en position, l'engager dans le guide sous le radiateur.

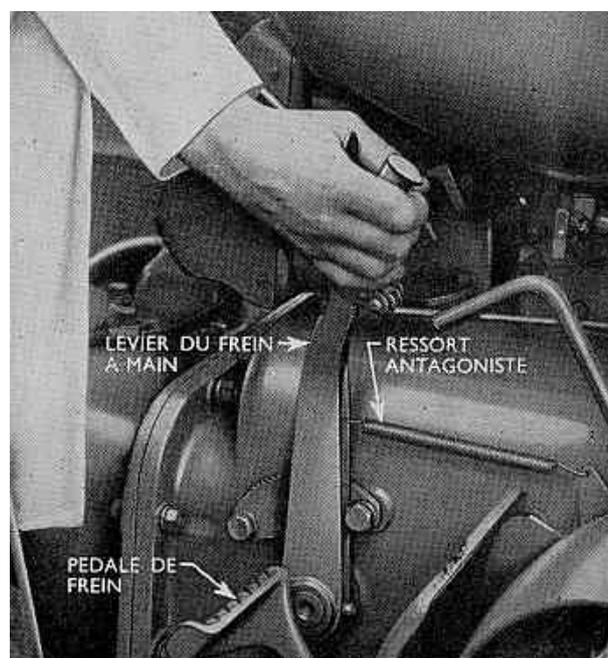
**Manivelle de
mise en
marche**
(Tous Modèles)

Pour mettre en marche, placer la manivelle, l'empoigner fermement et la tourner au bas de sa course ; puis la pousser vers le moteur jusqu'à ce qu'on sente les ergots bien en place dans la dent de loup. Remonter la manivelle d'un coup sec. Il n'est pas conseillé de mettre en marche en poussant la manivelle vers le bas.

Elle est placée à l'arrière du tracteur. Des clavettes faciles à placer et à retirer permettent de la régler verticalement et horizontalement. On peut, si l'on désire, laisser pendre la barre, ce qui permet de prendre des virages très courts avec remorque.

**Barre
d'attelage**
(Tous Modèles)

Fig. 6 Levier de frein à main
(Tracteur Commercial)



PRESENTATION DU TRACTEUR

Dispositif de remorque	Un dispositif d'accouplement, à mâchoires automatiques, est monté sur le support de la barre d'attelage de ce modèle.
Ampèremètre <i>(Tous Modèles)</i>	Placé en bas et à gauche du tableau, il indique la charge ou la décharge du circuit de la batterie.
Indicateur de pression d'huile <i>(Tous Modèles)</i>	Situé en haut et à gauche du tableau, il indique la pression d'huile du moteur.
Thermomètre <i>(Tous Modèles)</i>	Placé en haut et à droite du tableau, il montre la température de l'eau de refroidissement.
Bouton d'avertisseur <i>(Tous Modèles)</i>	Il est placé au milieu et au bas de tableau ; il commande l'avertisseur, monté à côté de l'épurateur d'air.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES AU CONDUCTEUR

Nous ne saurions trop insister auprès des conducteurs de tracteurs sur l'importance d'un graissage opportun et bien fait. Employer pour tous les organes la qualité d'huile qu'ils requièrent, maintenir les niveaux prescrits et effectuer les vidanges nécessaires.

Garder le carburant dans des récipients propres et le filtrer avant de le verser dans le réservoir, de préférence. On risque d'endommager le moteur si on n'observe pas cette précaution.

Des tamis de filtre et des cartouches de rechange sont fournis ; les nettoyer et les changer comme il est indiqué dans ce manuel. L'épurateur d'air à bain d'huile doit être gardé propre et ne doit jamais fonctionner avec la cuve d'huile vide.

Ne pas laisser le réservoir de carburant diesel se vider complètement ; sinon il faudra purger le système d'alimentation pour éviter les effets des bulles d'air emprisonnées.

Arrêter le moteur si l'indicateur de pression d'huile sur le tableau n'indique aucune pression. La pression normale est environ 30 livres/pouce², soit 2,11 Kg/cm², à vitesse normale.

Avant de mettre en marche un tracteur à gasoil, s'assurer que le papillon soit bien fermé complètement.

Appuyer sur la pédale de débrayage quand on actionne le démarreur ; ceci réduit la résistance de l'huile dans la boîte de vitesses, tout en isolant la poulie de battage et l'arbre de prise de force, au cas où ceux-ci n'auraient pas été remis au point mort.

Ne pas essayer de passer les vitesses tant que la pédale de débrayage n'a pas été poussée à fond pour bien dégager l'embrayage. Toujours embrayer graduellement pour permettre une mise en prise douce.

Ne pas faire patiner l'embrayage quand le tracteur est en mouvement, sous peine d'endommager le disque d'embrayage et l'embrayage tout entier. Pour passer les vitesses, laisser ralentir le moteur pour que les pignons s'engrènent facilement.

Attacher les charges à traîner à la barre d'attelage—ne pas passer des cordes autour des arbres de l'essieu arrière. Ne pas embrayer brusquement, en particulier quand le moteur tourne vite, car l'avant du tracteur pourrait se cabrer. En ce cas, relâcher immédiatement l'embrayage, les roues avant reprendront contact avec le sol.

Ne pas rouler en descente avec le levier de vitesses au point mort ou avec l'embrayage dégagé. Passer une vitesse faible et se servir du régulateur ou du levier du papillon pour limiter la vitesse du tracteur. Pour arrêter le tracteur, se servir des freins au pied sans oublier de bloquer les pédales au moyen de la languette prévue à cet effet.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES AU CONDUCTEUR

Ne pas oublier l'importance du rodage d'un tracteur neuf qu'il faut entretenir soigneusement durant cette période. Ne pas emballer le moteur et s'assurer que le radiateur soit plein d'eau propre. Si le tracteur est laissé en plein air pendant la nuit, le recouvrir convenablement et vidanger le radiateur s'il y a des risques de gelée.

Vérifier le tracteur tous les jours pour voir si tous les écrous et boulons sont bien bloqués et s'il n'y a pas de fuite d'eau ou d'huile. Prendre l'habitude de pratiquer toute opération de réglage ou de réparation aussitôt que le besoin s'en fait sentir; ceci n'exige que peu de temps et évitera des retards ou des accidents.

Si on entend un bruit suspect, il faut immédiatement en rechercher et en rectifier la cause. Ne pas faire fonctionner le tracteur sur deux ou trois cylindres seulement. Ce procédé, outre la perte de puissance et le gaspillage de carburant qu'il entraîne, laisse pénétrer dans le carter du carburant non brûlé, ce qui dilue l'huile de graissage et accélère l'usure des organes.

Faire usage du rideau de radiateur et du thermomètre dans toute la mesure du possible pour maintenir une température de marche satisfaisante. Pour les tracteurs à gasoil, s'assurer en plus que le volet du vaporiseur est placé dans la position correcte. La température de l'eau de refroidissement doit être au moins de 170°F., soit 82°C., de préférence juste au-dessous du point d'ébullition.

Vérifier le niveau de la batterie et la densité de l'électrolyte. Prendre les mesures qui s'imposent pour éviter des dégâts par gel quand le froid est rigoureux.

Ralentir la vitesse du tracteur quand l'élévateur est chargé, en position relevée.

Des chocs très sévères peuvent être imposés au système d'élévateur hydraulique, au risque de l'endommager, si la charge supportée est soumise aux cahots d'un terrain irrégulier sur lequel on conduit trop vite.

En cas de difficulté, consulter le Distributeur Ford officiel.

Ne pas casser le joint de pompe d'injection diesel. Ne pas oublier que, le joint cassé, la garantie ne court plus.

RODAGE DU TRACTEUR

Pour qu'un tracteur puisse donner le meilleur rendement, il est essentiel qu'il soit rodé avec soin, en particulier pendant les premières semaines d'usage ; ces quelques précautions de début exerceront la meilleure influence dans la suite.

On trouvera dans la section suivante : " Graissage et Entretien," les soins nécessaires à donner au tracteur à intervalles réguliers.

Outre ces recommandations, dont certaines sont à suivre également pendant la période de rodage, il faut prêter attention aux points suivants :

1. Mélanger une demi-pinte d'huile de moteur à chaque gallon d'essence ou de gasoil versé dans le réservoir (soit 1/16ème de litre d'huile pour 1 litre de carburant), sauf dans le cas des tracteurs diesel. Ceci procure un graissage supplémentaire des soupapes et des pistons, etc... au moment du premier démarrage, avant que l'huile du carter ait eu le temps de se mettre complètement en circuit.
2. Ne pas faire tourner le moteur à grande vitesse et ne pas le faire " tirer." Il est recommandé de l'utiliser d'abord à faible vitesse, et de l'accélérer progressivement au fur et à mesure que le rodage se fait.
3. Après le premier jour de fonctionnement, vidanger le système de refroidissement et le rincer abondamment avec de l'eau jusqu'à ce qu'elle s'écoule parfaitement propre.
4. Après les premières 25 heures de marche, changer l'huile du moteur (voir page 33), bloquer les écrous de roues, vérifier le serrage des boulons de culasse dans l'ordre indiqué Fig. 24, et faire une inspection générale de tous les boulons, vis et écrous que l'on rebloquera au besoin.
5. Pendant les 50 premières heures de marche, on veillera tout spécialement à ce que moteur, boîte de vitesses et pont arrière soient bien remplis d'une huile appropriée, et que le radiateur ait son plein d'eau. Ne pas négliger l'huile de l'épurateur d'air. Prendre l'habitude de vérifier ces points plusieurs fois par jour.
6. Si le tracteur est muni d'une poulie de battage, resserrer le six-pans qui fixe la poulie sur son arbre après quelques instants de marche. Ceci l'empêchera de tourner lâche.

RODAGE DU TRACTEUR

***Pendant l'usage
du tracteur—
deux fois
par jour,
avant la mise
en marche***

Le matin et après la pause de midi, effectuer les opérations suivantes, moteur arrêté, le tracteur se trouvant sur un terrain plat. Ces opérations sont aussi décrites en détail au cours des sections correspondantes.

1. Vérifier que le radiateur soit suffisamment plein d'eau douce propre (ne pas ôter le bouchon à pression tant que le moteur n'est pas refroidi). Si l'on a ajouté de l'anti-gel à l'eau de refroidissement, compléter avec la proportion convenable d'anti-gel quand l'appoint est fait.
2. Vérifier que le moteur ait son plein d'huile, au niveau marqué " full " (plein) sur la jauge. Le cas échéant, ajouter la quantité nécessaire d'une huile de bonne marque et de la viscosité appropriée. (Voir Caractéristiques, page 6.)

Tous les soirs

1. Graisser les articulations de direction. (Voir Tableau de Graissage et d'Entretien aux pages 62 et 63.)
2. Enlever le bas de l'épurateur d'air à bain d'huile et vérifier le niveau d'huile (voir page 34) ; ajouter de l'huile de moteur fraîche si besoin est.
3. S'assurer que le niveau d'huile dans la boîte de vitesses soit à la marque faite sur le carter et que le pont arrière ait son plein d'huile. On vérifie ce point au moyen de la jauge. Faire l'appoint avec de l'huile pour engrenages le cas échéant. (Voir page 35).
4. Remplir le réservoir de carburant, en se servant d'un filtre fin pour éviter l'entrée de poussières.
5. Si l'on n'utilise pas d'anti-gel et si le tracteur doit passer la nuit dehors quand il y a des risques de gel, vidanger le radiateur. Voir page 55 pour les détails concernant le bouchon de vidange, etc.

ATTENTION :

Le moteur du tracteur ne doit pas tourner à des vitesses excédant 1.700 tours/minute sous peine de dommage. En aucun cas, il ne faut faire tourner le moteur diesel sans épurateur d'air ou avec des tuyaux d'aspiration de régulateur débranchés ou lâches. Si cela se produisait, le fonctionnement du régulateur serait affecté et le moteur pourrait tourner trop vite, au risque d'être endommagé.

MISE EN MARCHÉ

Pour mettre en marche un moteur diesel, à froid, en conditions normales, il est recommandé de procéder comme suit. Des indications pour démarrage par froids très rigoureux sont données à la suite.

**Démarrage
à froid**
(Moteur diesel)

1. Actionner le levier de la pompe d'alimentation pour amorcer le système s'il est besoin, en faisant mouvoir ce levier de haut en bas jusqu'à ce qu'on ne puisse plus apprécier la résistance du ressort de la membrane. Si on ne sent pas cette résistance quand on fait fonctionner le levier pour la première fois, c'est que ou bien la pompe d'injection est déjà pleine, ou bien que la membrane est maintenue en bas par la came, auquel cas il faut faire tourner le moteur d'un tour.
 2. Vérifier que le levier des vitesses principal soit au point mort et que la commande d'arrêt de la pompe d'injection soit poussée à fond.
 3. Fermer les rideaux du radiateur (la commande poussée complètement en avant).
 4. Appuyer sur la pédale de débrayage pour diminuer la résistance de l'huile froide dans la boîte de vitesses.
 5. Placer la commande du régulateur en position ouverte en plein, c'est-à-dire poussée vers le bas.
 6. Tourner le contact d'isolement à gauche.
 7. Actionner le démarreur et lâcher le bouton *aussitôt que le moteur est parti.*
 8. Placer le levier du régulateur pour obtenir la vitesse du moteur qu'on désire.
-
1. S'assurer que la commande d'arrêt de la pompe d'injection soit poussée à fond.
 2. Tirer le levier de trop-plein de carburant, placé sur la pompe d'injection. (Voir Fig 36.)
 3. Actionner la commande du décompresseur et tourner le moteur à la manivelle pour le décoller en supprimant la résistance de l'huile froide, et pour l'amorcer. Vérifier que la commande du décompresseur soit remise en place et bloquée à sa position de marche normale avant de continuer. (Voir page 27.)
 4. Fermer les rideaux du radiateur, régler la commande du régulateur, appuyer sur la pédale de débrayage et actionner le démarreur comme pour un démarrage normal.

**Démarrage
par froid
rigoureux**

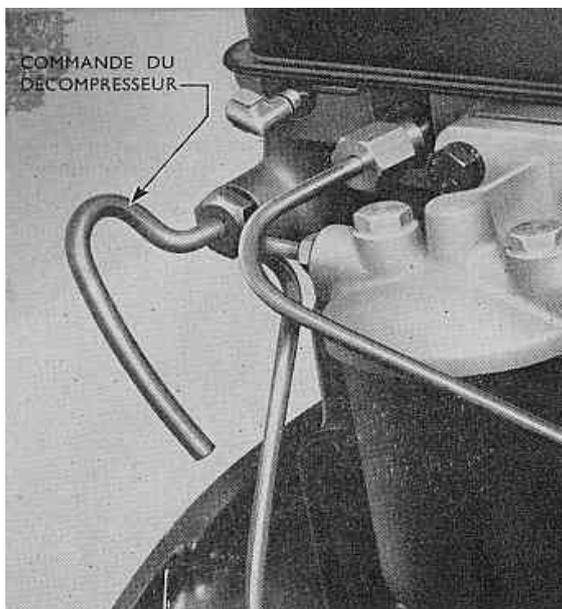


Fig. 7 Décompresseur

Levier du décompresseur Ce levier permet aux soupapes d'être maintenues soulevées sur leur siège pour décompresser chaque cylindre et pour qu'on puisse tourner le moteur à la manivelle. Pour actionner cette commande, dévisser le contre-écrou et tirer le levier (voir Fig. 7) ; celui-ci restera en position de marche jusqu'à ce qu'on n'en ait plus besoin. Pour supprimer l'action du levier du décompresseur, le pousser à fond et bloquer fermement le contre-écrou avec une clef.

Démarrage du moteur diesel chaud

1. Tourner le contact d'isolement (clef d'allumage) à gauche.
2. Placer la commande du régulateur à peu près demi-ouverte.
3. Actionner le démarreur et lâcher le bouton aussitôt que le moteur est parti.

NOTA : Si le moteur ne veut pas démarrer, suivre les indications données pour le démarrage à froid normal, ci-dessus.

Arrêt du moteur diesel

1. Mettre le levier principal des vitesses au point mort.
2. Tirer le levier marqué " Pull to Stop " (Tirer pour arrêter), sans utiliser le levier du décompresseur.

NOTA : La clef d'allumage ne commande que le circuit du démarreur. On ne peut arrêter le moteur au moyen de cette clef, comme on le fait pour les moteurs à essence ou à gasoil. Quand ce contact est coupé, on ne peut actionner le démarreur mais on ne saurait agir sur le moteur lui-même. En coupant le contact et en enlevant la clef, on empêche les personnes non autorisées d'utiliser le tracteur.

Mise en marche du moteur à gasoil (Premiers modèles)

Pour mettre en marche un moteur à gasoil, à froid, en conditions normales, il est recommandé de procéder comme suit :

MISE EN MARCHÉ

1. Ouvrir le robinet du réservoir de gasoil, deux tours (voir Fig. 3). (Si on ouvre complètement ce robinet, on met la nourrice de réserve en circuit.)
2. Tirer le bouton du starter du carburateur (choke) marqué " C " sur la Figure 2, et s'assurer que la commande du régulateur soit fermée, c'est-à-dire le levier vers le haut.
3. Fermer les rideaux du radiateur et placer le levier qui contrôle la chaleur du collecteur d'échappement en position chaude.
4. Vérifier que le levier principal des vitesses soit au point mort.
5. Appuyer sur la pédale de débrayage pour diminuer la résistance de l'huile froide dans la boîte de vitesses.
6. Mettre le contact d'allumage et tirer le bouton du démarreur. *Lâcher le bouton aussitôt que le moteur est parti.*
7. Lâcher la pédale de débrayage et laisser le moteur tourner au ralenti jusqu'à ce qu'il soit assez chaud pour passer de la marche à l'essence à la marche au gasoil. Pour ce faire, fermer le starter (choke) marqué " C " et placer la commande du régulateur pour obtenir la vitesse du moteur qu'on désire. On la pousse vers le bas pour augmenter la vitesse.

Si le moteur ne tourne pas régulièrement, retirer le bouton " C " pour laisser chauffer un peu plus le moteur avant de changer de marche. Ordinairement, le changement peut se faire quand la température indiquée par le thermomètre du tableau est voisine de 170° F., soit 76° C.

Régler la température de marche au moyen des rideaux de radiateur, en les ouvrant pour abaisser la température et vice-versa. Régler le levier de contrôle de chaleur du collecteur d'échappement selon les besoins du moteur ; en poussant ce levier vers le moteur, on diminue la chaleur d'échappement distribuée au vaporiseur.

Pour économiser au maximum le carburant, le levier de contrôle de température du collecteur d'échappement doit être laissé en position chaude. Quand le moteur travaille à mi-charge ou à pleine charge toutefois, il faut pousser ce levier vers l'intérieur, c'est-à-dire qu'il faut abaisser la température pour une plus grande puissance.

Par froid rigoureux, faire plein usage des rideaux de radiateur et du contrôle de chaleur du collecteur.

MISE EN MARCHÉ

**Mise en marche
du moteur à
gasoil**
(Carburateur à
gicleur fixe, avec
clapet de vidange)

Un carburateur à gicleur fixe, avec clapet de vidange, est monté sur les modèles les plus récents. Procéder comme suit pour la mise en marche à froid du moteur à gasoil, en conditions normales : (Voir page 32, lorsqu'une magnéto est installée.)

1. Dévisser le clapet de vidange et faire écouler tout le gasoil contenu dans le carburateur.
2. Amorcer la pompe, à la main, afin de refouler tout gasoil qui se trouverait dans la tuyauterie. (Faire faire, au besoin, un tour au moteur.)
3. Bien fermer le clapet de vidange.
4. Ouvrir le robinet à essence et amorcer la pompe, à la main, afin de remplir la cuve à niveau constant.
5. Placer le levier du régulateur à la position fermée.
6. Fermer la persienne du radiateur, mettre le levier de contrôle de température du collecteur d'échappement à la position "chaud," appuyer sur la pédale de débrayage et mettre le levier principal des vitesses au point mort.
7. Tirer à soi la commande de l'étrangleur.
8. Etablir le contact et mettre le moteur en marche.
9. Libérer la pédale du débrayage et ouvrir graduellement le régulateur pour chauffer le moteur.
10. Libérer l'étrangleur dès que possible.
11. Passer au gasoil lorsque l'aiguille indiquant la température atteint la partie blanche du cadran.

Nota : Fermer hermétiquement le robinet à pétrole, avant d'ouvrir le robinet à gasoil.

Lorsque l'aiguille indiquant la température, atteint la partie blanche du cadran, le levier de contrôle de chaleur du collecteur d'échappement peut généralement être mis à la position "froid," particulièrement lorsque le tracteur effectue un travail lourd. Il pourrait être avantageux de maintenir le levier de contrôle de la température à la position "chaud," en temps de travail léger. Toujours maintenir le moteur à la température voulue au moyen de la persienne du radiateur.

**Démarrage du
moteur à
gasoil, chaud**

1. Dégager légèrement la commande du régulateur.
2. Mettre le contact d'allumage et tirer le bouton du démarreur. Lâcher le bouton aussitôt que le moteur est parti. (Si le moteur ne veut pas démarrer, procéder comme pour le démarrage à froid indiqué ci-dessus.)

MISE EN MARCHÉ

1. Mettre le levier principal des vitesses au point mort et laisser le moteur fonctionner au ralenti.
2. Couper le moteur au moyen de la clef du contact d'allumage.

**Arrêt du
moteur à
gasoil**

Si l'arrêt doit être de quelque durée, couper l'arrivée du carburant, au robinet du réservoir. Sur les modèles à gicleur fixe, passer au fonctionnement à essence et mettre le moteur au ralenti pour quelques minutes, afin de s'assurer que le carburateur et la tuyauterie soient amorcés pour départ à froid.

Par conditions normales, procéder comme suit pour mettre en marche un moteur à essence, à froid. (Voir page 32, lorsqu'une magnéto est installée.)

**Mise en
marche d'un
moteur à
essence,
à froid**

1. Ouvrir le robinet du réservoir, deux tours. (Si on ouvre complètement ce robinet, on met la nourrice de réserve en circuit.)
2. Tirer le bouton marqué "C" et s'assurer que la commande du papillon ou la commande du régulateur soient fermées, c'est-à-dire poussées vers le haut.
3. Fermer les rideaux du radiateur en poussant la commande à fond en avant.
4. Vérifier que le levier principal des vitesses est au point mort.
5. Appuyer sur la pédale de débrayage pour diminuer la résistance de l'huile froide dans la boîte de vitesses.
6. Mettre le contact en tournant la clef d'allumage à gauche. Tirer le bouton du démarreur et le lâcher aussitôt que le moteur est parti.
7. Lâcher la pédale de débrayage et laisser le moteur tourner au ralenti jusqu'à ce qu'il soit assez chaud pour pouvoir repousser la commande de starter (choke). Si le moteur tourne de façon irrégulière, tirer à nouveau la commande de starter jusqu'à ce que le moteur soit suffisamment chaud pour tourner à sa température de marche.

1. Mettre le papillon ou le régulateur en position de ralenti, c'est-à-dire la commande vers le haut.
2. Mettre le contact et tirer le bouton du démarreur que l'on relâchera aussitôt que le moteur sera parti. Si, malgré tout, le moteur ne démarrerait pas, utiliser le starter (choke) comme pour le démarrage à froid.

**Mise en
marche d'un
moteur à
essence,
à chaud**

MISE EN MARCHÉ

Arrêt du moteur à essence

1. Mettre le levier principal des vitesses au point mort.
2. Couper le moteur au moyen de la clef de contact. Si l'arrêt doit durer quelque temps, fermer le robinet du réservoir.

Ne pas laisser le moteur à l'arrêt sans couper le contact, car ceci abîme les bobines et décharge la batterie.

Mise en marche (Allumage par magnéto)

Chaque fois que le tracteur est mis en marche, tirer à soi la poignée à ressort d'avance et de retard, et la rendre verticale en lui faisant faire un demi-tour, afin de donner du retard à l'allumage.

Mettre le contact et démarrer le tracteur comme précédemment expliqué. Remettre la poignée à l'horizontale dès que le moteur tire pour donner de l'avance et rétablir l'état de marche normale.

Pour arrêter le moteur

Tourner la clef de contact à la position " coupé " (verticale), afin de mettre à la terre le circuit principal de la magnéto, et couper le contact.

Le siège du conducteur est réglable pour permettre un accès facile à toutes les commandes. Pour le régler, débloquer les quatre boulons qui fixent le support au siège, rendant celui-ci mobile dans les boutonnières. Ne pas oublier de rebloquer les boulons après réglage.

Une fois le moteur parti—pages 27 à 32—procéder comme suit :

1. Débrayer (voir page 18).
2. Sélectionner la grande ou la petite marche au moyen du levier primaire des vitesses, et choisir la vitesse désirée avec le levier principal. (Voir page 85.)

NOTA : Si les pignons sont dans une position telle qu'ils ne s'engrènent pas facilement, revenir au point mort, embrayer à nouveau momentanément, puis appuyer sur la pédale et passer la vitesse.

Dégager le levier de blocage du frein à pied (voir page 18) ; placer la commande du papillon de réglage ou du régulateur à la position de marche et, à mesure que la vitesse croît, embrayer graduellement en laissant doucement revenir la pédale, mettant ainsi le tracteur en marche.

CONDUITE DU TRACTEUR

En réglant la vitesse du tracteur, adopter le rapport d'engrenage correspondant à l'effort supporté. Utiliser toujours la plus haute démultiplication donnant au tracteur la force de traction voulue. On deviendra bientôt, avec l'expérience, capable de juger la vitesse qu'il convient de passer et de décider quels sont les meilleurs régimes du moteur.

Réglage de la vitesse du tracteur

Eviter de faire tirer le moteur, mais passer plutôt à la vitesse immédiatement inférieure si nécessaire.

La vitesse du moteur est contrôlée par le papillon ou régulateur ; elle doit être maintenue aussi égale que possible.

La vitesse maxima au régulateur, d'un moteur diesel ou à essence est de 1,700 tours/minute (moteurs à gasoil, 1,600 tours/minute).

1. Ralentir la vitesse du moteur en plaçant le régulateur ou levier du papillon vers le haut, à la position fermée.
2. Débrayer et passer au point mort ; serrer le frein de pied.
3. Bloquer le frein de pied au moyen du dispositif de blocage.
4. Arrêter le moteur comme expliqué aux pages 28 à 31.

Arrêt du tracteur

GRAISSAGE ET ENTRETIEN

On n'insistera jamais assez sur l'importance d'un graissage correct, d'inspections et de réglages périodiques. Le rendement du tracteur en dépend dans une grande mesure.

En veillant avec une attention toute spéciale aux points ci-après, on assure une longue vie au tracteur, on évitera les réparations et on pourra compter sur sa machine.

Si les circonstances sont telles que vous n'avez pas suffisamment de temps à consacrer au graissage et à l'entretien de votre tracteur, nous vous conseillons de discuter la question avec votre Distributeur officiel Ford qui se fera un plaisir de vous indiquer les services d'entretien dont il peut vous faire bénéficier.

Pour bien organiser les opérations de graissage et d'entretien, celles-ci ont été divisées selon les intervalles suivants :

- (a) Deux fois par jour.
- (b) Tous les soirs.
- (c) Après 50 heures de marche.
- (d) Après 100 heures de marche.
- (e) Après 200 heures de marche.
- (f) Après 400 heures de marche.
- (g) Tous les 6 mois (ou toutes les 1.000 heures).
- (h) Tous les ans (ou toutes les 2.000 heures).

Le tableau de graissage des pages 60 et 61 donne tous renseignements concernant les endroits à graisser et l'emplacement des graisseurs.

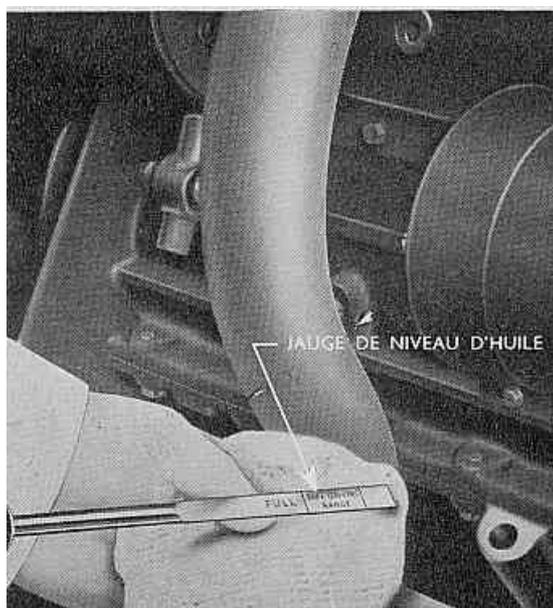


Fig. 8 Jauge d'huile du moteur

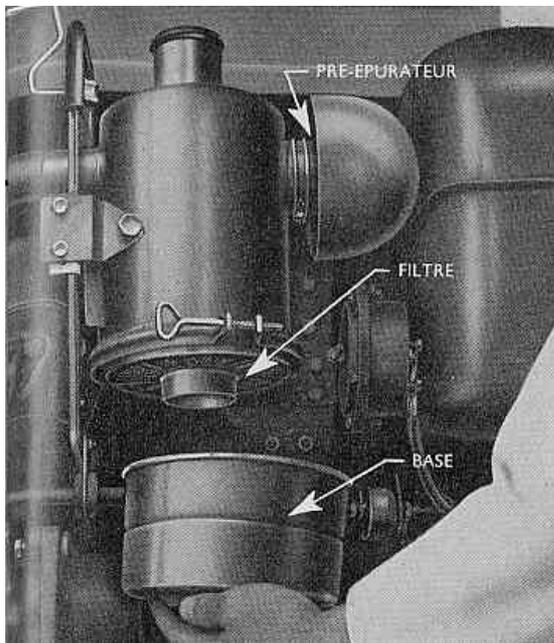


Fig. 9 Epurateur d'air

DEUX FOIS PAR JOUR

Faire le plein d'eau si besoin est.

Radiateur

Vérifier le niveau d'huile ; remplir, si nécessaire, jusqu'à la marque "FULL" (Plein) de la jauge (voir Fig. 8), avec une huile de la qualité requise (voir page 6.)

Moteur

TOUS LES SOIRS

Graisser les boulons de fusée, la barre d'accouplement et les extrémités des articulations de direction, à la pompe à graisse.

Direction

Si le tracteur est muni d'une poulie de battage, graisser la poulie au graisseur prévu à cet effet. (Voir Fig. 56.)

Poulie de battage

Ecarter les deux pinces, enlever le bas de l'épurateur et vérifier le niveau d'huile qui doit affleurer à la marque faite (voir Fig. 9). Ajouter de l'huile de moteur fraîche si besoin est.

Epurateur d'air à bain d'huile

Si l'épaisseur du dépôt atteint 1/2 pouce (13 mm.), nettoyer la base et le filtre de l'élément soigneusement. Ne jamais laisser le dépôt dépasser une épaisseur de 1/2 pouce (13 mm.).

APRES 50 HEURES DE MARCHE

Enlever le bouchon de remplissage et vérifier le niveau d'huile qui doit affleurer à la marque faite sur le carter immédiatement au-dessous du bouchon (voir Fig. 10). Faire le plein avec de l'huile pour engrenages, le cas échéant. (Voir page 8.)

Boîte de vitesses

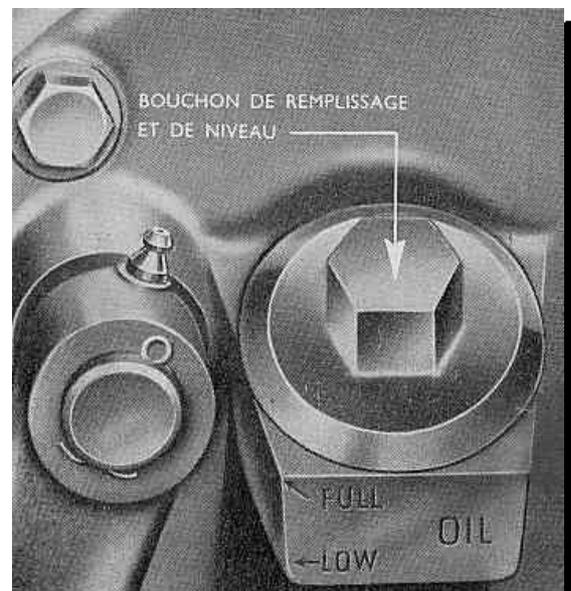


Fig. 10 Boîte de vitesses (Niveaux d'huile)

Fig. 11 Jauge du Pont Arrière

Pont arrière

Vérifier le niveau d'huile avec la jauge et ajouter de l'huile pour engrenages s'il est besoin (voir Fig. 11 et page 8).

Epurateur d'air à bain d'huile

Ecarter les deux pinces et enlever la base. Nettoyer le filtre au bas de l'élément, ainsi que la base de l'épurateur, soigneusement, et remplir d'huile de moteur jusqu'au niveau correct.

Roulements des roues arrière

Graisser les roulements des roues arrière par les deux graisseurs prévus sur chaque enveloppe d'arbre de roue.

Roues avant

Graisser chaque roulement de roue avant. De temps à autre, contrôler le degré d'usure en soulevant l'essieu avant et en faisant jouer les roues ; effectuer les réglages nécessaires. (Voir Fig. 50.)

Embrayage, Bras d'embrayage, Pédale et Levier intermédiaire

Des graisseurs sont prévus à des emplacements convenables et doivent être graissés à la pompe.

Pédale et câbles de freins

Vérifier le réglage des freins (voir page 99) et graisser à la pompe.

Direction

Graisser à la pompe le roulement supérieur.

Distributeur

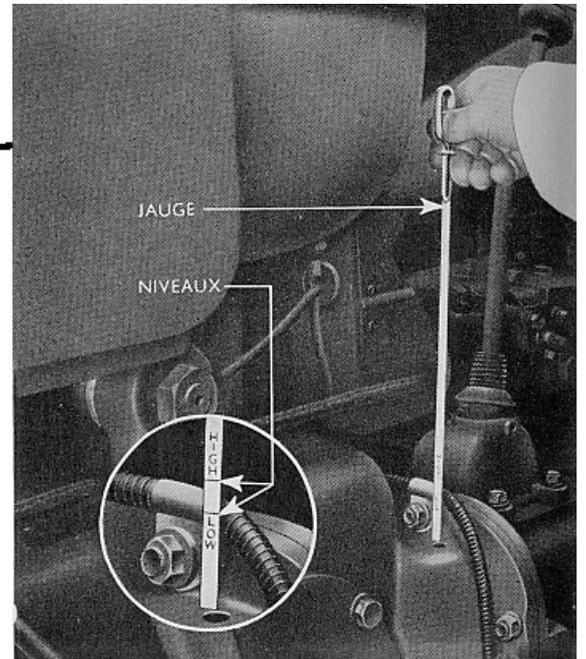
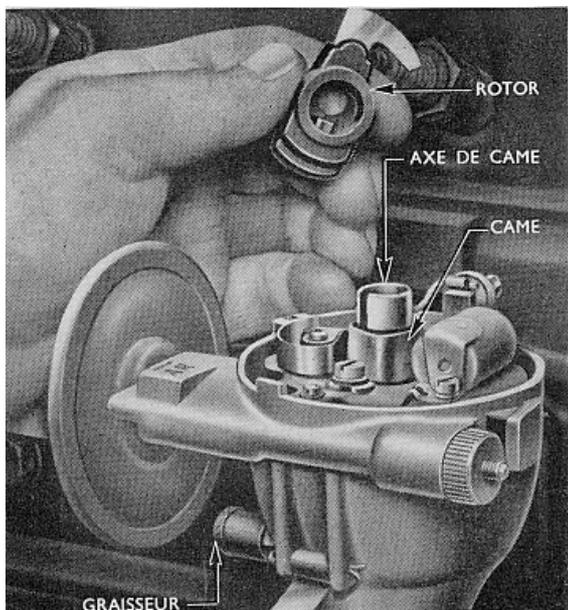
Enlever le rotor et déposer deux gouttes d'huile de moteur sur l'axe de came. Enduire légèrement la came de vaseline.

Faire exécuter un tour complet au graisseur monté sur le distributeur. Bourrer à nouveau le graisseur avec de la graisse à point de fusion élevé. Graisser toutes les 250 heures d'usage.

Batterie

Faire l'appoint d'eau distillée et nettoyer les cosses comme il est indiqué à la section concernant le système électrique (page 114).

Fig. 12 Distributeur (Graissage)



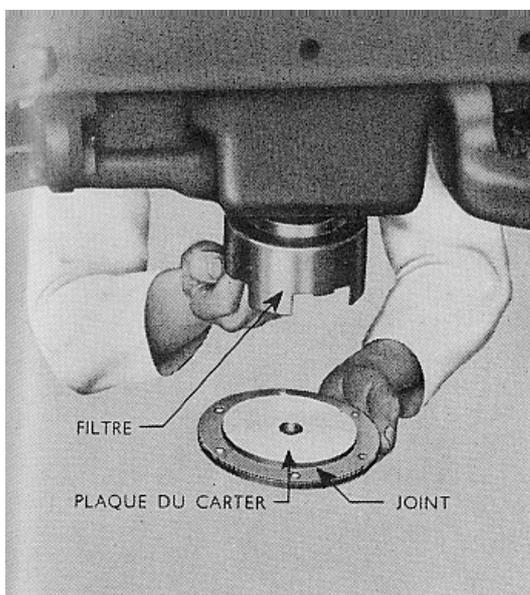


Fig. 13 **Filtre d'huile du moteur**

**APRES
100 HEURES
DE MARCHÉ**

Vidanger et rincer le carter moteur, pour les moteurs à gasoil seulement. (La vidange se fait plus facilement à chaud; ne pas rincer le moteur au pétrole.)

Moteur

Enlever le couvercle du carter et la crépine montrés sur la Fig. 13. Nettoyer le filtre et remonter le tout, en utilisant un joint neuf pour la fermeture du carter.

APRES 200 HEURES DE MARCHÉ

Vidanger le moteur comme indiqué ci-dessus, pour les moteurs diesel et à essence seulement.

Dévisser le boulon central du filtre d'huile du moteur et séparer la cartouche, comme le montre la Fig. 14. Nettoyer le corps du filtre soigneusement et remonter le tout, en changeant la cartouche et le joint de caoutchouc. Remplir le carter moteur avec une huile appropriée. (Voir les huiles à utiliser, page 6.)

Enlever le bouchon de remplissage (Fig. 15), vérifier le niveau d'huile dans le boîtier et remplir, si besoin est, jusqu'au niveau du col du bouchon. Voir dans les Caractéristiques, page 10, l'huile à utiliser.

Boîtier de direction

Enlever le couvercle de la génératrice et remplir de vaseline (voir Fig. 16).

Génératrice

Vidanger; les robinets de vidange sont placés au bas du radiateur et sur le bloc cylindres juste au-dessous de la génératrice. Rincer jusqu'à ce que l'eau ressorte parfaitement propre. Refaire le plein.

Radiateur

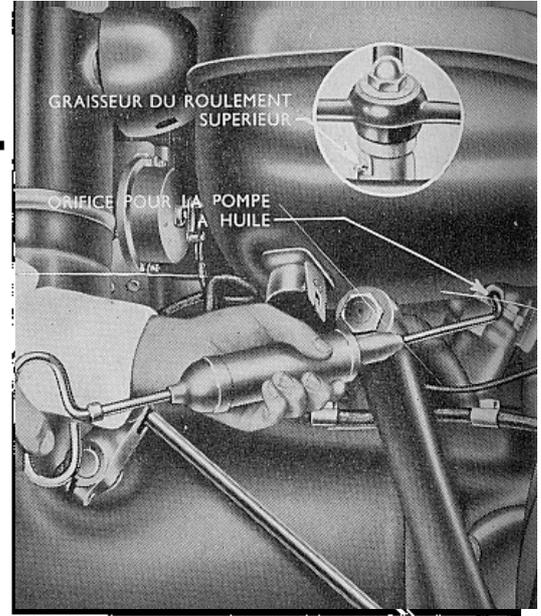
Graisser l'arbre transversal de l'élevateur hydraulique au graisseur prévu de chaque côté à l'arrière de son logement.

Bras de l'élevateur hydraulique
(Si le tracteur en est muni)



Fig. 14 **Filtre d'huile du moteur (Cartouche)**

Fig. 15 **Boîtier de direction (Graissage)**



TOUTES LES 400 HEURES DE MARCHE

Filtre de carburant diesel

Enlever le boulon central du filtre, placé au-dessus de la pompe d'alimentation, séparer le corps de filtre et la cartouche (voir Fig. 37) Nettoyer le corps de filtre soigneusement et remonter une cartouche neuve.

Injecteurs

Démonter avec soin les injecteurs, comme il est indiqué page 66.

Magnéto
(lorsque installé)

Remplir le graisseur d'huile de machine, à peu près toutes les 400 heures ; en tous cas pas moins d'une fois par trimestre.

TOUS LES SIX MOIS

Boîte de vitesses

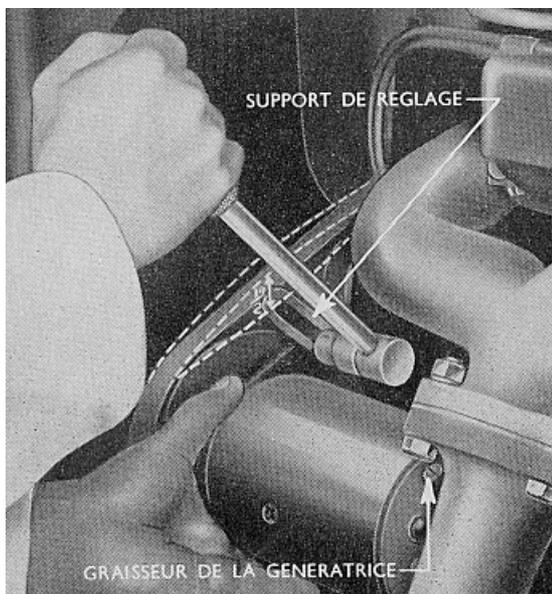
Vidanger la boîte de vitesses, la rincer à l'huile de moteur et la remplir avec une huile pour engrenages de bonne marque. (La vidange s'effectue mieux à chaud, tout de suite après une période de travail du tracteur.)

Ne pas utiliser de graisse ; voir les huiles à employer page 8.

TOUS LES ANS

Pont arrière et Filtre hydraulique
(Si le tracteur en est équipé)

Vidanger et rincer à l'huile de moteur. Enlever le couvercle et le filtre de la pompe hydraulique, nettoyer avec soin le tamis métallique ainsi que les filtres magnétiques. (Voir Fig. 17.) Replacer le filtre et le couvercle en s'assurant que le joint soit en bonne condition.



Remplir d'huile pour engrenages fraîche. Voir page 8 les huiles à utiliser.

Fig. 16 **Génératrice (Graissage)**

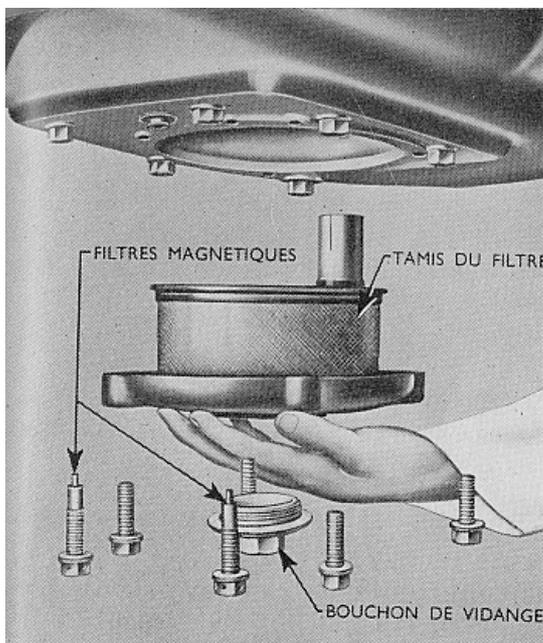


Fig. 17 Pompe hydraulique (Filtre d'huile)

Généralités

En aucun cas, il ne faut laisser le niveau de l'huile du moteur descendre au-dessous de la marque "L" (Bas) sur la jauge placée du côté gauche du tracteur.. (Voir Fig. 8.)

Pour vérifier correctement le niveau d'huile, procéder comme suit : Mettre le tracteur sur un sol plat et arrêter le moteur ; retirer la

jauge, l'essuyer avec un chiffon propre et la replacer, bien à fond. La ressortir ; la trace de l'huile indique le niveau dans le carter.

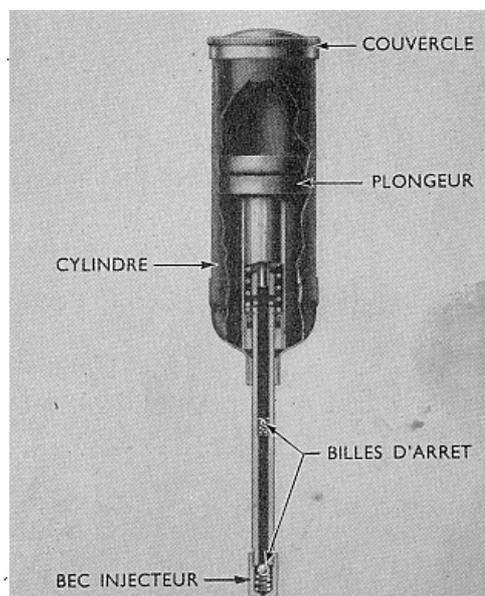
Faire l'appoint si nécessaire. L'orifice de remplissage est placé au-dessus du couvre-culbuteurs.

Un tracteur neuf doit avoir son huile de moteur changée après 100 heures de travail pour les moteurs à gasoil, et après 200 heures pour les moteurs diesel et à essence. Pour ce faire, enlever le bouchon de vidange sous le carter, au milieu. Quand l'huile s'est écoulée, il est absolument indispensable d'enlever la plaque du carter (Fig. 13) et de nettoyer le filtre d'huile et le couvercle à essence soigneusement. Puis remonter. La cartouche du filtre d'huile illustrée Fig. 14 doit alors être changée après 200 heures de marche, pour les moteurs à essence, à gasoil et diesel ; retirer le boulon central et séparer le corps de filtre et la cartouche. Nettoyer le corps de filtre et remonter avec une cartouche neuve. Remplir le carter moteur avec une huile de la qualité appropriée. (Voir page 6.)

Ne pas rincer le moteur au pétrole.

En page 6, on trouvera tous détails concernant les diverses viscosités selon les conditions climatiques.

Fig. 18 Pompe à graisse



GRAISSAGE ET ENTRETIEN

Graisseurs à la pompe

Une pompe à graisse à haute pression permet de forcer la graisse à l'intérieur de tous les organes munis de graisseurs coniques. Avec cette pompe, la graisse est distribuée sous une pression de plus de 2.000 livres/pouce², soit 140 Kg/cm², ce qui permet d'assurer un graissage plus profond et complet que par les moyens ordinaires. (Voir Fig. 18.)

Pour remplir la pompe, dévisser le capuchon et tirer le bec injecteur aussi loin que possible, ce qui fait descendre le piston au fond du corps de pompe cylindrique. Bien tasser une graisse de bonne qualité au fond de la pompe, en évitant les poches d'air. Replacer le capuchon fermement sans perdre le joint de cuir qui assure l'étanchéité à cet endroit.

Fonctionnement de la pompe à graisse

Quand on appuie sur la pompe, après avoir abouché le graisseur à l'injecteur, ce dernier remonte vers l'intérieur de la pompe, provoquant un passage forcé de graisse par le bec injecteur à travers le graisseur, directement dans le roulement, sous une pression très élevée.

Quand on relâche la pression, le ressort de rappel intérieur fait revenir le bec injecteur à sa position première, et la pompe est à nouveau chargée pour le prochain coup.

Emplacement des graisseurs

On trouvera ci-dessous une liste des divers graisseurs montés sur le tracteur :

Poulie de battage (si le tracteur en est équipé).

Pédale et câbles de freins.

Arbre d'embrayage, pédale et levier intermédiaire.

Extrémités des articulations de direction.

Roulements des roues avant.

Arbre transversal de l'élévateur hydraulique (si le tracteur en est équipé).

Roulements des roues arrière.

Boulons de fusée.

Colonne de direction.

Barre d'accouplement.

Le tableau d'entretien et de graissage des pages 60 et 61 indique aussi l'emplacement de ces graisseurs sur votre tracteur.

GRAISSAGE DU MOTEUR

Le graissage du moteur se fait par alimentation sous pression et ne requiert aucune attention spéciale du conducteur qui doit seulement s'assurer que le niveau d'huile ne descende pas au-dessous de la marque " FULL " (Plein) de la jauge, que l'huile soit renouvelée et le filtre du carter nettoyé toutes les 100 heures de marche sur les moteurs à gasoil, toutes les 200 heures sur les moteurs à essence et diesel, et changer la cartouche du filtre d'huile toutes les 200 heures de marche dans tous les cas.

La pompe à huile, entraînée par l'arbre moteur auxiliaire, aspire l'huile par une crépine à tamis métallique noyée dans l'huile, à l'arrière du carter. L'huile sous pression est alors distribuée à la soupape de décompression et au deuxième filtre à passage direct, lequel est monté extérieurement et muni d'une cartouche renouvelable.

Après son passage par le filtre, l'huile va lubrifier les paliers du vilebrequin et de l'arbre à cames par des conduits creusés à l'intérieur du bloc cylindres. D'autres conduits dans le vilebrequin alimentent les coussinets de têtes de bielles.

Les pignons de distribution à l'avant du moteur reçoivent une alimentation constante de la soupape de décompression.

Le palier central de l'arbre à cames comporte un dispositif qui assure la lubrification de l'arbre des culbuteurs, des culbuteurs, des tiges et des soupapes.

Les cylindres, les pistons et les pieds de bielles sont lubrifiés par l'huile projetée par le vilebrequin.

DECALAMINAGE

Décalaminage et rodage des soupapes

Le décalaminage est nécessaire quand un dépôt excessif de calamine s'est formé dans la culasse, sur les hauts de pistons et sur les têtes de soupapes.

On ne peut indiquer aucune période particulière après laquelle on doit effectuer un décalaminage, car l'emploi d'huiles et de carburants divers, ainsi que les différentes conditions de travail du tracteur ont une influence considérable sur la rapidité de formation de la calamine.

On reconnaît généralement la nécessité d'un décalaminage à une diminution de rendement, avec parfois une tendance du moteur à surchauffer, ou à un léger cognage du moteur quand il travaille dur.

Un bruit de cognage identique peut être produit par une avance trop forte, dans le cas des moteurs à essence et à gasoil, ou par une avance trop forte de la pompe d'injection dans celui des moteurs diesel.

Nous considérons que l'expérience est le meilleur guide pour reconnaître l'opportunité d'un décalaminage, et nous conseillons de consulter un Distributeur Ford officiel à ce sujet ; celui-ci pourra se charger de l'opération si elle se révèle nécessaire.

Le décalaminage est très simple et doit être effectué selon les règles, mais vous pouvez faire au moteur plus de mal que de bien si vous ne connaissez pas bien la marche à suivre et si vous ne prenez pas les précautions qui s'imposent. Nous donnons les indications suivantes pour ceux qui décideraient de faire le décalaminage eux-mêmes.

Préparation

Avant de commencer, se munir de l'outillage nécessaire au travail et au nettoyage, et de joints de rechange. Le matériel indispensable, outre les outils ordinaires, comprend un compresseur de ressorts de soupapes, un outil pour enlever la calamine, un outil à roder à ventouse, de la pâte à roder, de nombreux chiffons, une brosse métallique, un récipient à fond plat et du pétrole pour nettoyer les pièces.

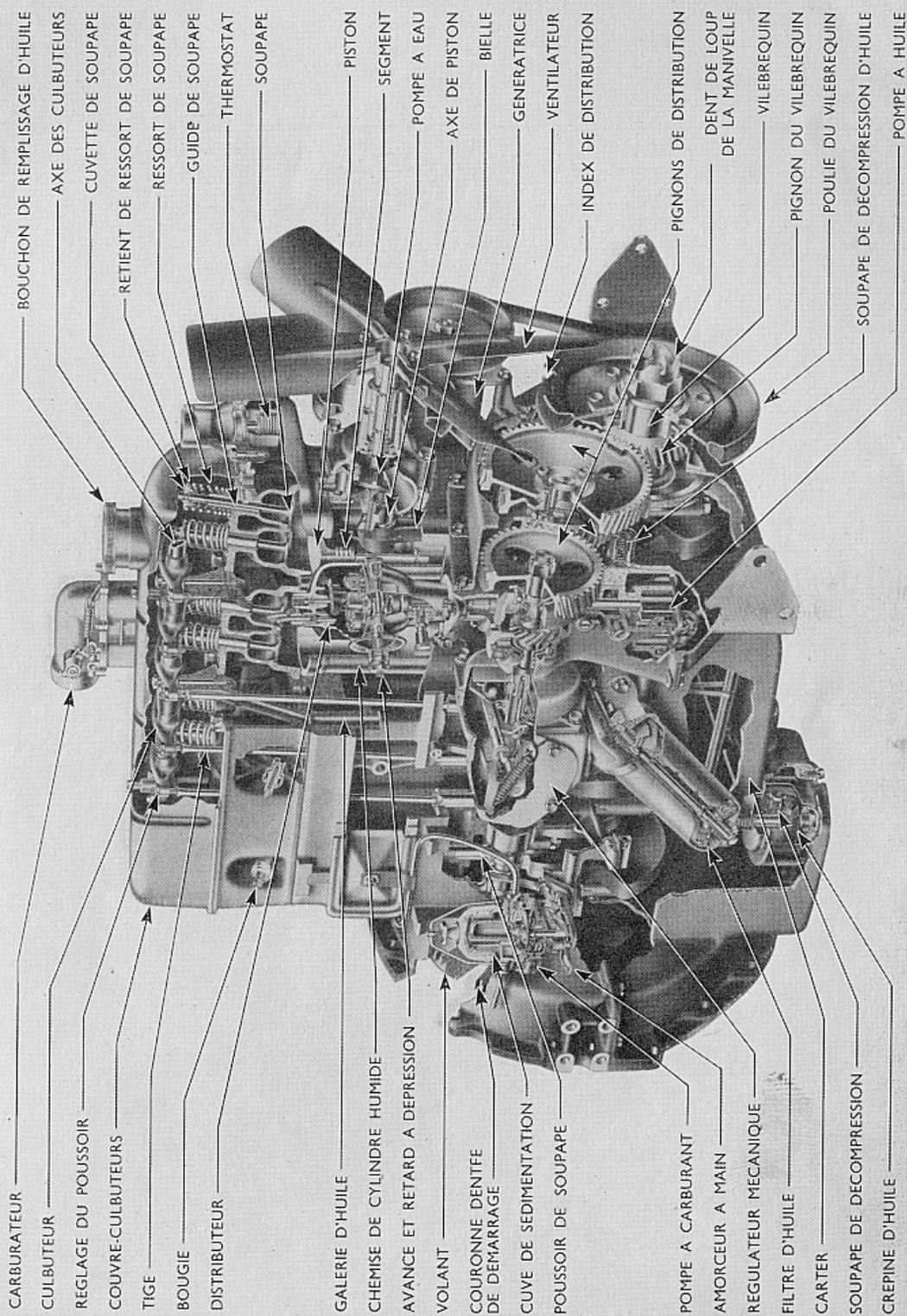


Fig. 19 Moteur, en coupe (Gasoil)

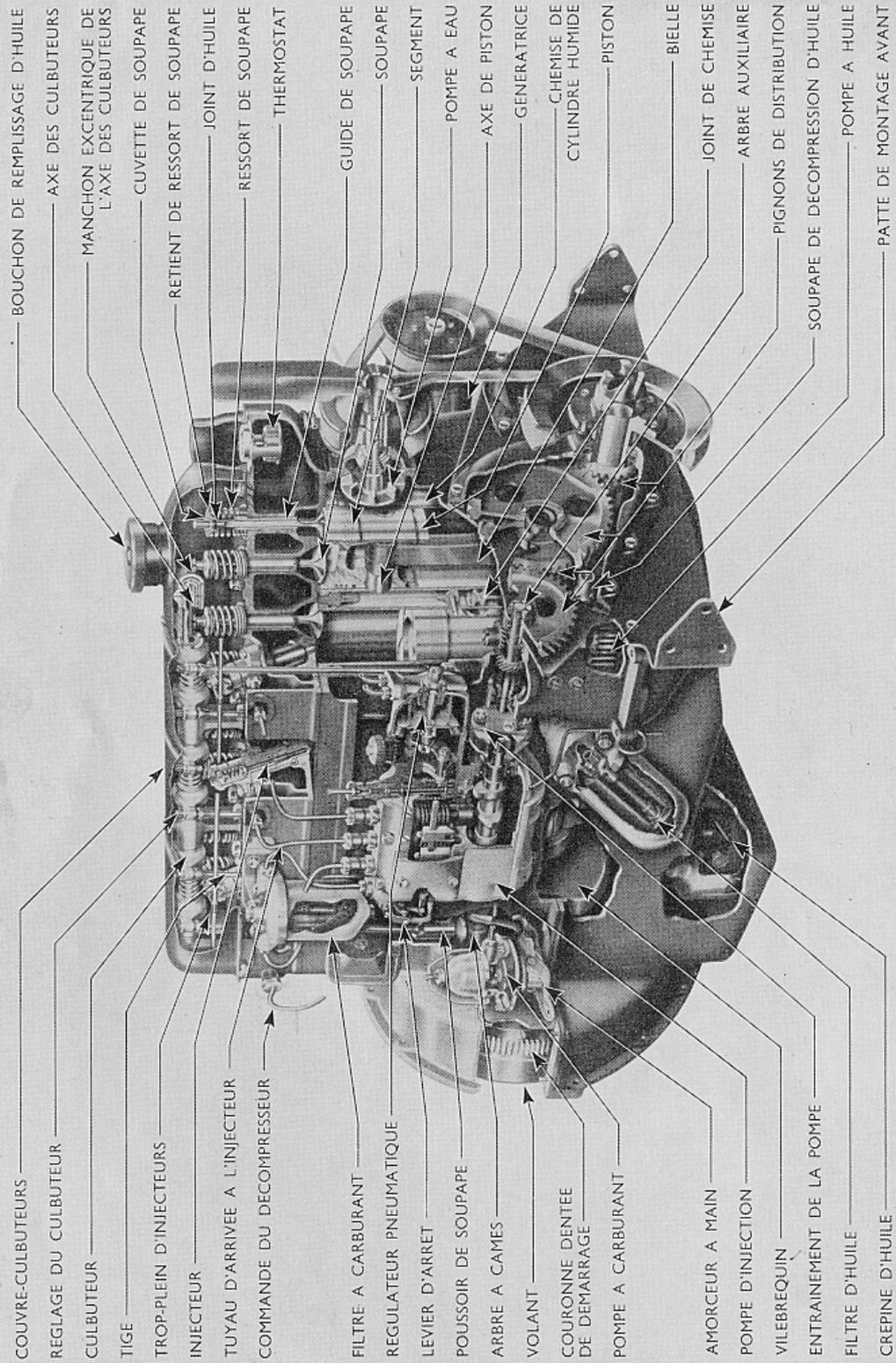


Fig. 20 Moteur, en coupe (Diesel)

DECALAMINAGE

Démontage de la culasse

Vidanger le système de refroidissement en ouvrant le robinet de vidange sous le radiateur.

Débrancher la connexion à la masse de la batterie.

Fermer le robinet de carburant.

Enlever le capot du moteur en dévissant les deux vis de la pince arrière. Si le tracteur est équipé d'un épurateur d'air vertical primaire, il faut démonter celui-ci avant d'enlever le capot.

Détacher les agrafes et retirer le tuyau supérieur du radiateur.

Retirer le boulon qui fixe l'assise du radiateur à la culasse.

Débrancher le tuyau d'aspiration du système de ventilation sur le couvre-culbuteurs.

Dévisser les deux boulons du couvre-culbuteurs, enlever leur rondelle de fibre, et enlever le couvre-culbuteurs.

Détacher la prise de thermomètre à l'avant de la culasse.

Sur les moteurs à essence et gasoil, débrancher les connexions des bougies et enlever les bougies.

Si le moteur est équipé d'un silencieux horizontal, débrancher la tubulure du collecteur d'échappement. Si le silencieux est du type vertical, on peut le soulever de son siège sur le collecteur, avant de déposer la culasse.

Détacher la commande du papillon de l'arbre du régulateur et du papillon du collecteur.

Sur les moteurs à essence et gasoil, débrancher le tuyau d'alimentation de carburant du carburateur à la pompe, et le tuyau à dépression du distributeur au carburateur.

Enlever les deux agrafes du tuyau de caoutchouc de l'épurateur d'air et retirer le tuyau.

Sur les moteurs à gasoil, débrancher le tuyau d'alimentation du starter du carburateur, le tuyau d'air et le câble de commande.

Sur les moteurs à essence, débrancher le câble de commande du starter (choke).

Sur les moteurs diesel, débrancher les deux tuyaux de commande du régulateur du collecteur d'admission d'air.

Dévisser les boulons qui fixent les collecteurs à la culasse : enlever les collecteurs et les joints.

DECALAMINAGE

Rabattre les freins des boulons du porte-culbuteurs, dévisser les boulons et sortir l'ensemble des culbuteurs. Sur les moteurs diesel, il faut débrancher le levier du décompresseur.

Enlever les tiges de soupapes et les ranger en ordre pour le ré-assemblage.

Sur les moteurs diesel, débrancher le tuyau de trop-plein de carburant et enlever les tuyaux d'injecteurs.

Desserrer les boulons des injecteurs et retirer les injecteurs de la culasse ; débrancher les tuyaux d'arrivée et de sortie sur le filtre à carburant, et enlever le filtre de la culasse.

ON NE SAURAIT TROP INSISTER SUR LA NECESSITE DE VEILLER SCRUPULEUSEMENT A LA PROPRETE DES PIECES DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT.

Les injecteurs et le filtre seront placés dans un récipient convenable ; protéger les raccords d'arrivée et de sortie. De même, protéger les extrémités des tuyaux du régulateur et les raccords de sortie de la pompe d'injection contre l'entrée de poussière ou de corps étrangers.

Desserrer les 17 boulons de la culasse dans l'ordre correct voir (Fig. 21) enlever la culasse et le joint.

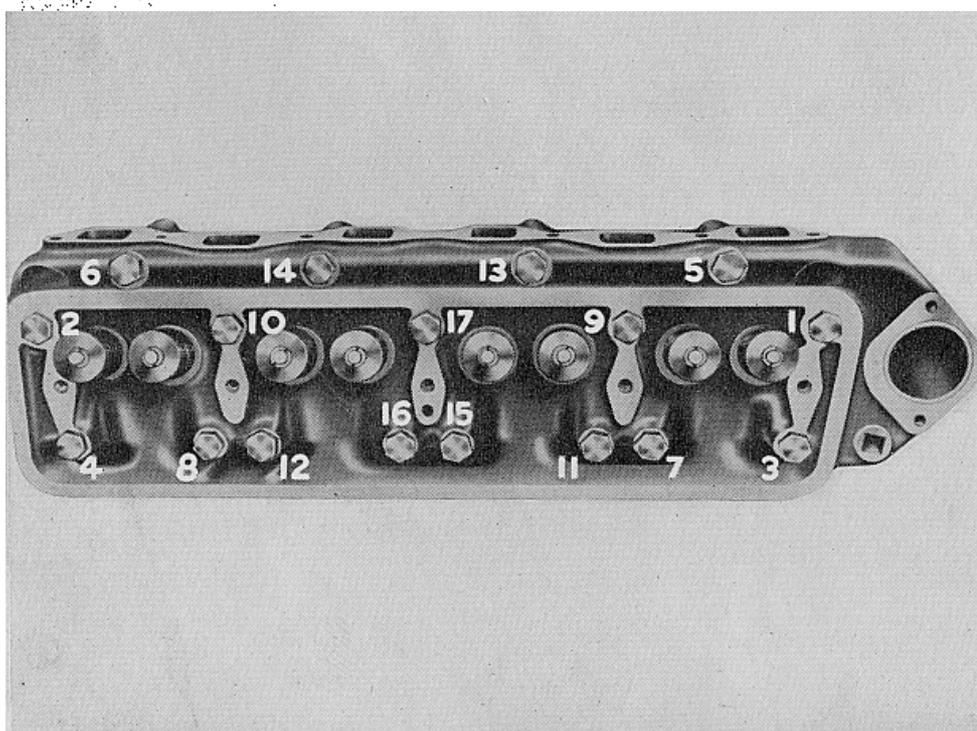


Fig. 21
Culasse
(Déblocage
des boulons

Fig. 22 Soupapes (Démontage)

Il est absolument indispensable d'opérer dans des conditions de propreté méticuleuse tout au long du travail ; il ne faut pas que la calamine puisse s'infiltrer dans les cylindres et sur les surfaces de friction des pistons, car les rayures produites occasionneraient une consommation d'huile excessive.

Décalaminage du moteur

Enduire de graisse les alentours des hauts de cylindres 1 et 4 ; faire tourner le moteur jusqu'à ce que les pistons correspondants soient ausommet de leur course. On remarquera que la graisse remplit l'espace compris entre la paroi du cylindre et le piston, et que, de la sorte, la calamine ne peut s'introduire au voisinage des segments.

Recouvrir les cylindres N° 2 et 3 d'un chiffon pour les préserver des éclats de calamine.

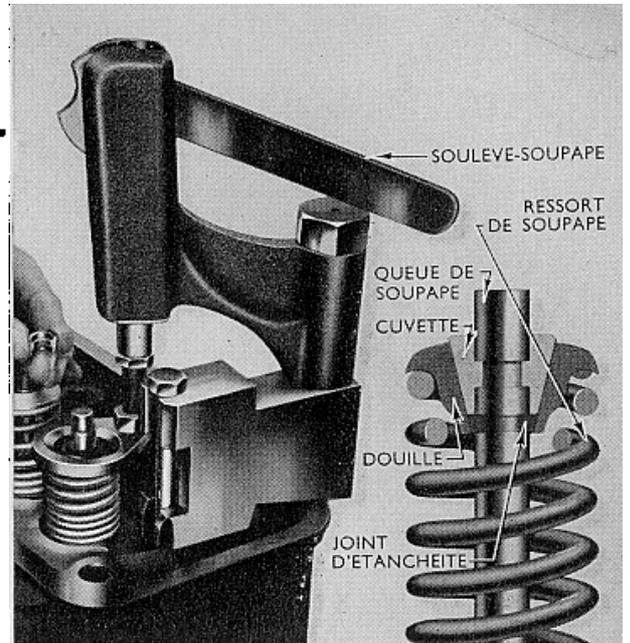
En commençant par le bord de la couronne du piston, enlever toute la calamine soigneusement sans érafler le haut du piston. Répéter la même opération pour les pistons N° 2 et 3, et enlever toute la graisse quand on a enlevé toute la calamine déposée sur le haut du bloc cylindres.

Nettoyer parfaitement les parois de cylindres et les huiler pour assurer le graissage initial pendant les premiers instants de marche du moteur, jusqu'à ce que l'huile du circuit ait eu le temps d'arriver.

Au moyen du compresseur de ressorts de soupapes, comprimer le ressort de façon à pouvoir retirer les collerettes coniques fendues du bout de la queue de soupape (voir Fig. 22.)

Relâcher le compresseur de ressort, enlever la cuvette du ressort et le joint d'huile en caoutchouc de la rainure inférieure de la queue de soupape.

Sortir le ressort et retirer la soupape de la culasse. Ranger les soupapes en ordre pour le réassemblage.



Démontage des soupapes de la culasse

DECALAMINAGE

Ne pas marquer les têtes de soupape au pointeau.

Enlever soigneusement toute la calamine déposée sur les soupapes avec une brosse métallique ou un outil convenable, en prenant bien soin de ne pas endommager la portée.

Décalaminage de la culasse

Enlever toute la calamine de la culasse au moyen d'un tournevis émoussé ou de tout autre outil convenable ; ne pas oublier les emplacements de soupapes, en prenant là encore bien soin de ne pas rayer les sièges et de ne pas endommager les guides.

Rodage des soupapes

Nous faisons bien remarquer que le rodage des soupapes est une opération de finition et ne peut remplacer un reconditionnement fait à la fraise. Ne pas essayer de refaire un siège par un rodage excessif.

On peut se procurer des fraises spéciales à cet effet dont on se servira si besoin est. L'angle du siège est : 30° ; celui de la portée est : $29,5^\circ$.

Avant de procéder au rodage des soupapes, il convient de s'assurer de leur état.

Si la soupape joue trop dans son guide, c'est que soit la queue, soit le guide sont usés ; dans ce cas il faut les changer. Il faut un outillage spécial pour enlever et remettre des guides de soupapes.

Si la soupape et son guide sont en bon état, procéder comme suit :

Enduire la portée de soupape d'une faible quantité de pâte à roder, bien régulièrement, sans excès.

Replacer la soupape sur la culasse et lui imprimer un mouvement de va-et-vient giratoire, en utilisant la ventouse dont on tient le manche entre les paumes des mains tout en maintenant la soupape plaquée sur son siège.

Il n'est pas nécessaire d'exercer quelque pression que ce soit, le poids de la soupape et de l'outil suffit ; de temps à autre, soulever la soupape et lui faire effectuer un tiers ou un quart de tour.

Au début du rodage, on peut utiliser une pâte à roder à gros grain, mais il faut terminer avec une pâte fine.

DECALAMINAGE

Après un rodage bien fait, la surface de la portée doit présenter un aspect propre, uni, gris et mat, sans anneaux brillants ni signes de piquage. La largeur de la portée doit être comprise entre 1/16ème et 3/32èmes de pouce.

Quand les soupapes ont été rodées, enlever toute trace de pâte à roder avec un chiffon imbibé d'essence.

NE PAS LAISSER UN EXCES DE LIQUIDE DILUER LA PATE A L'INTERIEUR DES GUIDES OU DES EMPLACEMENTS DE SOUPAPES.

Les heureux résultats qu'on attend du décalaminage ne peuvent être obtenus que si le ré-assemblage des pièces démontées est effectué dans des conditions de propreté méticuleuse. Une saleté logée sous un joint ou introduite dans un cylindre peut être cause d'avaries disproportionnées à leur cause. On ne peut trop insister sur la nécessité d'apporter le plus grand soin à éviter l'entrée de poussière, calamine ou saleté à l'intérieur des parties usinées ou au contact des joints, au cours du ré-assemblage.

Le remontage s'effectue en sens inverse du démontage. Chaque soupape sera remplacée dans son guide, et on remettra un joint d'huile neuf dans la rainure inférieure de la queue de soupape avant de replacer les collerettes coniques fendues.

Réassemblage

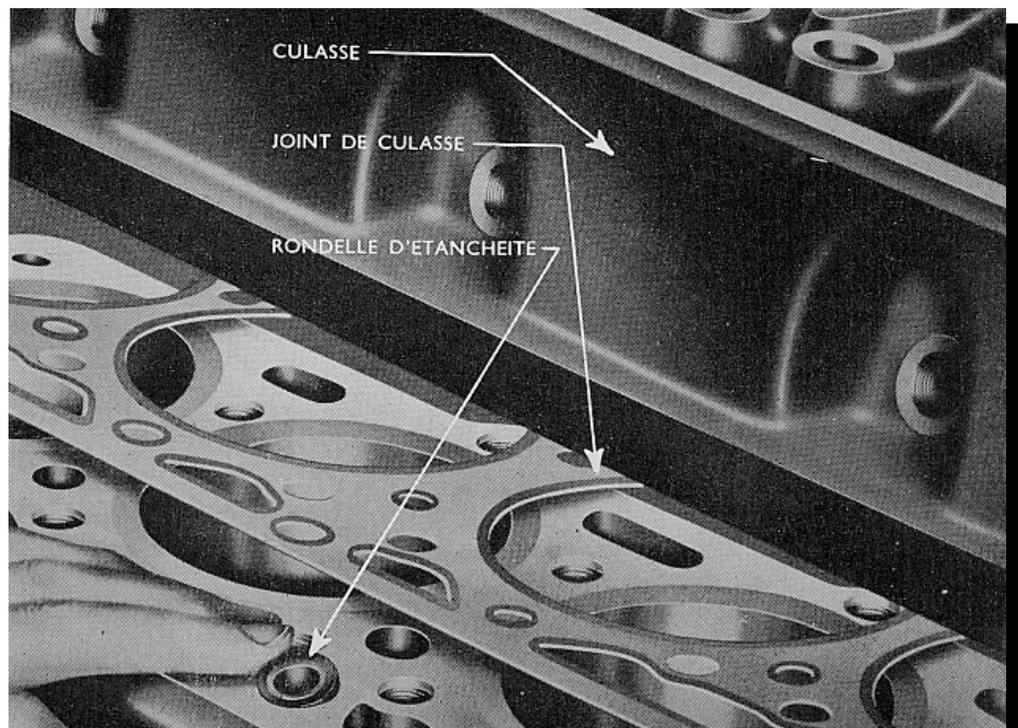


Fig. 23
Culasse
(Remontage)

DECALAMINAGE

Les collerettes doivent être appariées de sorte que leur circonférence de plus grande conicité soit à l'extrémité de la queue de soupape.

L'un des bouts du ressort de soupape présente des spires plus resserrées ; cette extrémité doit être en contact avec la culasse.

Avant de remonter la culasse avec son joint, remettre une rondelle d'étanchéité neuve à l'orifice d'alimentation des culbuteurs dans la culasse, au milieu du bloc (voir Fig. 23).

Placer le joint de culasse de façon que la sortie d'eau et le conduit d'huile pour l'arbre des culbuteurs soient bien en face des orifices correspondants du joint ; aligner avec soin les trous des boulons dans le bloc, le joint et la culasse pour pouvoir introduire facilement les boulons.

Placer le joint et la culasse en serrant les boulons selon l'ordre indiqué Fig. 24, avec une force de torsion de 60 à 70 livres/pied.

Sur les moteurs diesel, s'assurer de la bonne marche des injecteurs et les nettoyer extérieurement avant de les remonter. L'entretien et la réparation des injecteurs demandent un outillage spécial, aussi conseillons-nous de faire effectuer ces opérations par un Distributeur Ford officiel. Bloquer les boulons des injecteurs régulièrement et rebrancher les tuyaux

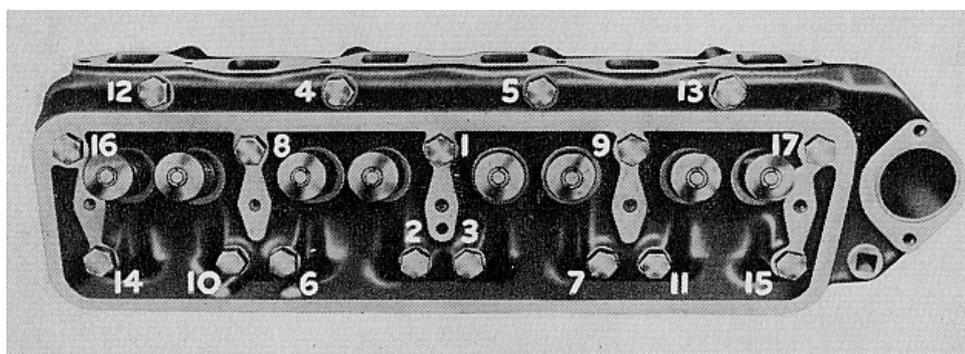


Fig. 24
Culasse
(Blocage de
boulons)

Fig. 25 Poussoirs (Réglage)

NOTA—en remontant les tuyaux de commande sur un moteur diesel, il est indispensable de s'assurer que le raccord supérieur sur le collecteur soit relié au raccord de sortie sur le régulateur de la pompe d'injection.

Placer des joints neufs aux collecteurs, au raccord de sortie d'eau et au couvercle-culbuteurs.

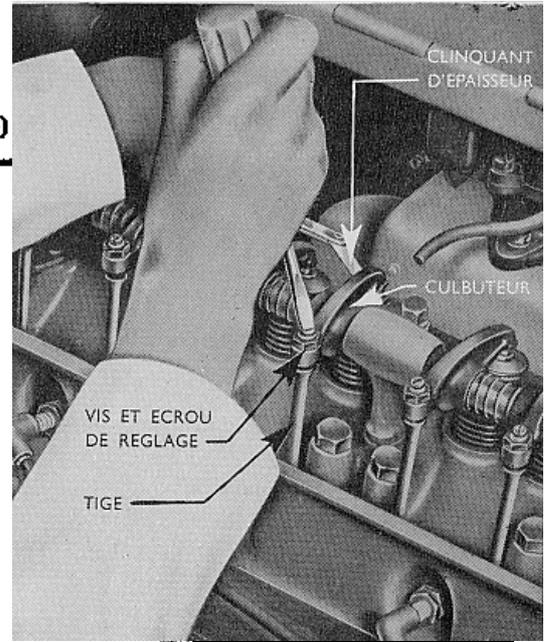
Sur les moteurs diesel, il faut amorcer le système d'alimentation et le purger de toutes traces d'air (voir page 69) avant de mettre le moteur en marche.

Ne jamais faire tourner le moteur diesel avec les tuyauteries de l'épurateur d'air ou du régulateur débranchées : le fonctionnement du régulateur pourrait en être affecté et le moteur pourrait s'emballer.

Régler le jeu des soupapes d'abord à 0,015 pouce, en bloquant ensuite les contre-écrous fermement (voir Fig. 25). Faire tourner le moteur et, quand il est chaud, faire un blocage final des boulons de culasse.

Vérifier à nouveau le jeu des soupapes à chaud et le régler exactement à 0,015 pouce.

Sur les moteurs à essence et à gasoil, il est conseillé de vérifier le carburateur, le distributeur et les bougies après décalaminage. (Voir pages 58, 78 et 80.)



SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Le refroidissement du moteur se fait par circulation d'eau dans les chemises qui entourent les cylindres, la culasse et les sièges de soupapes. L'eau chauffée s'évacue par thermo-siphon et par l'action d'une pompe placée à l'avant du bloc cylindres jusqu'au radiateur ; là, elle se refroidit en descendant dans les tubes, sous l'effet du courant d'air provoqué par le ventilateur placé derrière le radiateur. Un thermomètre est relié au système de refroidissement et permet au conducteur de voir d'un coup d'œil si l'eau de refroidissement est à la température correcte, soit 170° F. à 195° F.

Remplissage du radiateur

Le radiateur doit être maintenu plein tout le temps ; si le tracteur t en s ervice toute la journée par temps chaud, il faut vérifier le niveau d'eau plusieurs fois par jour et chaque fois que l'eau boût.

**IL EST DANGEREUX D'ENLEVER LE BOUCHON A
PRESSION DU RADIATEUR TANT QUE L'EAU
N'EST PAS REFROIDIE.**

La capacité du système de refroidissement est de 4,5 gallons (20,43 litres).

Si le radiateur chauffe

Toujours laisser le moteur refroidir jusqu'à ce qu'on puisse poser le dos de la main sur la culasse avant de remplir le radiateur.

S'il reste de l'eau dans le réservoir supérieur, on peut faire l'appoint ; s'il n'en reste pas, il faut laisser le moteur refroidir complètement.

Les rideaux de radiateur

Les rideaux de radiateur se règlent par un levier de commande placé à gauche du tableau.

Quand on met le moteur en marche pour la première fois de la journée, toujours fermer les rideaux pour assurer au moteur un rapide chauffage et permettre au tracteur de travailler tout de suite. Le tracteur ne doit être mis en service que lorsque le thermomètre indique une température de 170° à 195° F. On règle la température à l'intérieur de ces limites en ouvrant ou en fermant les rideaux.

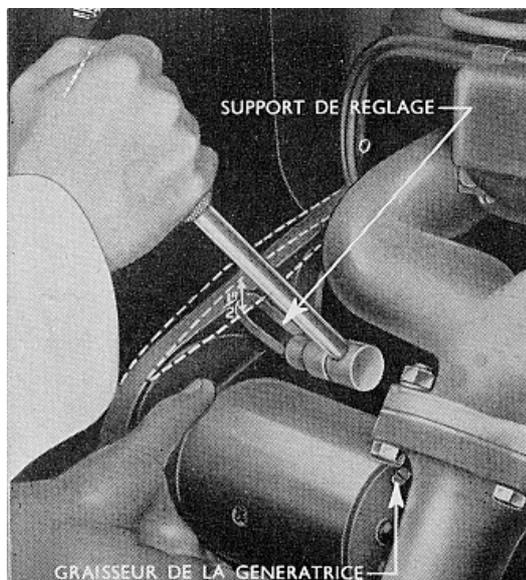


Fig. 26 **Courroie du ventilateur
(Réglage)**

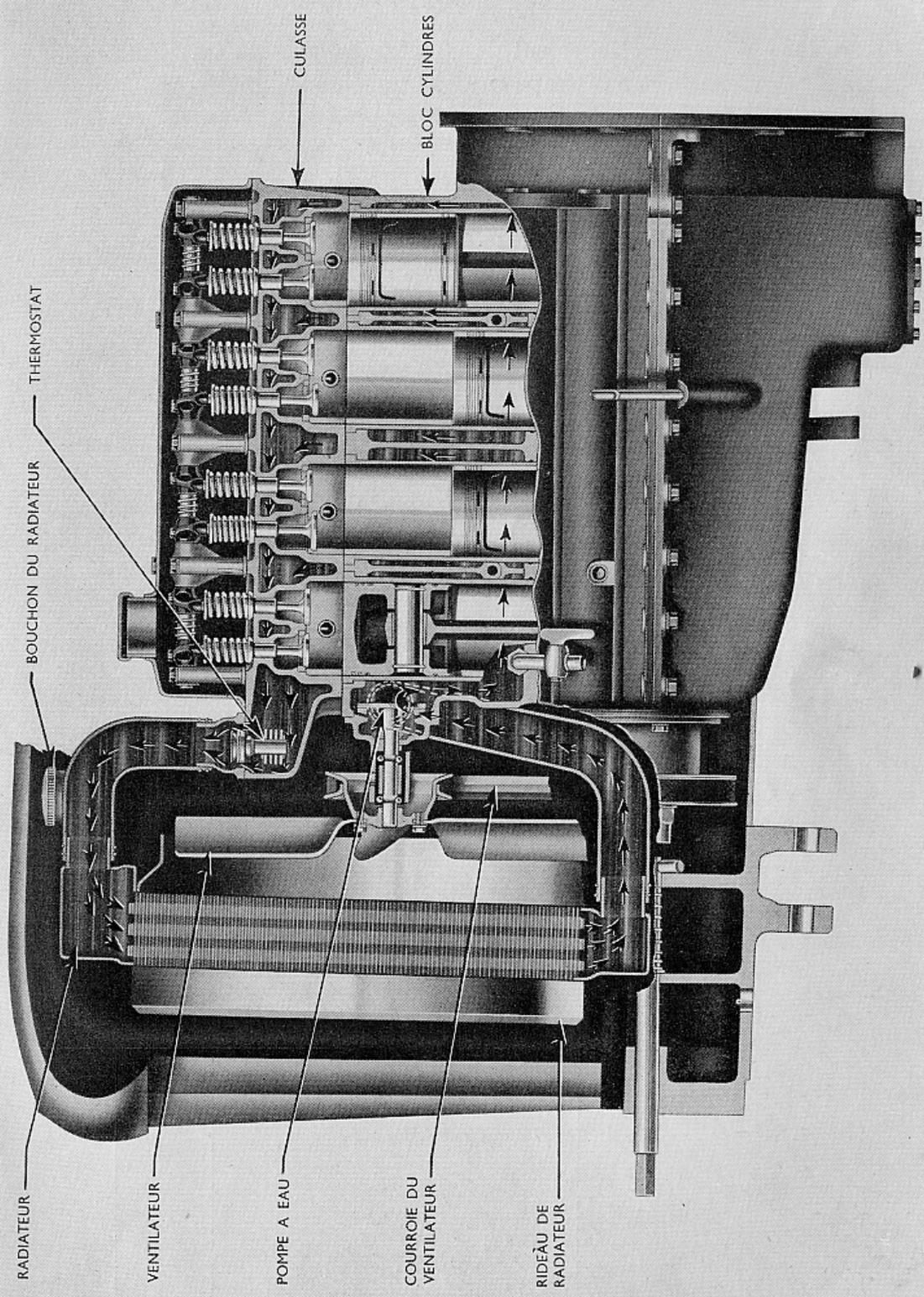


Fig 27 Système de refroidissement

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Réglage de la courroie du ventilateur

Tout relâchement de la courroie après un service prolongé doit être rattrapé en déplaçant la génératrice.

Débloquer le boulon du bras de réglage de la génératrice et les deux boulons de son support. Tirer la génératrice en dehors pour retendre la courroie. Bloquer les boulons et vérifier la tension : le " mou " au milieu des poulies de la génératrice et du ventilateur doit être de 0.5 pouce. (Voir Fig. 26.)

Mélange anti-gel en Hiver

Quand il n'est pas en service, le tracteur doit être remis à l'abri si le froid est rigoureux.

En hiver, il est recommandé d'utiliser une préparation anti-gel mélangée à l'eau de refroidissement, car le bloc cylindres, la culasse etc. ... peuvent être endommagés par le gel de l'eau.

Avant d'ajouter l'anti-gel au radiateur, bloquer les boulons de culasse pour éviter que le mélange ne pénètre à l'intérieur des cylindres ou du carter moteur où il occasionnerait de graves avaries.

Votre Distributeur autorisé vous procurera, au besoin, un produit anti-gel, sous le numéro de pièce : ME-1163.

Les tables suivantes donnent la proportion d'anti-gel requise pour protéger le système de refroidissement du nouveau tracteur Fordson Major.

Solution de ME-1163 en eau	Protection	Le Nouveau Fordson Major		
		Capacité	Anti-gel	Eau
%			pts.	pts.
10	17°F. ou 15°F. de gel	24	2½	21½
15	7°F. ou 25°F. de gel	24	3½	20½
20	-3°F. ou 35°F. de gel	24	5	19
25	-20°F. ou 52°F. de gel	24	6	18

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Ajouter le mélange anti-gel quand le moteur est chaud ; ceci évitera de perdre du produit par le trop-plein, ce qui arrive quand on l'ajoute au radiateur, le moteur froid.

Les solutions salines sont extrêmement dangereuses et ne doivent pas être utilisées.

Si le tracteur doit passer la nuit dehors et si l'on n'a pas utilisé de préparation anti-gel, il faut vidanger le radiateur si le froid est rigoureux. On le remplira au matin suivant.

Il faut maintenir le radiateur plein et, si le tracteur est en service par temps chaud, il faut vérifier le niveau d'eau plusieurs fois par jour. **N'employer que de l'eau propre.** Le système de refroidissement contient 3 gallons (13,64 litres). Rincer environ toutes les 200 heures de marche.

Radiateur

Si le radiateur est trop chaud, ne pas enlever le bouchon à pression ; laisser refroidir avant d'ajouter de l'eau (voir page 52).

Toutes les 200 heures de marche, rincer complètement et soigneusement tout le système de refroidissement. Il suffit pour cela d'ouvrir les deux robinets de vidange, l'un sous le radiateur, l'autre sur le bloc cylindres, au-dessous de la génératrice, et de verser de l'eau dans le réservoir du radiateur jusqu'à ce qu'elle ressorte parfaitement propre.

**Nettoyage et
Vidange du
radiateur**

Si les grilles du radiateur sont obstruées par de la paille, du grain, de la poussière, il faut les nettoyer au risque de provoquer un échauffement du moteur par arrêt de la circulation d'air.

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Pompe à eau La pompe à eau ne réclame aucun entretien particulier, car elle comporte un roulement d'arbre auto-graisseur ; le presse-étoupe a un joint de caoutchouc avec un ressort à auto-réglage qui élimine les fuites et le besoin d'être réglé.

Thermostat Un thermostat est incorporé à la sortie d'eau de la culasse ; il est réglé pour fonctionner à une température déterminée et ne demande aucun entretien.

Si l'on a des raisons de croire qu'il ne fonctionne pas correctement, l'immerger dans un récipient convenable, une casserole par exemple, et le chauffer progressivement. Le papillon doit commencer à s'ouvrir aux environs de 156°F. à 165°F. et doit être grand-ouvert à 185°F. Ne pas essayer de le régler s'il ne fonctionne pas comme il faut.

Bouchon à pression Le bouchon du radiateur (voir Fig. 28) ferme le système de façon étanche, de sorte qu'une légère pression s'y manifeste en conditions normales. Le système comporte néanmoins une soupape de décompression, si bien qu'aucune augmentation inopportune de la pression ne peut intervenir ; ce dispositif est réglé lors du montage du tracteur.

Il y a des avantages à utiliser un système de refroidissement à faible pression ; l'un d'eux est que, le point d'ébullition de l'eau étant élevé, le tracteur a moins de chances de chauffer, même dans les conditions de travail les plus dures.

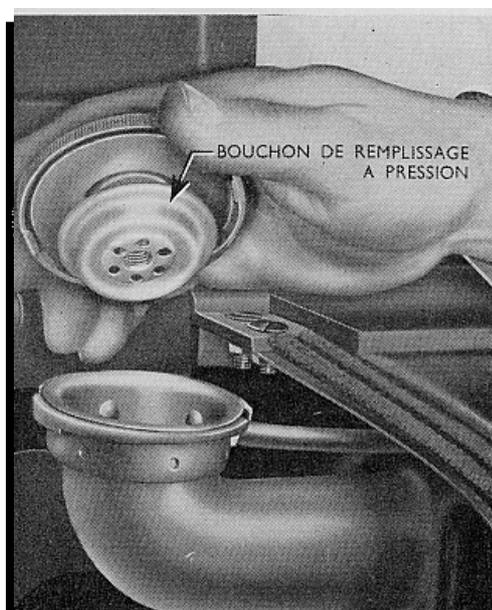


Fig. 28 Bouchon à pression

ALIMENTATION

Le système d'alimentation pour les trois types de moteur comporte en premier lieu un réservoir de carburant. Les réservoirs des moteurs à essence et diesel sont identiques et ont une capacité de 15 gallons (68,25 litres). Pour les moteurs à gasoil, le réservoir est divisé en deux compartiments ; le plus grand peut contenir 14 gallons (63,70 litres) de gasoil, et le plus petit 1 gallon (4,55 litres) d'essence pour le démarrage.

Sur le réservoir à double compartiment, le gallon d'essence est contrôlé par le bouton marqué "C." On n'emploie pas la pompe d'alimentation, l'essence arrivant au starter du carburateur par gravité.

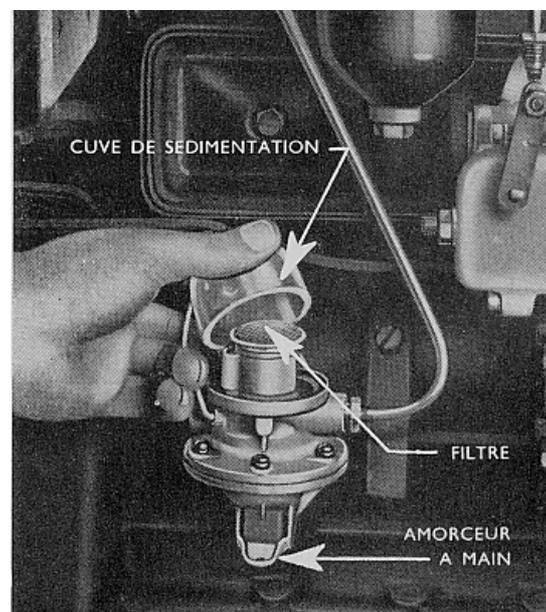
Le carburant (sauf pour le gallon d'essence utilisé pour le démarrage sur les moteurs à gasoil) est distribué dans tous les cas par la pompe d'alimentation. Celle-ci est entraînée par le moteur (voir Fig. 29) mais est munie d'un amorceur à main de sorte que le carburateur ou la pompe puissent être amorcés quand le moteur est au repos. Sur les moteurs diesel, un filtre à carburant spécial est monté, avec cartouche renouvelable. (Voir page 68.)

Filtrer soigneusement tout le carburant pour éviter l'entrée d'eau ou de corps étrangers à l'intérieur des réservoirs, et garder propre l'évent des bouchons de remplissage.

Entretien

Il est fréquent qu'on ait à refaire le plein loin de toute pompe ; aussi faut-il veiller à ce que les récipients utilisés soient propres et sans dépôt. Les marquer de façon distinctive pour ne pas verser dans les réservoirs le carburant qui ne leur est pas destiné.

Fig. 29 Pompe d'alimentation



ALIMENTATION

Pompe d'alimentation

Enlever toute accumulation d'eau ou de tout autre corps étranger que l'on peut voir dans la cuve de sédimentation en verre de la pompe d'alimentation. Dévisser la pince au sommet, écarter le ressort et sortir la cuve et le filtre pour les nettoyer (voir Fig. 29). Avant de replacer la cuve, s'assurer que le joint en liège soit en bon état.

Sur les moteurs diesel, le système d'alimentation doit être purgé après nettoyage. (Voir page 69.)

Clapet de vidange du collecteur

Un clapet de vidange est monté au bas du collecteur d'admission de façon à évacuer tout excès d'essence ou d'huile lourde quand le moteur est au repos. Le clapet est ouvert en position normale ; mais quand le moteur tourne, il est plaqué contre son siège par la dépression créée dans le collecteur ; il n'y a de la sorte aucune fuite d'air.

Si le clapet a tendance à rester ouvert, il contribuera à rendre le démarrage difficile, aussi faut-il le vérifier à l'occasion. Ce clapet est monté sur les moteurs à gasoil seulement.

Carburateur (Sauf diesel)

Le fonctionnement du carburateur monté sur les moteurs à essence et de celui monté sur les moteurs à essence/gasoil est à peu près identique.

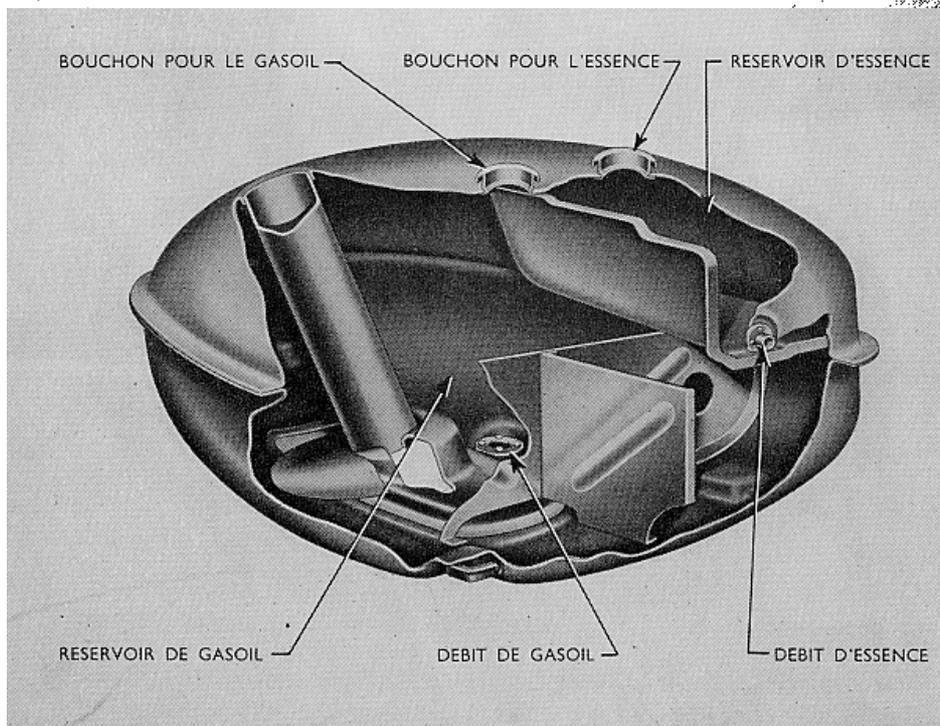


Fig. 30
Réservoir
à gasoil

ALIMENTATION

Le carburant est aspiré du réservoir dans la cuve à niveau constant qu'il remplit à un niveau déterminé par le flotteur et son pointeau.

Il est obtenu comme suit :

La dépression à l'intérieur du collecteur se transmet par l'orifice de décharge du ralenti (conduits indiqués en pointillé sur la Fig. 32) aux gicleurs de ralenti et d'alimentation. Le carburant passe alors par le gicleur d'alimentation jusqu'au gicleur et au conduit de ralenti où il se mélange à l'air arrivé de l'épurateur d'air par l'admission d'air de ralenti. Le mélange ainsi obtenu passe par les conduits en pointillé déjà mentionnés dans le collecteur d'admission où il arrive par l'orifice de débit du ralenti. La quantité de mélange est contrôlée par le pointeau de réglage du ralenti.

En ouvrant le papillon, la dépression à l'intérieur du collecteur agit sur les deux orifices de progression, provoquant l'admission du mélange directement dans l'orifice de débit du ralenti, sans contrôle par le pointeau de réglage de ralenti.

Au fur et à mesure de l'ouverture du papillon, le gicleur d'alimentation entre en jeu. Le volume croissant de l'air distribué par le diffuseur secondaire amène le carburant à l'orifice de débit et au gicleur d'alimentation, et provoque le mélange avec le courant d'air principal en provenance de l'épurateur, mélange qui passe dans le collecteur d'admission par le diffuseur principal.

Pour éviter une trop grande richesse du mélange, une compensation automatique en rapport avec l'accroissement de la vitesse s'effectue comme suit :

Du fait de l'augmentation de la dépression, le carburant est distribué par le gicleur de débit plus abondamment que ne peut contrôler le gicleur d'alimentation. Ceci provoque la descente du niveau de carburant qui ne couvre plus le conduit de prise d'air du gicleur : par ce conduit l'air va pénétrer partiellement pour compenser la dépression et permettre un mélange proportionné à la vitesse du moteur.

Régler la vis de ralenti (Fig. 31) de façon à obtenir un ralenti rapide une fois que le moteur est chaud. Le réglage convenable est à peu près ouvert de **un tour et demi** à partir de la position complètement fermée.

**Le mélange
de ralenti**

**Gicleur
d'alimentation**

**Réglage du
ralenti**

ALIMENTATION

La vis de butée du papillon limite la fermeture du papillon de sorte que la dépression du moteur est dirigée à volonté sur l'orifice de débit du ralenti. En vissant ou dévissant cette vis, on règle la vitesse du ralenti du moteur. Le réglage normal est à peu près **un tour et demi** une fois que la vis est en contact avec le levier.

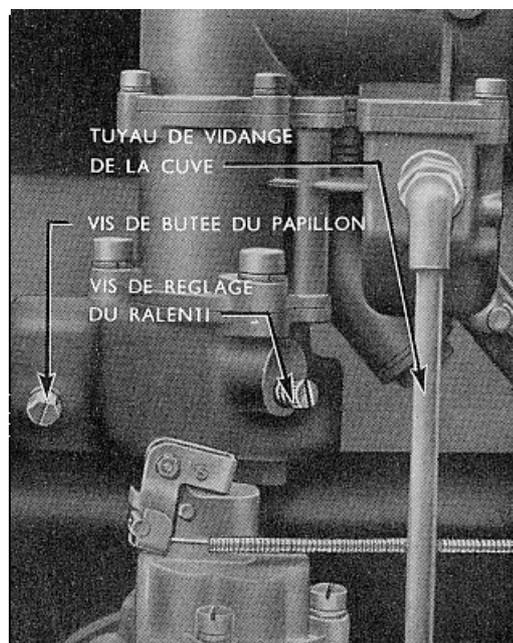
Réglage du gicleur d'alimentation

Le réglage du gicleur d'alimentation sur les moteurs à gasoil se fait au moyen de la vis de réglage indiquée Fig. 31. En tournant la vis à droite, le pointeau pénètre plus profondément dans l'ouverture et diminue le débit de carburant du gicleur, appauvrissant ainsi le mélange distribué au moteur. Le gicleur d'alimentation n'est pas réglable sur les moteurs à essence.

Le gicleur doit être réglé pour faire face aux conditions de travail du tracteur et lui conférer un maximum de rendement pour une consommation économique. Si l'on visse trop le pointeau, le mélange sera trop pauvre ; on constatera une perte de puissance, le moteur chauffera et ne donnera pas son plein rendement. Par contre, un mélange trop riche, obtenu en dévissant trop le pointeau, causera un encrassement des bougies et un fonctionnement du moteur accompagné généralement de gaz d'échappement noirs.

Le meilleur réglage est **deux tours et demi** de la vis, à partir de la position fermée.

Il ne faut pas attendre d'un moteur neuf, qui est raide, qu'il ait un beau ralenti ou qu'il parte au quart de tour.



Quand on règle le gicleur d'alimentation, il faut toujours relâcher l'écrou du presse-étoupe pour que le pointeau ne vienne pas buter contre celui-ci en donnant l'impression fautive qu'il repose sur son siège.

Fig. 31 Carburateur (Réglage)

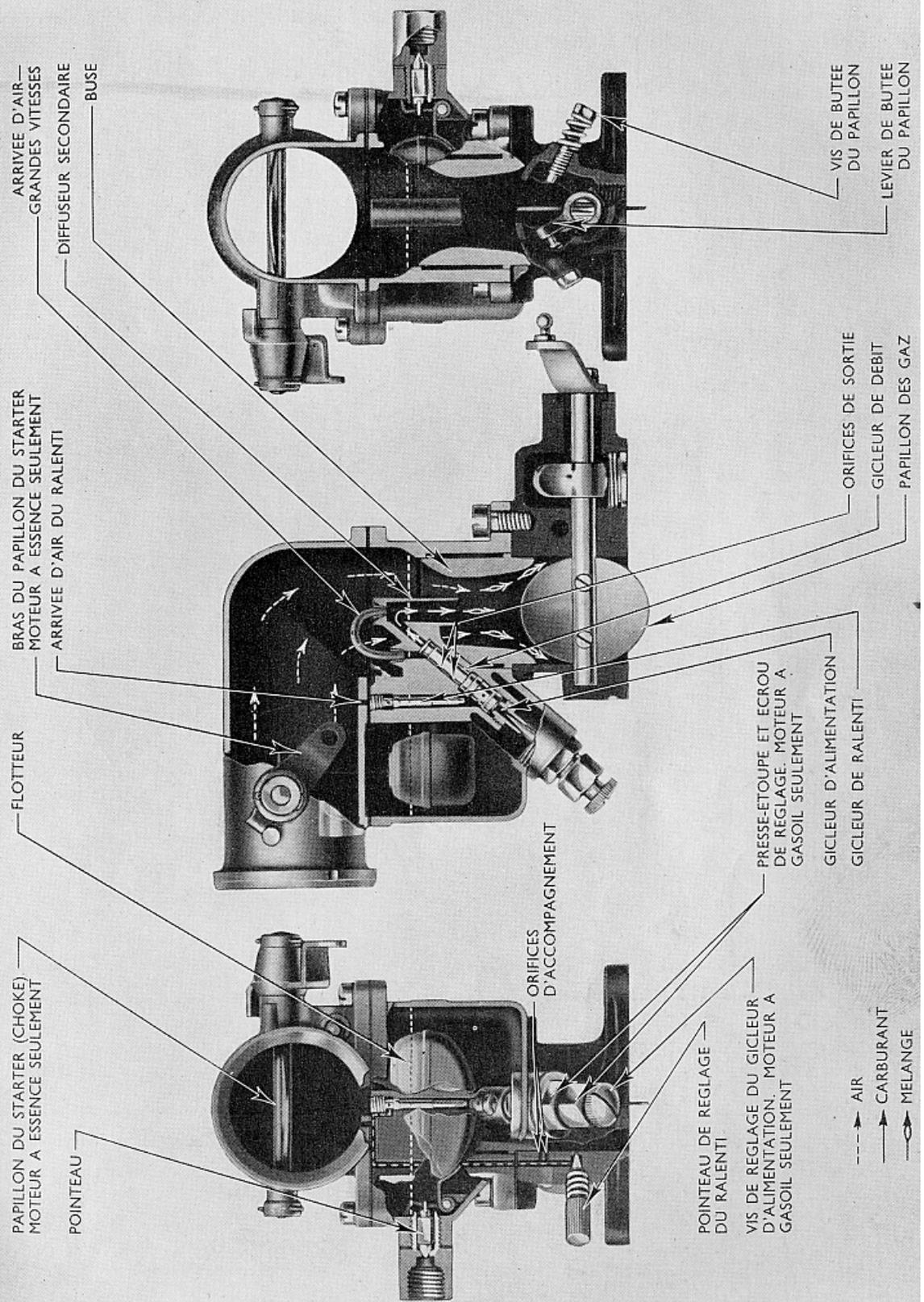


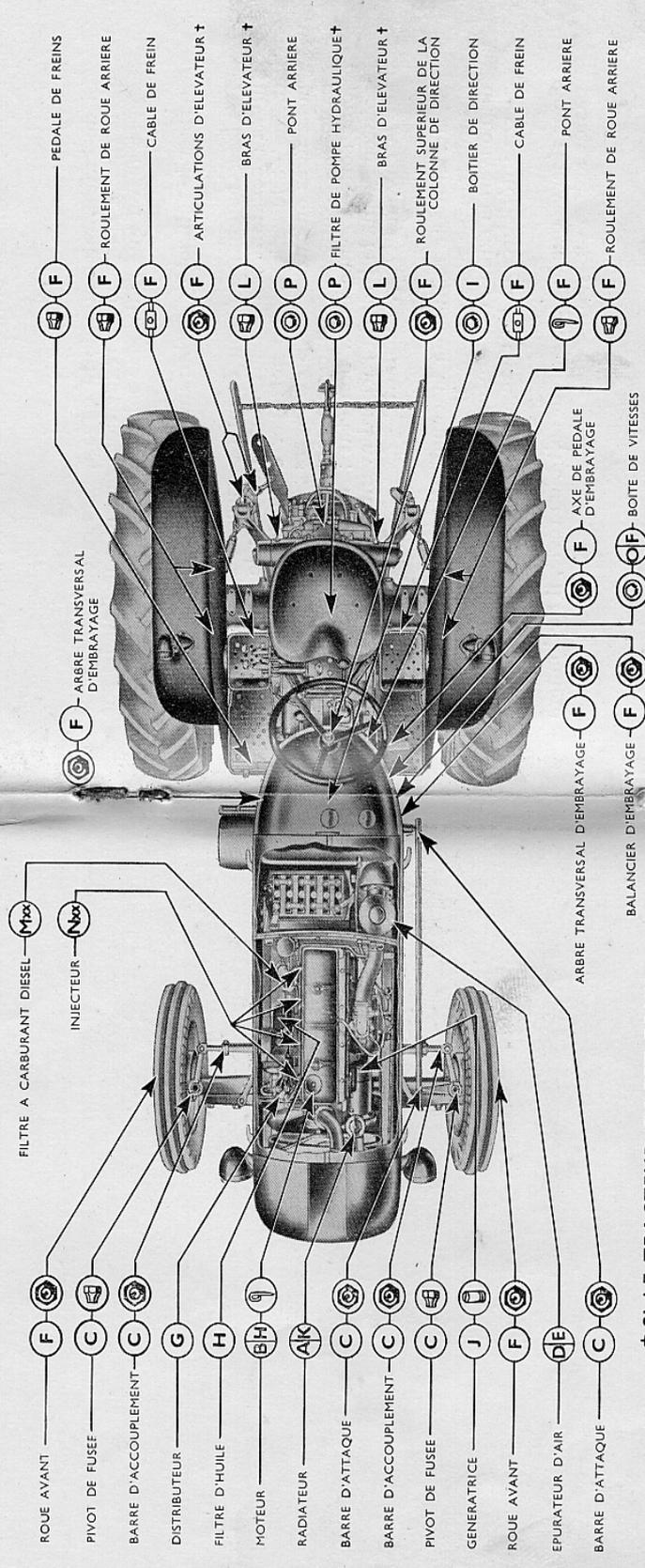
Fig. 32 Carburateur

DEUX FOIS PAR JOUR

- (A) FAIRE LE PLEIN D'EAU
- (B) VERIFIER LE PLEIN D'HUILE A LA JAUGE.
- (C) GRAISSER A LA POMPE A GRAISSE.
- (D) VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE ET FAIRE LE PLEIN A L'HUILE FRAICHE.

TOUTES LES 200 HEURES DE MARCHÉ

- (H) VIDANGER, LAVÉ ET REMPLIR DE LA QUALITÉ CORRECTE D'HUILE. MOTEURS A ESSENCE ET DIESEL SEULEMENT. DEMONTER LA CREPINE ET LA NETTOYER.
- (I) NETTOYER LE FILTRE D'HUILE ET CHANGER LA CARTOUCHE SUR LES MOTEURS A ESSENCE, GASOIL ET DIESEL.
- (J) FAIRE LE PLEIN D'HUILE
- (K) VIDANGER ET LAVÉ JUSQU'A CE QUE L'EAU SORTE PROPRE.
- (L) GRAISSER L'ARBRE TRANSVERSAL DE L'ELEVATEUR HYDRAULIQUE.



† SI LE TRACTEUR EN EST EQUIPE.

TOUTES LES 50 HEURES DE MARCHÉ

- (E) NETTOYER LE FOND ET FAIRE LE PLEIN D'HUILE FRAICHE
- (F) GRAISSER A LA POMPE ET VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE.
- (G) DEPOSER 2 GOUTTES D'HUILE ET ENDUIRE LA CAME DE VASELINE
- (H) VIDANGER, LAVÉ ET REMPLIR DE LA QUALITÉ CORRECTE D'HUILE. MOTEUR A GASOIL SEULEMENT. DEMONTER LA CREPINE ET LA NETTOYER.

TOUTES LES 400 HEURES DE MARCHÉ

- (M) CHANGER LA CARTOUCHE NETTOYER ET VERIFIER
- (N) XX. DIESEL SEULEMENT
- (O) TOUS LES 6 MOIS (OU 1.000 HEURES DE MARCHÉ) VIDANGER, LAVÉ A L'HUILE DE MOTEUR AT REMPLIR DE LA QUALITÉ CORRECTE D'HUILE.
- (P) TOUS LES ANS (OU 2.000 HEURES DE MARCHÉ) VIDANGER, LAVÉ A L'HUILE DE MOTEUR, DEMONTER ET NETTOYER LE FILTRE DE LA POMPE HYDRAULIQUE. ET REMPLIR DE LA QUALITÉ CORRECTE D'HUILE.

Fig. 33 Tableau de graissage

ALIMENTATION

Pour évacuer l'eau ou la saleté qui peuvent s'être rassemblées à la base du gicleur, dévisser le presse-étoupe qui supporte la vis de réglage du gicleur. Pour replacer le presse-étoupe, desserrer le pointeau de réglage pour que sa pointe conique ne force pas sur le pourtour de l'orifice du gicleur. Bloquer le presse-étoupe et régler le gicleur.

Carburateur et Vaporiseur noyés

Si du carburant coule de la cuve à niveau constant, il se peut que la soupape de régulation ne soit pas franche sur son siège, ou que le flotteur soit percé.

Fermer le robinet de carburant.

Dévisser la pompe à son écrou de raccord sur la cuve à niveau constant ; on peut alors dévisser le raccord lui-même et le retirer. Le nettoyer et le débarrasser de ses poussières ou autres corps étrangers ; le pointeau est alors exposé. Avant de replacer le raccord, s'assurer que son joint soit en place et en bon état ; bien faire pénétrer le pointeau dans le trou du raccord avant de visser ce dernier sur la cuve à niveau constant.

Si, après avoir rebranché la canalisation de carburant, le carburateur se noie encore, il faut dévisser les six boulons du couvercle de la cuve à niveau constant pour vérifier les pièces intérieures et les changer, le cas échéant.

Sous réserve que le carburateur soit bien réglé, il ne donnera pas de sujets de troubles.

Starter du carburateur

Ce starter est un carburateur à essence pour les besoins du démarrage, monté seulement sur les moteurs à essence/gasoil, sur le collecteur d'admission. On le commande du tableau au moyen du bouton marqué "C."

Quand on actionne la commande, une glace (montrée sur la Fig. 34) est tirée dans le corps supérieur, découvrant la sortie du mélange dans le collecteur d'admission.

La rotation du moteur crée une dépression à l'intérieur du collecteur d'admission, dépression qui soulève la soupape de son siège tout en soulevant en même temps le plongeur de la chambre d'admission d'air.

ALIMENTATION

La dépression ainsi créée se concentre alors sur un orifice du corps inférieur qui le relie, par un étroit conduit dans le corps supérieur, à la chambre d'admission d'air et son plongeur. La pression sur le haut du plongeur étant plus faible, de l'air s'introduit dans la chambre, soulevant le plongeur qui découvre un orifice creusé dans la base et qui conduit à la chambre de mélange. L'essence arrive du réservoir sur la soupape qui se soulève et vient se plaquer sur un siège supérieur, le système étant conçu pour qu'il ne puisse y avoir passage d'essence à cet endroit.

Au bas de l'emplacement de la soupape, juste au-dessus du siège du pointeau, est placée une bague circulaire creusée d'un petit orifice par lequel l'essence se rend dans la chambre de mélange.

L'air et le carburant se rejoignent dans la chambre de mélange, et le mélange ainsi constitué passe dans le collecteur d'admission.

Dès qu'on referme la commande "C," la glace s'abaisse, bouchant le passage et isolant la soupape et le plongeur des effets de la dépression.

Le crampon à ressort de la glace (Fig. 34) maintient le pointeau sur son siège quand la commande "C" est fermée, ce qui évite à ce niveau un passage de carburant quand le tracteur roule sur terrains irréguliers.

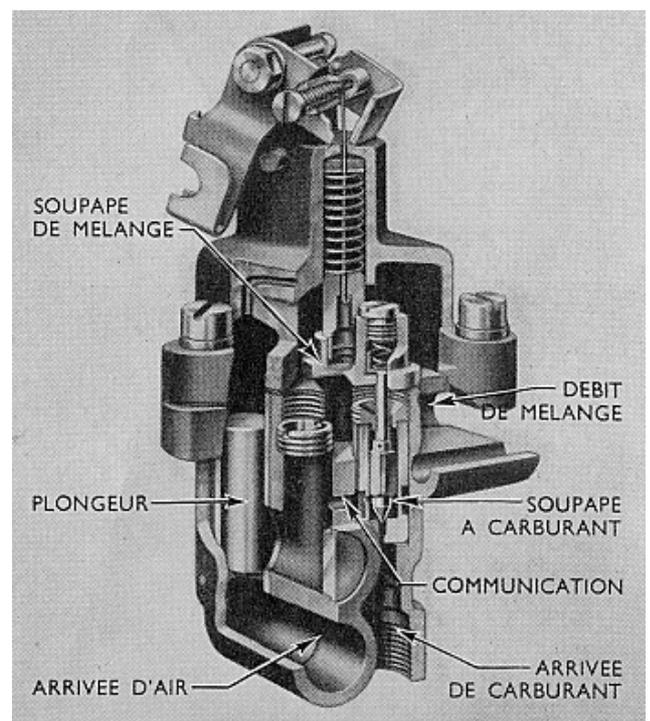


Fig. 34 Starter du Carburateur

SYSTEME D'INJECTION DIESEL

On peut dire que la pompe d'injection et les injecteurs d'un moteur diesel remplacent le carburateur et l'allumage des moteurs à essence et à gasoil.

Le carburant fourni par le réservoir par l'intermédiaire de la pompe d'alimentation passe dans la pompe d'injection d'où il est aspiré, sous haute pression, vers l'injecteur de chaque cylindre. La pompe d'injection est munie d'un dispositif qui permet d'accorder la quantité de carburant distribuée aux injecteurs à la vitesse et au travail du moteur.

Pompe d'injection

La pompe d'injection ne demande aucun entretien dans les intervalles de révision du moteur, à condition qu'on nettoie les filtres aux périodes recommandées. La pompe est remplie d'huile au niveau correct au moment du montage et ne nécessite pas d'appoint dans les intervalles de révision.

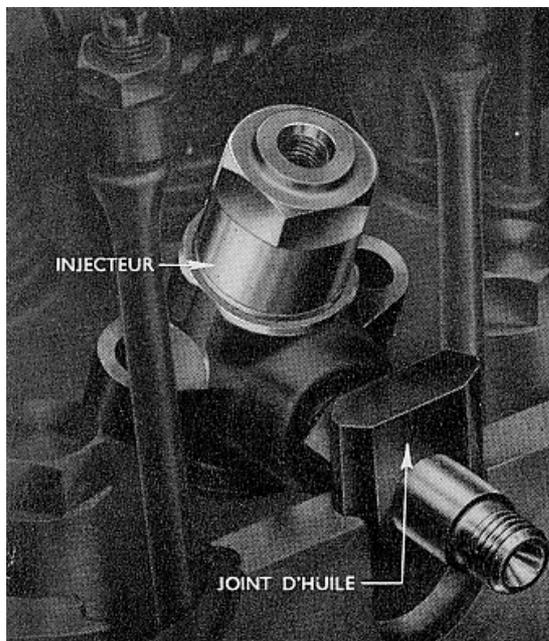
Ne jamais enlever le couvercle de la pompe d'injection, sous peine de laisser pénétrer dans la pompe des poussières ou de la saleté qui peuvent causer une usure prématurée des organes.

En cas de panne improbable de la pompe, confier la réparation à votre distributeur officiel.

Injecteurs

Toutes les 400 heures de marche, démonter les injecteurs pour les essayer et les régler le cas échéant.

A moins qu'on ne dispose d'un matériel spécial pour l'essai et le réglage des injecteurs, cette opération doit être effectuée par les soins d'un distributeur officiel.



Démontage des injecteurs

Avant de démonter les injecteurs, vidanger le système de refroidissement au cas où, par inadvertance, on enlèverait le manchon avec l'injecteur, ce qui ferait pénétrer de l'eau dans les cylindres. Si l'on a ajouté de l'anti-gel à l'eau de refroidissement, recueillir celle-ci dans un récipient convenable propre pour l'utiliser à nouveau.

Fig. 35 Injecteurs (Démontage et Remontage)

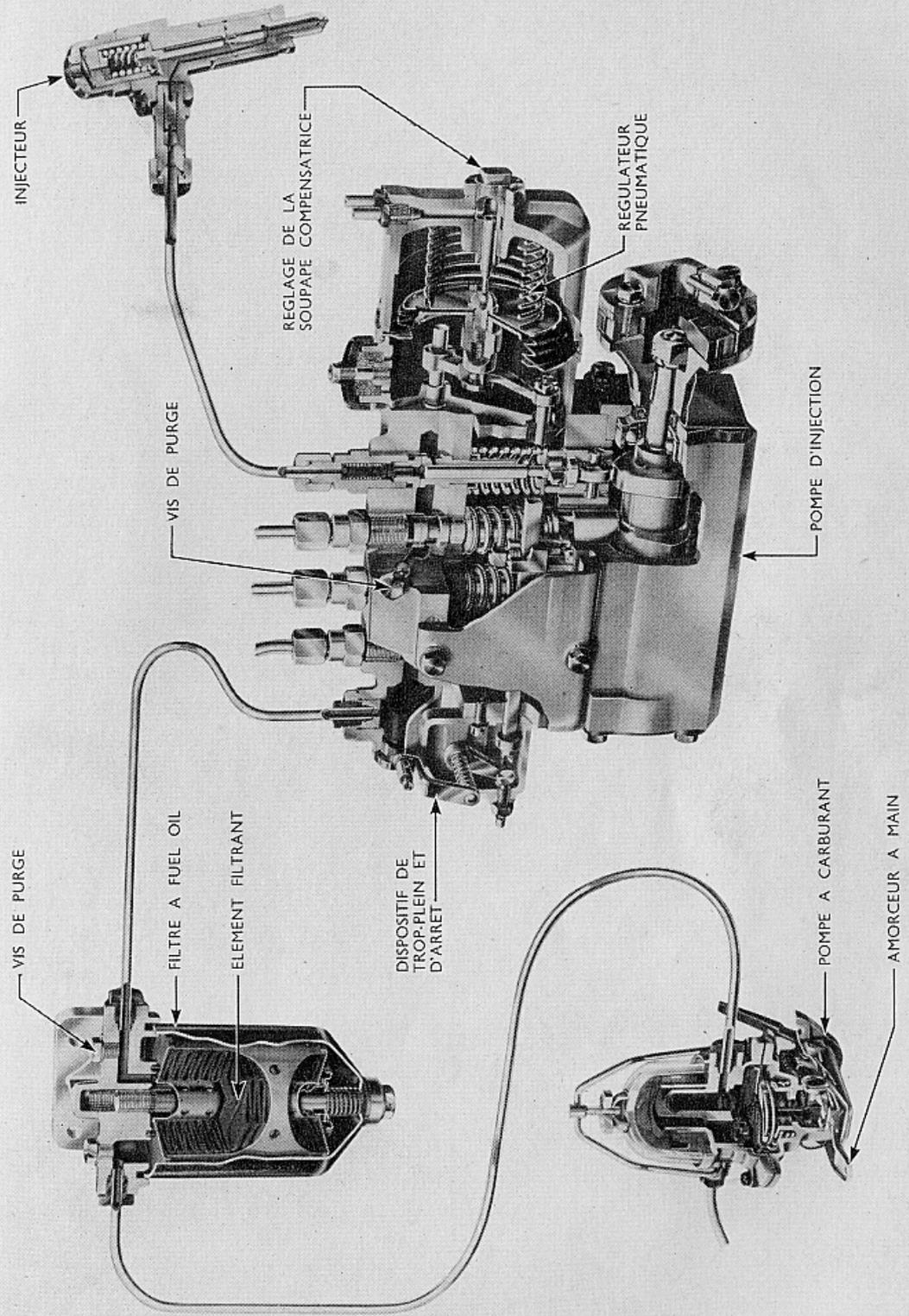


Fig. 36 Système d'injection

SYSTEME D'INJECTION DIESEL

Débrancher du collecteur d'admission le tuyau d'aspiration du système de ventilation du carter moteur, et enlever le couvre-culbuteurs. Débrancher les raccords du trop-plein des injecteurs et enlever le tuyau. Débrancher la pompe d'injection des tuyaux des injecteurs sur les injecteurs, et desserrer les écrous de raccord sur la pompe d'injection. Protéger convenablement les extrémités de ces tuyaux pour prévenir l'entrée de poussière ou de corps étrangers, et les ranger soigneusement jusqu'à ce qu'on les ait révisés ; ne pas les laisser traîner dans une boîte.

Au moyen de la clef spéciale fournie dans la trousse à outils du tracteur, dévisser les deux boulons qui fixent l'injecteur à la culasse. Retirer l'injecteur avec soin, en prenant soin qu'aucune poussière, ou corps étranger, ne pénètre par le siège de l'injecteur. (Voir Fig. 35.)

Remise en place des injecteurs

Placer les injecteurs révisés sur leur siège, et visser leurs boulons bien régulièrement. Il n'y a pas de joint entre l'injecteur et son siège. Rebrancher le trop-plein et resserrer les connexions. Brancher les tuyaux d'injection sur les injecteurs en bloquant les écrous de raccord. Faire le plein du système de refroidissement.

Mettre le moteur en marche et vérifier qu'il n'y ait pas de fuite de gaz entre l'injecteur et son siège.

Replacer le couvre-culbuteurs, en changeant le joint si besoin est. Remettre en place le tuyau d'aspiration du système de ventilation du carter moteur.

Filtre de carburant

Changer la cartouche du filtre de carburant toutes les 400 heures de marche (voir Fig. 37). Détacher le corps de filtre en dévissant le boulon central. Enlever la cartouche et nettoyer l'intérieur du filtre avec une brosse et de l'huile

lourde propre. **NE PAS UTILISER UN CHIFFON POUR NETTOYER LE CORPS DE FILTRE, ET NE PAS LE TOUCHER AVEC LES MAINS SALES.**

S'assurer que le joint placé entre le filtre et le corps de filtre soit en bon état. Changer la cartouche, remplacer le corps de filtre et bloquer le boulon central.

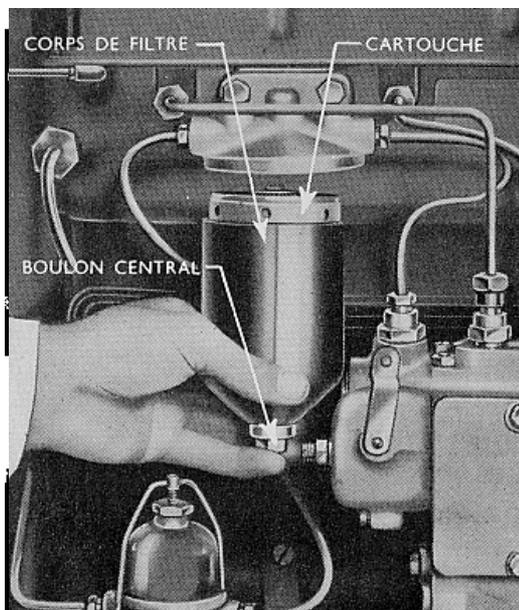


Fig. 37 Filtre à carburant

**Fig. 38 Pompe d'alimentation
(Repères de réglage)**

Après ces opérations, purger le système de carburant.

La pompe d'alimentation des moteurs diesel est identique à peu près à celle qui est montée sur les moteurs à essence et à gasoil ; on l'entretient de la même manière. (Voir page 58.)

**Pompe
d'alimentation**

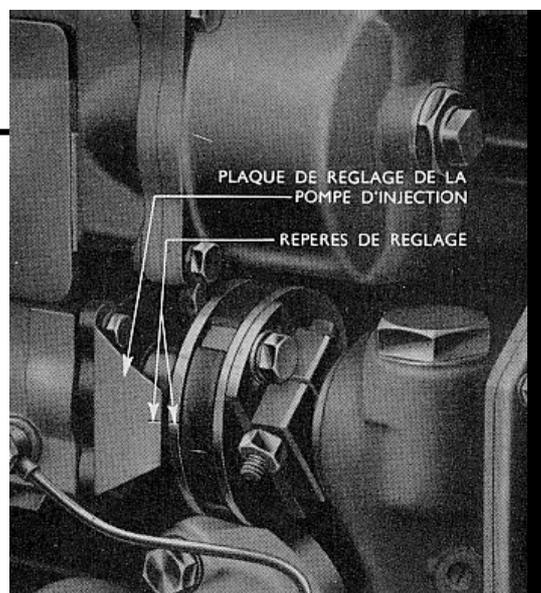
Après nettoyage de la pompe d'alimentation et de la cuve, sur un moteur diesel, il convient de purger le système d'alimentation.

S'assurer d'abord que tous les raccords soient bien bloqués et qu'il y ait du carburant dans le réservoir. Ouvrir le robinet de carburant, enlever la vis de purge placée à la sortie du filtre de carburant (celle qui est la plus près de la pompe d'alimentation) et actionner l'amorceur à main sur la pompe (voir note page 27). Continuer à pomper jusqu'à ce qu'on obtienne un débit de carburant sans bulles d'air à la sortie du filtre. Replacer et rebloquer la vis de purge du filtre quand le levier de l'amorceur est en position basse. Ensuite, dévisser la vis de purge (Fig. 36) sur la pompe d'injection de deux ou trois tours environ, actionner l'amorceur comme ci-dessus et resserrer la vis de purge lorsque le carburant s'écoule sans bulles d'air. Essuyer le surplus de carburant sur le filtre et la pompe d'injection.

Si le moteur paraît ne pas avoir toute sa puissance, et si les injecteurs ont été révisés peu de temps auparavant, il se peut que le réglage de la pompe d'injection ne soit pas fait correctement. Contrôler ce point de la façon suivante :

Desserrer l'écrou de la commande du décompresseur et tirer sur la commande. Faire tourner le moteur à la manivelle jusqu'à ce que la marque faite sur la poulie du vilebrequin vienne s'aligner avec l'index de réglage à l'avant du moteur, le piston N° 1 se trouvant presque au sommet de sa course de compression. (Voir Fig. 42.)

Si le réglage de la pompe d'injection est correct, la marque de réglage de l'accouplement de la pompe doit se trouver en ligne avec la plaque de réglage montée à l'avant de la pompe (Fig. 38). S'il n'en est pas ainsi, desserrer les deux boulons à griffes de l'accouplement et corriger le réglage jusqu'à ce que les marques coïncident. Bloquer fortement les boulons à griffes. Le réglage est tel que l'injection commence maintenant à 29° Avant Point Mort Haut.



**Purge du
système
d'alimentation**

**Réglage de la
pompe
d'injection**

L'épurateur d'air est le même pour les trois types de moteur ; il est à bain d'huile et comporte un filtre primaire.

Toutes les 50 heures de marche, ou plus souvent si le tracteur travaille dans une atmosphère poussiéreuse, écarter la pince et retirer la base de l'épurateur ; jeter l'huile sale et nettoyer de leurs dépôts les cuvettes intérieure et extérieure. (Voir Fig. 9.)

Remplir d'huile de moteur fraîche jusqu'au niveau indiqué sur le côté de la base de l'épurateur, et replacer la pince. Capacité : 2,25 pintes (1,25 litre).

Le filtre primaire sera vérifié de temps en temps ; s'assurer que les entrées d'air sous le filtre soient libres et non encombrées par des corps étrangers. En même temps, les ouvertures prévues pour laisser échapper les particules de poussière plus importantes seront examinées et dégagées le cas échéant. Si on ne maintient pas le filtre primaire en état de propreté, une plus grande proportion d'air partiellement épuré passera par le bain d'huile, ce qui peut avoir un retentissement sur le rendement du moteur.

REGULATEUR MECANIQUE

Le régulateur mécanique monté sur les moteurs à gasoil (et aussi, sur demande, sur les moteurs à essence) est du type centrifuge à billes. (Voir Fig. 39.) Il est entraîné par le bout arrière de l'arbre auxiliaire. Lorsque le moteur fonctionne au ralenti, le levier du régulateur est placé vers le haut et le levier du papillon se trouve contre la vis de réglage du ralenti. Aucune tension ne s'exerce sur le ressort antagoniste, la fourche de commande est écartée de la butée et les billes peuvent librement se déplacer vers la périphérie de l'impulseur des billes.

Le régulateur est abaissé. De cela résulte une tension légère sur le ressort ainsi qu'une rotation partielle de l'arbre d'entraînement et du levier de commande. La fourche de commande entre alors en contact avec la butée, poussant la plaque de butée à fond de course et ouvrant complètement le papillon.

Une continuation de mouvement du régulateur, déplace l'arbre de transmission et le levier de commande vers le bas et la tension du ressort antagoniste augmente graduellement

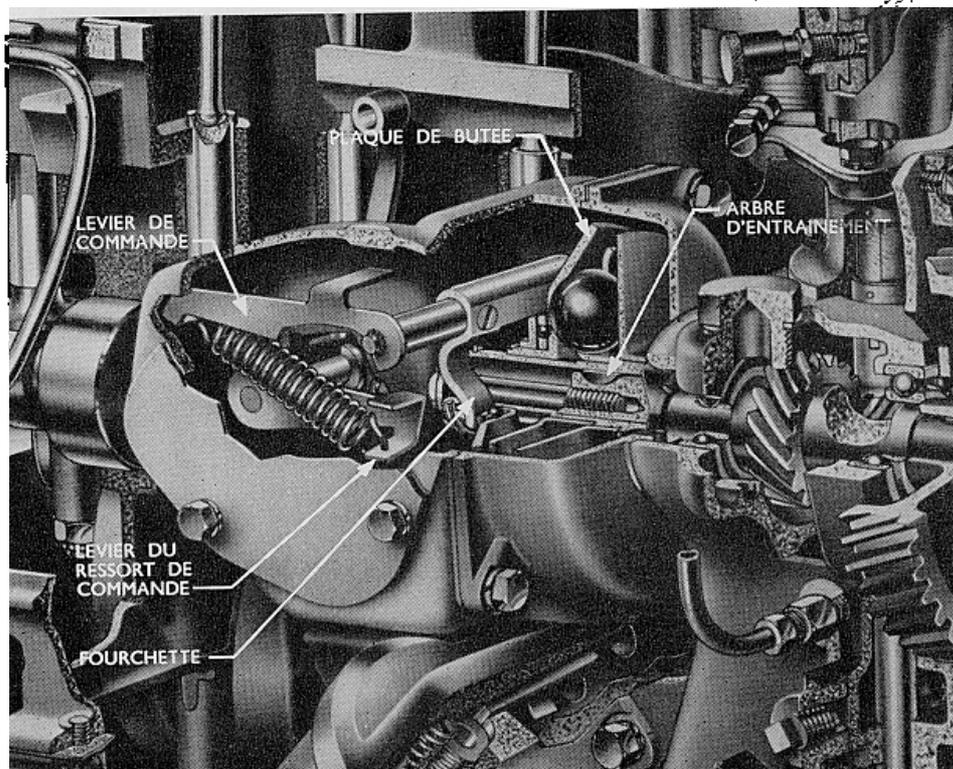


Fig. 39
Régulateur
mécanique

REGULATEUR PNEUMATIQUE (DIESEL SEULEMENT)

jusqu'à ce que le régulateur soit complètement dégagé, moment auquel la tension du ressort atteint son maximum.

A mesure que la vitesse du moteur augmente, les billes dans le régulateur sont chassées vers la périphérie par la force centrifuge, et repoussent la plaque de butée et la fourche de commande à l'encontre du ressort. Cela réduit l'ouverture du papillon jusqu'à ce que la pression exercée par les billes équilibre celle du ressort, réglant la vitesse du moteur. Lorsqu'en résultat d'une augmentation de charge, la vitesse du moteur diminue, la pression du ressort, supérant celle des billes, ouvre le papillon.

Si la vitesse du moteur augmente, par suite d'une diminution de charge, les billes du régulateur repoussent la plaque de butée au-delà de la limite imposée par le ressort antagoniste et forcent la fourche de commande vers l'arrière, fermant le papillon.

Ajustage de la tringle de commande du papillon

1. S'assurer que la position d'ouverture complète de la plaque du papillon corresponde à la position d'ouverture complète du levier du régulateur. L'ajustage se fait à l'articulation verticale.
2. Desserer le collier de la tringle du régulateur et ajuster le manchon fileté de façon à permettre 1.800 tours/minute sur les moteurs à essence, et 1.600 tours/minute sur les moteurs à gasoil, sans chargement.
3. Serrer le collier de manière qu'il touche le support de la plate-forme de la batterie, à la position complètement ouverte

Sur les modèles récents, une butée remplace maintenant le collier. L'ajustage se fait de la même façon.

REGULATEUR PNEUMATIQUE (DIESEL SEULEMENT)

La dépression du collecteur d'admission est utilisée pour contrôler la distribution de carburant de la pompe d'injection. Ce contrôle se fait par l'intermédiaire du régulateur pneumatique (Fig. 40) qui comprend deux parties :

1. Le papillon dans le collecteur d'admission.
2. La membrane du régulateur dans la pompe d'injection.

Ces deux organes sont reliés par deux tuyaux à l'avant du moteur. Quand le moteur tourne au ralenti, la dépression créée à l'intérieur du collecteur d'admission est suffisante pour attirer la membrane retenue par un ressort vers l'avant du moteur. Ce mouvement a pour effet de placer la tige de commande de la pompe d'injection à sa position de distribution minima. Au fur et à mesure que le régime augmente, le papillon s'ouvrant, la dépression à l'intérieur du collecteur diminue progressivement, provoquant un retour de la membrane vers l'arrière, ce qui amène une alimentation croissante en carburant. Une soupape correctrice montée sur le régulateur empêche les à-coups et le ralenti irrégulier ; cette soupape est réglable.

S'il est nécessaire de régler le ralenti du moteur, procéder de la façon suivante :

1. Régler la vis de ralenti du collecteur jusqu'à obtention d'un ralenti rapide.
2. Régler la soupape correctrice pour éliminer les à-coups en la vissant ou en la dévissant doucement. Bloquer le contre-écrou.

**Réglage du
régulateur**
(Moteurs diesel)

Fig. 40
Régulateur
pneumatique

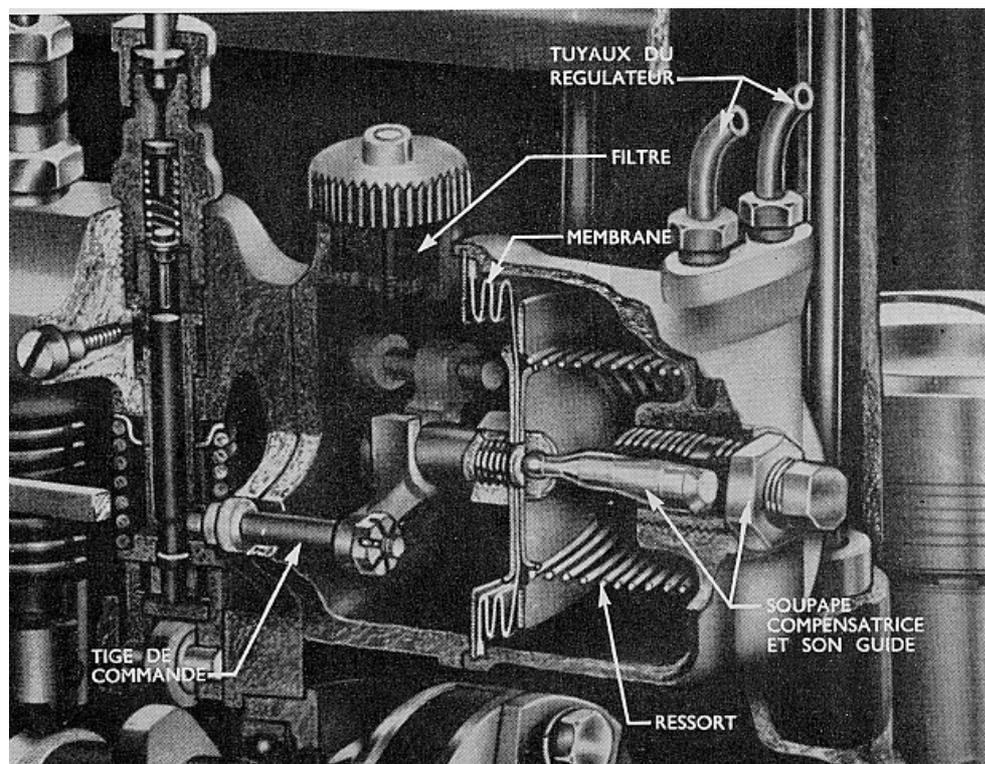
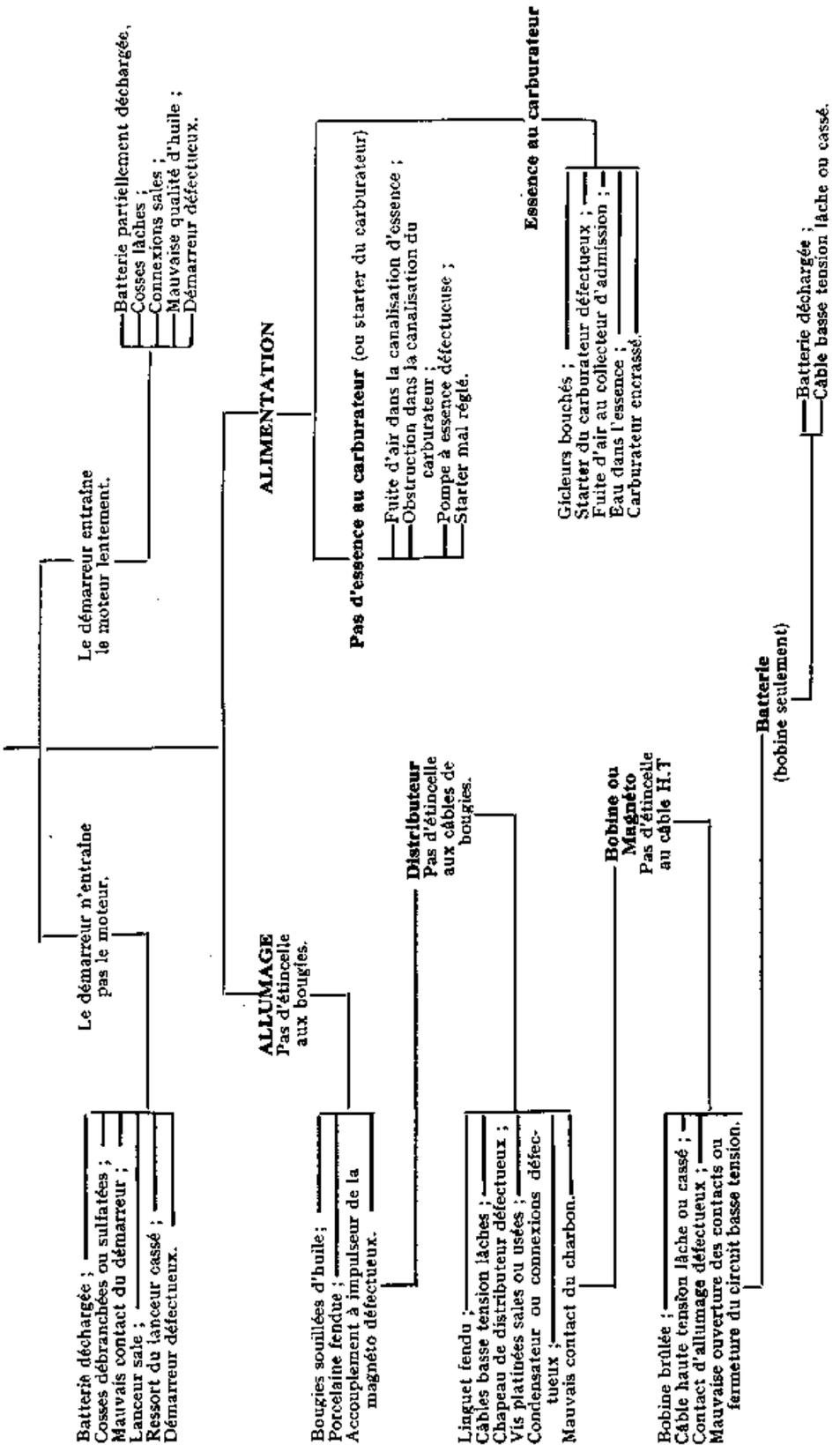


Tableau de Dépannage

(Moteurs à Essence et à Gasoil seulement)

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS



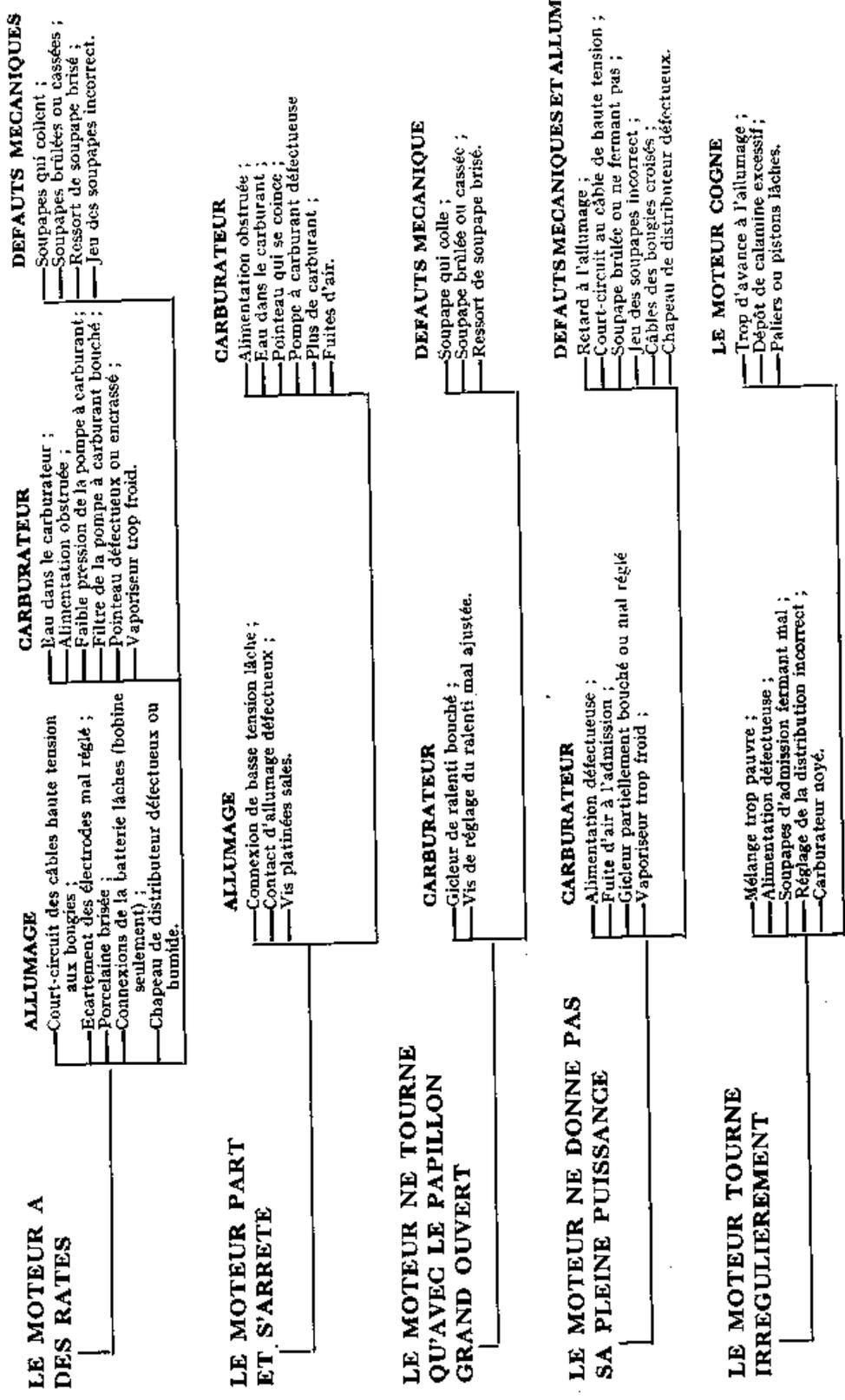
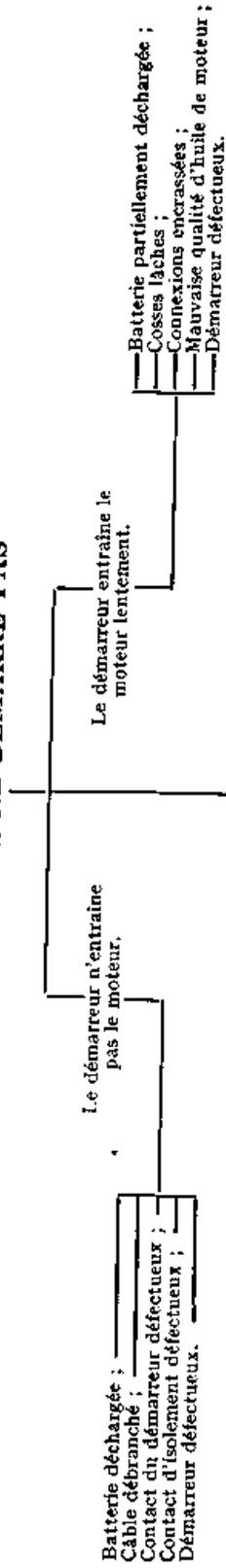


Tableau de Dépannage

(Diesel seulement)

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS



DEFAUTS MECANIQUES

Réglage de la distribution incorrect ;
 Décompresseur tiré ;
 Faible compression dans les cylindres.

ALIMENTATION

Le carburant n'arrive pas à la pompe d'injection

Pas assez de carburant dans le réservoir ;
 Robinet de carburant fermé ;
 Canalisation d'alimentation obstruée ;
 Pompe d'alimentation défectueuse ;
 Filtre de carburant insuffisant ;
 Fuites d'air dans la canalisation.

Le carburant arrive à la pompe d'injection

Air dans le circuit d'alimentation ;
 Tige de commande coincée en position d'arrêt.

Injecteurs défectueux

Pointeau coincé ;
 Orifices obstrués ;
 Pression incorrecte ;
 Ressort brisé.

ALIMENTATION

DEFAUTS MECANIQUE

LE MOTEUR
CHAUFFE

- ___ Rideaux de radiateur mal réglés ;
- ___ Pas assez d'eau ;
- ___ Pas assez d'huile de graissage ;
- ___ Support du ventilateur lâche ou cassé ;
- ___ Tubes du radiateur obstrués ;
- ___ Thermostat qui se coince ;
- ___ Réglage de la distribution incorrect ;
- ___ La pompe à eau a besoin d'être vérifiée ;
- ___ Le moteur a besoin d'une révision.

___ Injecteurs défectueux.

LE MOTEUR
COGNE

- ___ Les paliers ont du jeu ;
- ___ Les pistons sont lâches ;
- ___ Les soupapes touchent les pistons ;
- ___ Les soupapes collent ;
- ___ Les culbuteurs se coincent ;
- ___ Ressort de soupape cassé ;
- ___ Réglage de la distribution incorrect.

___ Injecteurs défectueux ;
___ Air dans le circuit d'alimentation.

GAZ D'ECHAPPEMENT
NOIRS

- ___ Vis de butée maxima mal réglée ;
- ___ TROP-plein déréglé.

___ Injecteurs défectueux ;
___ Epurateur d'air encrassé ;
___ Soupapes de débit usées.

LE MOTEUR
A DES RATES

- ___ Soupapes qui collent ;
- ___ Segments qui collent ;
- ___ Le moteur a besoin d'une révision ;
- ___ Tuyau d'injecteur brisé.

___ Injecteurs défectueux ;
___ Soupape de débit usée ou ressorts brisés ;
___ Ressorts du plongeur de la pompe brisés ;
___ Air dans le circuit d'alimentation.

LE MOTEUR PART
ET S'ARRETE

- ___ Soupapes qui collent ;
- ___ Réglage du ralenti du régulateur incorrect.

___ Air dans le circuit d'alimentation ;
___ Pompe d'alimentation défectueuse ;
___ Filtre de carburant insuffisant ;
___ Pas assez de carburant dans le réservoir.

LE MOTEUR NE DONNE PAS
SA PLEINE PUISSANCE

- ___ Soupapes qui collent ;
- ___ Cylindres et segments usés ;
- ___ Jeu des soupapes incorrect ;
- ___ Segments qui collent ;
- ___ Réglage de la distribution incorrect ;
- ___ Moteur qui chauffe.

___ Air dans le circuit d'alimentation ;
___ Pompe d'alimentation défectueuse ;
___ Filtre de carburant insuffisant ;
___ Injecteurs défectueux ;
___ Pas assez de carburant dans le réservoir ;
___ Ressorts de soupapes de débit brisés ;
___ Epurateur d'air encrassé ;
___ Tige de commande coincée ;
___ Commande d'arrêt légèrement tirée ;
___ Papillon gêné dans sa course.

LE RALENTI N'EST
PAS REGULIER

- ___ Réglage du ralenti du régulateur incorrect ;
- ___ Réglage de la distribution incorrect ;
- ___ Fuite d'air dans le régulateur ;
- ___ Soupapes qui collent ;
- ___ Ressorts de soupapes brisés.

___ Air dans le circuit d'alimentation ;
___ Filtre de carburant insuffisant ;
___ Injecteurs défectueux ;
___ Pompe d'alimentation défectueuse ;
___ Pas assez de carburant dans le réservoir ;
___ Soupapes de débit usées ou ressorts brisés ;
___ Plongeur et corps de pompe d'alimentation usés

ALLUMAGE

L'allumage comprend la batterie, le contact d'allumage, le distributeur (tête d'allumeur), la bobine, les bougies et les câbles nécessaires.

La batterie 12 volts fournit du courant basse tension à la bobine qui, reliée au distributeur, le transforme en courant haute tension suffisamment fort pour faire éclater l'étincelle aux électrodes des bougies et faire exploser le mélange de combustion.

Les vis platinées du distributeur interrompent le flux du courant basse tension, tandis que le linguet du distributeur distribue le courant haute tension de la bobine à chaque bougie à tour de rôle, dans l'ordre d'allumage 1-2-4-3.

Le distributeur vertical est placé à l'avant du moteur, du côté droit. Il est entraîné par un cran qui s'enclenche dans une encoche en bout d'arbre de la pompe à huile. Le distributeur est muni de dispositifs d'avance mécanique et à dépression qui assurent un allumage correct à tous les régimes sous toutes conditions de travail du moteur.

Vis platinées du rupteur

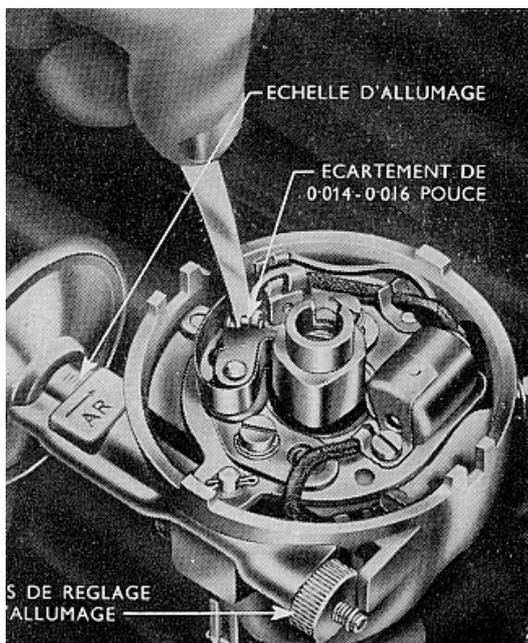
Des ratés d'allumage et une perte de puissance peuvent résulter de vis platinées sales, piquées ou mal réglées.

Des vis platinées piquées ou brûlées indiquent souvent que le condensateur ne fonctionne pas bien ou que de l'huile s'est répandue sur les vis.

Régler les vis platinées de sorte que, lorsque le bras de fibre de la vis mobile est complètement écarté, l'espace entre les vis soit compris entre 0,014 et 0,016 pouce.

Les vis platinées de la magnéto (lorsque installée) doivent être réglées à écartement de 0,010 à 0,012 pouces.

Cet écartement se règle en desserrant les deux vis de blocage de la vis platinée fixe et en déplaçant celle-ci jusqu'à ce que l'écartement soit compris entre les limites indiquées ci-dessus (Fig. 41).



**Fig. 41 Vis platinées du rupteur
(Réglage)**

ALLUMAGE

Enlever le chapeau du distributeur et retirer le rotor toutes les 50 heures de marche ; déposer deux gouttes d'huile de moteur sur le pivot de la came. Enduire la came de vaseline. Graisser le mécanisme du régulateur avec quelques gouttes d'huile de moteur introduites à travers la plaque du rupteur.

Si, pour quelque raison que ce soit, on a retiré le distributeur du moteur, il convient de le régler correctement une fois qu'on l'a remis en place.

Pour régler la distribution des moteurs à essence et à gasoil, placer le distributeur en bout d'arbre de la pompe à huile, en engageant correctement le cran décentré dans l'encoche correspondante de l'arbre. Bloquer la base du distributeur sur le bloc cylindres avec les deux vis et desserrer le boulon du collier.

Faire tourner le moteur de façon que, lorsque le piston N° 1 approche du sommet de sa course de compression, la marque faite sur la poulie du vilebrequin coïncide avec l'index de réglage monté à l'avant du moteur. (Voir Fig. 42.)

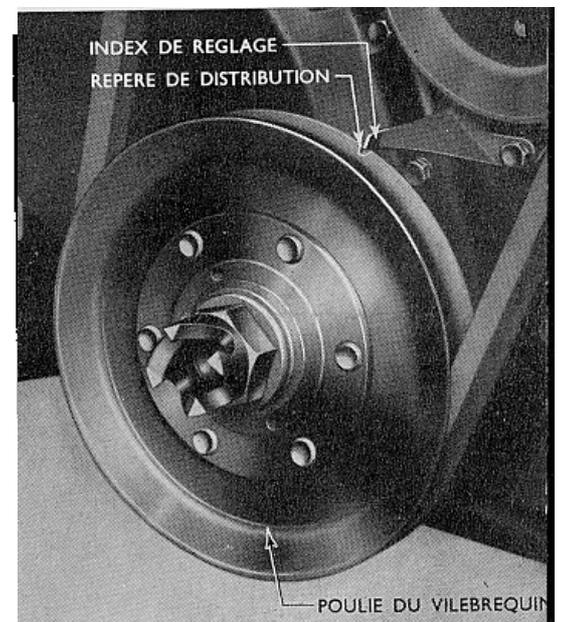
Régler l'écartement des vis platinées et faire tourner le corps du distributeur à droite, le long trait sur l'échelle d'allumage étant juste visible, jusqu'à ce que les vis platinées commencent à se séparer, avec la commande à dépression à l'arrière du tracteur. A ce moment, le rotor doit se trouver en face du plot N° 1 dans le chapeau du distributeur. Rebloquer le boulon, du collier.

Le moteur à essence est calé à 1° Avant Point Mort Haut, et le moteur à gasoil à 6° Avant Point Mort Haut.

Distributeur

Réglage de la distribution (Allumage par bobine)

Fig. 42 Distribution (Réglage)



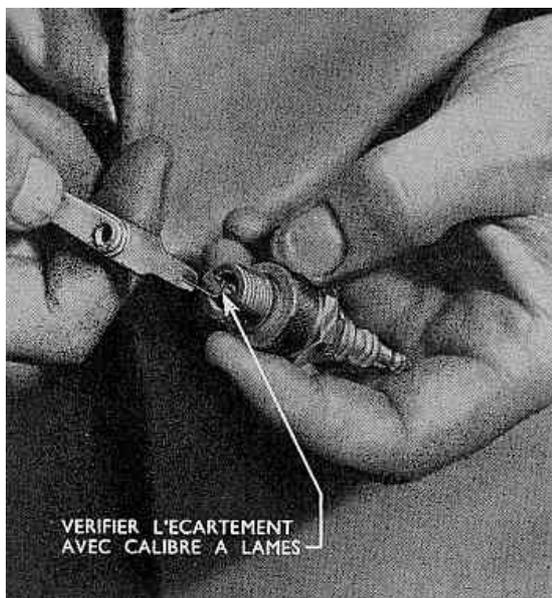


Fig. 43 Bougies

Variation du réglage de la distribution selon les différents carburants

Selon le carburant, on peut améliorer le rendement du moteur en réglant quelque peu différemment la distribution au moyen de la vis de réglage micrométrique.

En tournant la vis moletée (Fig. 41) on modifie légèrement la position de la base du distributeur, ce qui avance ou retarde l'allumage. Ne pas oublier cependant que de très

légères variations suffisent à effectuer la compensation.

Réglage de la distribution (Allumage par magnéto)

Faire tourner le moteur de façon que, lorsque le piston N° 1 atteint le sommet de sa course, la marque faite sur la poulie du vilebrequin coïncide avec l'index de réglage monté à l'avant du moteur ; la manette d'avance et de retard se trouvant, à ce moment, horizontale.

Adapter la dynamo au sommet de l'arbre de la pompe à huile en prenant soin d'insérer correctement la languette en saillie dans la fente correspondante de l'arbre.

Fixer la base de la magnéto au bloc au moyen des deux vis, puis desserrer le boulon du collier.

Les vis platinées étant correctement écartées, faire tourner le corps de la magnéto dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'écart entre les vices platinées soit minime. Le bras du rotor devrait à ce moment s'aligner avec le plot N° 1 dans le chapeau du distributeur. Bloquer le boulon du collier.

Bougies

Un démarrage difficile ou des ratés du moteur peuvent être causés par des bougies sales ou dont l'écartement des électrodes n'est pas correct. Maintenir les bougies propres et régler l'écartement des électrodes à 0,040 pouce. (Voir Fig. 43.) Régler celui-ci en courbant l'électrode latérale. Ne pas toucher à l'électrode centrale sous peine de détériorer l'isolant.

S'assurer que l'isolant des bougies soit propre pour éviter les fuites haute tension. On ne gagne rien à faire l'essai de différentes marques de bougies ; celles qui sont montées sur les moteurs à la sortie de l'usine sont celles qui leur conviennent le mieux.

LA TRANSMISSION

La transmission comprend l'embrayage, la boîte de vitesses et le pont arrière. Son but est de transmettre la puissance du moteur aux roues et de faire mouvoir le tracteur.

L'embrayage est du type monodisque à sec (Fig. 45). Les ressorts du plateau de friction sont étalonnés à la résistance requise avant la sortie de l'usine, aussi ne faut-il pas tenter de modifier la pression exercée en retouchant les doigts d'embrayage.

Ne pas conduire en gardant le pied sur la pédale d'embrayage: ceci provoque une usure excessive du mécanisme de rappel d'embrayage et des garnitures, nécessitant des réglages fréquents et occasionnant une perte de puissance par patinage. Le patinage de l'embrayage en tel cas peut fausser le mécanisme du fait de la chaleur développée, et le réglage de la pédale peut ne pas corriger cette modification.

Cette bague est du type autograisseur et ne requiert aucun graissage.

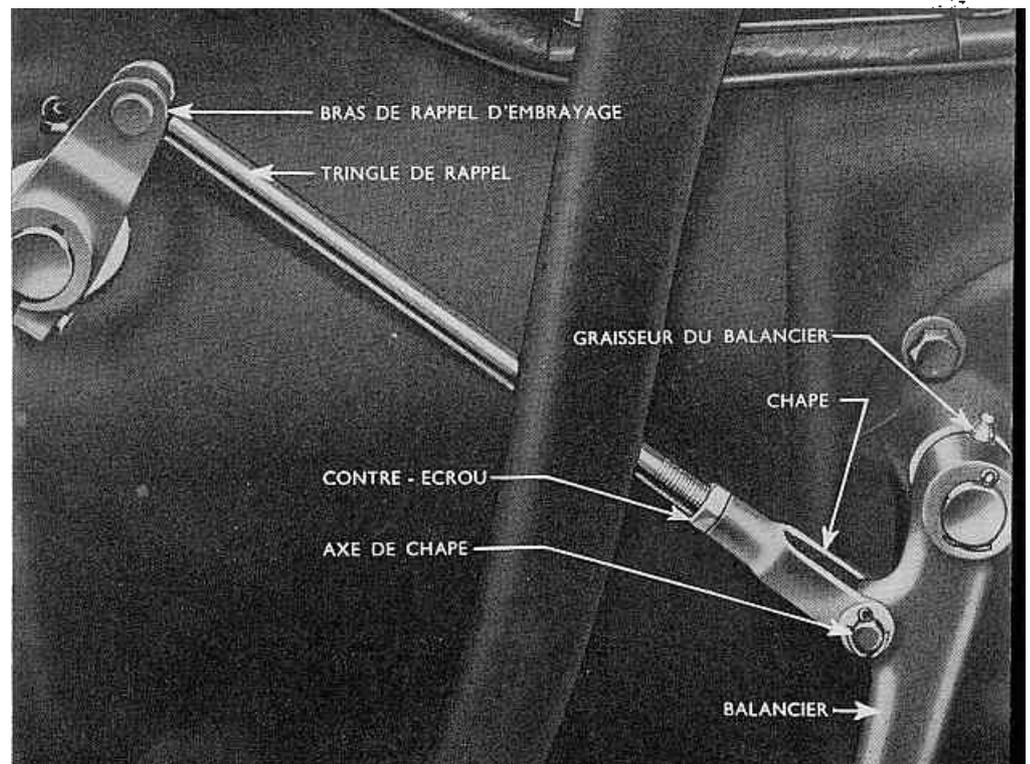
Quand le tracteur a été en service pendant quelque temps, l'usure de l'embrayage peut faire que la pédale touche le plancher avant que l'embrayage ne soit complètement dégagé; en pareil cas, il faut régler la pédale sous peine de patinage.

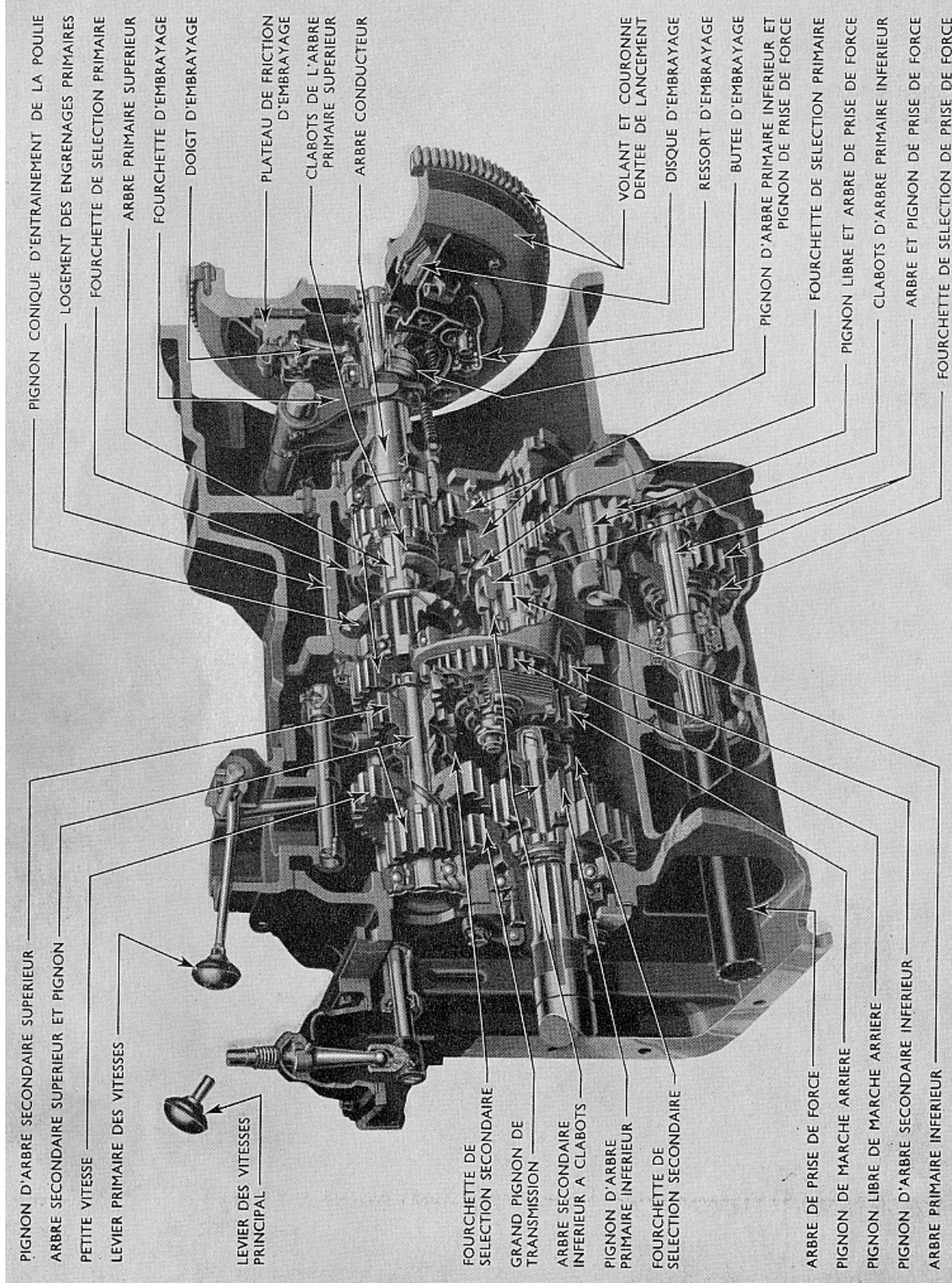
Embrayage

Bague de butée d'embrayage

Réglage de la pédale de débrayage

Fig. 44
Pédale
d'embrayage
(réglage)





PIGNON CONIQUE D'ENTRAIEMENT DE LA POULIE
 LOGEMENT DES ENGRENAGES PRIMAIRES
 FOURCHETTE DE SELECTION PRIMAIRE
 ARBRE PRIMAIRE SUPERIEUR
 FOURCHETTE D'EMBRAYAGE
 DOIGT D'EMBRAYAGE
 PLATEAU DE FRICTION D'EMBRAYAGE
 CLABOTS DE L'ARBRE PRIMAIRE SUPERIEUR
 ARBRE CONDUCTEUR
 VOLANT ET COURONNE DENTEE DE LANCEMENT
 DISQUE D'EMBRAYAGE
 RESSORT D'EMBRAYAGE
 BUTEE D'EMBRAYAGE
 PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE INFERIEUR ET PIGNON DE PRISE DE FORCE
 FOURCHETTE DE SELECTION PRIMAIRE
 PIGNON LIBRE ET ARBRE DE PRISE DE FORCE
 CLABOTS D'ARBRE PRIMAIRE INFERIEUR
 ARBRE ET PIGNON DE PRISE DE FORCE
 FOURCHETTE DE SELECTION DE PRISE DE FORCE
 PIGNON D'ARBRE SECONDAIRE SUPERIEUR
 ARBRE SECONDAIRE SUPERIEUR ET PIGNON
 PETITE VITESSE
 LEVIER PRIMAIRE DES VITESSES
 LEVIER DES VITESSES PRINCIPAL
 FOURCHETTE DE SELECTION SECONDAIRE
 GRAND PIGNON DE TRANSMISSION
 ARBRE SECONDAIRE INFERIEUR A CLABOTS
 PIGNON D'ARBRE PRIMAIRE INFERIEUR
 FOURCHETTE DE SELECTION SECONDAIRE
 ARBRE DE PRISE DE FORCE
 PIGNON DE MARCHÉ ARRIERE
 PIGNON LIBRE DE MARCHÉ ARRIERE
 PIGNON D'ARBRE SECONDAIRE INFERIEUR
 ARBRE PRIMAIRE INFERIEUR

Fig. 45 Boîte de vitesses (Coupe)

LA TRANSMISSION

Enlever la goupille de l'axe de chape (Fig. 44) desserrer le contre-écrou et enlever l'axe de chape, ce qui libère la chape du levier intermédiaire. Pour diminuer la course morte, il suffit de visser la chape sur sa tringle. Quand cette course morte est réglée entre 1,5 et 2 pouces (0,00--0,00 cm.), placer une goupille neuve sur l'axe de chape et rebloquer le contre-écrou.

La boîte de vitesses est sélective, à pignons toujours en prise (Fig. 45) et munie de forts roulements à galets ou à billes aux endroits nécessaires. Elle a six vitesses avant et deux vitesses arrière que l'on passe par l'intermédiaire de deux leviers. Le levier placé au-dessus et à droite de la boîte sélectionne les démultiplications "grande" et "petite," tandis que le levier sur le carter du pont arrière sélectionne la vitesse désirée.

Boîte de vitesses

Les différentes positions du levier sont indiquées sur le carter du pont arrière. Les démultiplications et les vitesses sont indiquées en détail page 85.

Le bouchon de remplissage et les marques de niveau sont situés du côté gauche de la boîte, comme indiqué Fig. 10.

Le seul entretien de la boîte de vitesses consiste à veiller à ce que le niveau d'huile ne descende pas au-dessous de la marque "Full" (Plein) sur l'encolure. Employer de l'huile pour engrenages de viscosité correcte pour l'été et pour l'hiver. (Voir page 8.)

Entretien de la boîte de vitesses

L'orifice de remplissage est situé du côté gauche de la boîte de vitesses. Avant d'enlever le bouchon, en nettoyer les alentours pour qu'aucune saleté ne pénètre à l'intérieur. Verser de l'huile jusqu'à ce qu'elle atteigne la marque "Full" (Plein) sur l'encolure, en lui laissant le temps d'atteindre tous les organes. L'huile coule mieux si on la verse quand le tracteur est chaud, et on économise ainsi du temps. Changer l'huile tous les six mois de marche.

Pour cela, enlever le bouchon de vidange au bas du carter, de préférence quand l'huile est chaude. Quand toute l'huile s'est écoulée, rincer le carter avec 1 litre environ d'huile de moteur. Replacer le bouchon et remplir d'huile pour engrenages. (Voir page 8.)

Si on ne change pas l'huile assez souvent, ou si on utilise une huile trop légère, le carter de la transmission peut chauffer quand le tracteur marche. Il faut remédier à cela immédiatement sous peine d'usure excessive.

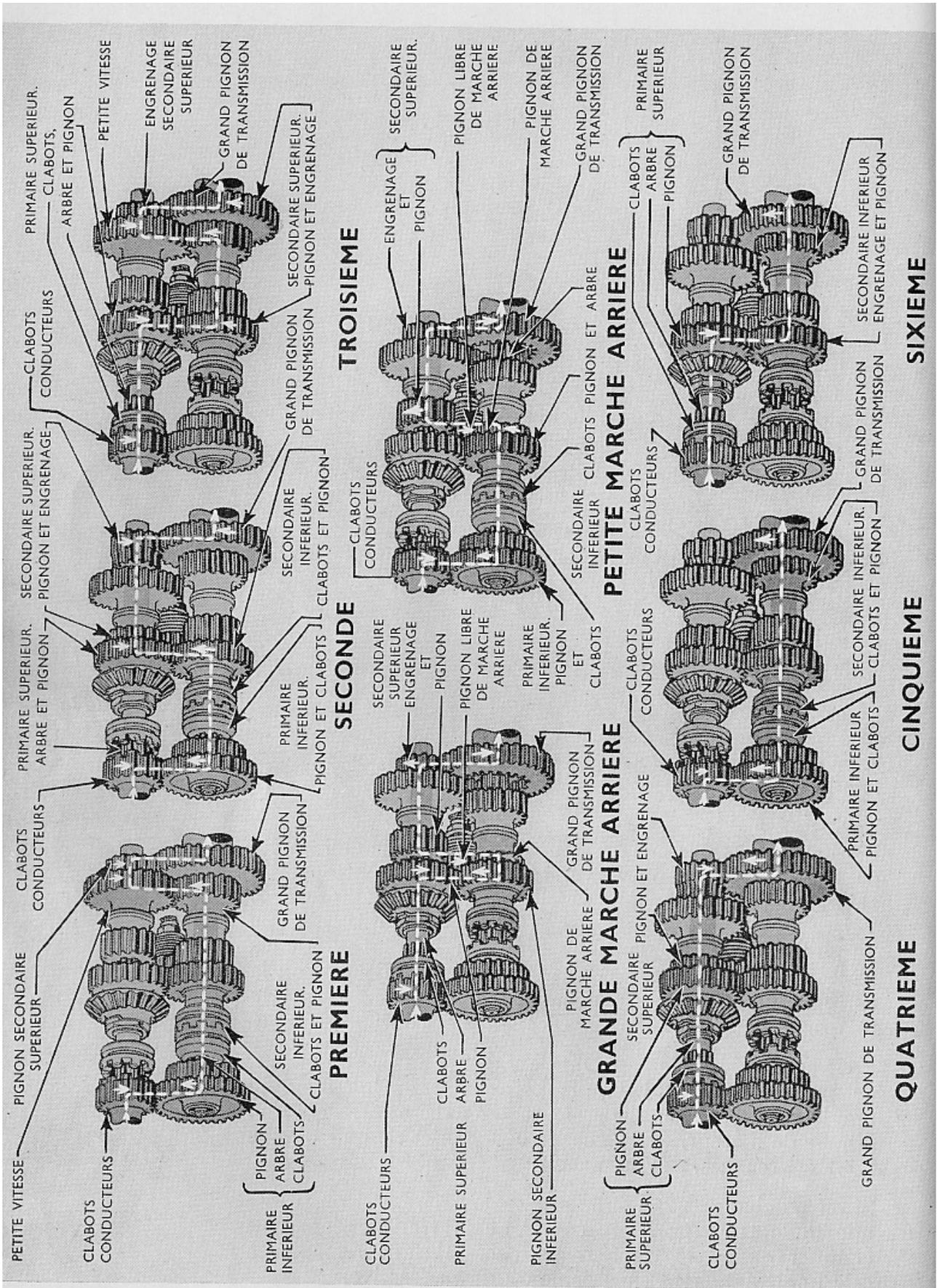


Fig. 46 Trains d'engrenages

LA TRANSMISSION

Le tableau suivant donne les rapports d'engrenages et les vitesses de route pour une certaine vitesse de rotation du moteur.

VITESSE	RAPPORT FINAL	1200 tours/m		1400 tours/m		1600 tours/m	
		M.P.H.	KM/H	M.P.H.	KM/H	M.P.H.	KM/H
Première	123 : 1	1,56	2,5	1,82	2,92	2,07	3,31
Seconde	87,3 : 1	2,19	3,53	2,56	4,12	2,92	4,67
Troisième	68,4 : 1	2,80	4,5	3,26	5,25	3,73	6,0
Quatrième	48,6 : 1	3,94	6,30	4,59	7,39	5,25	8,40
Cinquième	34,8 : 1	5,49	8,78	6,41	10,3	3,32	11,71
Sixième	19,31 : 1	9,87	15,79	11,52	18,5	13,16	21,05
Petite Marche AR	91,1 : 1	2,10	3,38	2,45	3,94	2,80	4,51
Grande Marche AR	50,7 : 1	3,77	6,03	4,41	7,09	5,03	8,04

Pont arrière

Le pont arrière, illustré Fig. 47, est entraîné par la boîte de vitesses par l'intermédiaire d'un pignon d'attaque conique relié à la boîte et qui s'engrène avec la grande couronne. Un différentiel à quatre pignons satellites à croisillon à quatre branches est boulonné à la couronne et procure une transmission équilibrée à chaque arbre de pignon planétaire. Chacun de ces arbres est muni d'un petit engrenage droit qui s'engrène avec une couronne réductrice emmanchée par cannelures sur chaque arbre de roue.

Les arbres de roues arrière sont du type semi-flottant, montés sur roulements à galets coniques ; le roulement extérieur se graisse par un graisseur à la pompe ; le roulement intérieur est graissé de façon normale par l'huile du carter de pont. Un plateau de montage, formant corps intégral avec l'arbre de roue, sert à monter les roues.

Le bouchon de remplissage du pont arrière est placé sur le couvercle du carter ou, si le tracteur est équipé d'un élévateur hydraulique, sur l'enveloppe des bras élévateurs. La jauge de niveau est placée à gauche du carter de la boîte de vitesses.

L'huile du pont arrière doit servir pendant un an, à condition que le niveau soit maintenu à la marque " High " (Haut) de la jauge. La jauge est située à gauche et en haut du carter de la boîte de vitesses (Fig. 10). Utiliser une bonne qualité d'huile pour engrenages de la viscosité requise, en hiver et en été, voir page 8.

Vidanger le pont arrière tous les ans et, en même temps, nettoyer la toile métallique et les filtres magnétiques de l'élévateur hydraulique, si le tracteur en est équipé ; voir détails page 38.

Roues arrière

Les roues arrière sont boulonnées directement sur les plateaux des arbres de roues, par goujons et écrous.

Démontage des roues arrière

Serrer les freins et placer le cric sous le tube d'arbre de roue. Avant de soulever complètement la roue, débloquer les six écrous au moyen de la clef fournie dans la trousse d'outillage. Soulever la roue juste assez pour pouvoir la retirer, avec les écrous et les rondelles. Enlever la roue. Ne pas endommager les filets des goujons en leur laissant porter le poids de la roue.

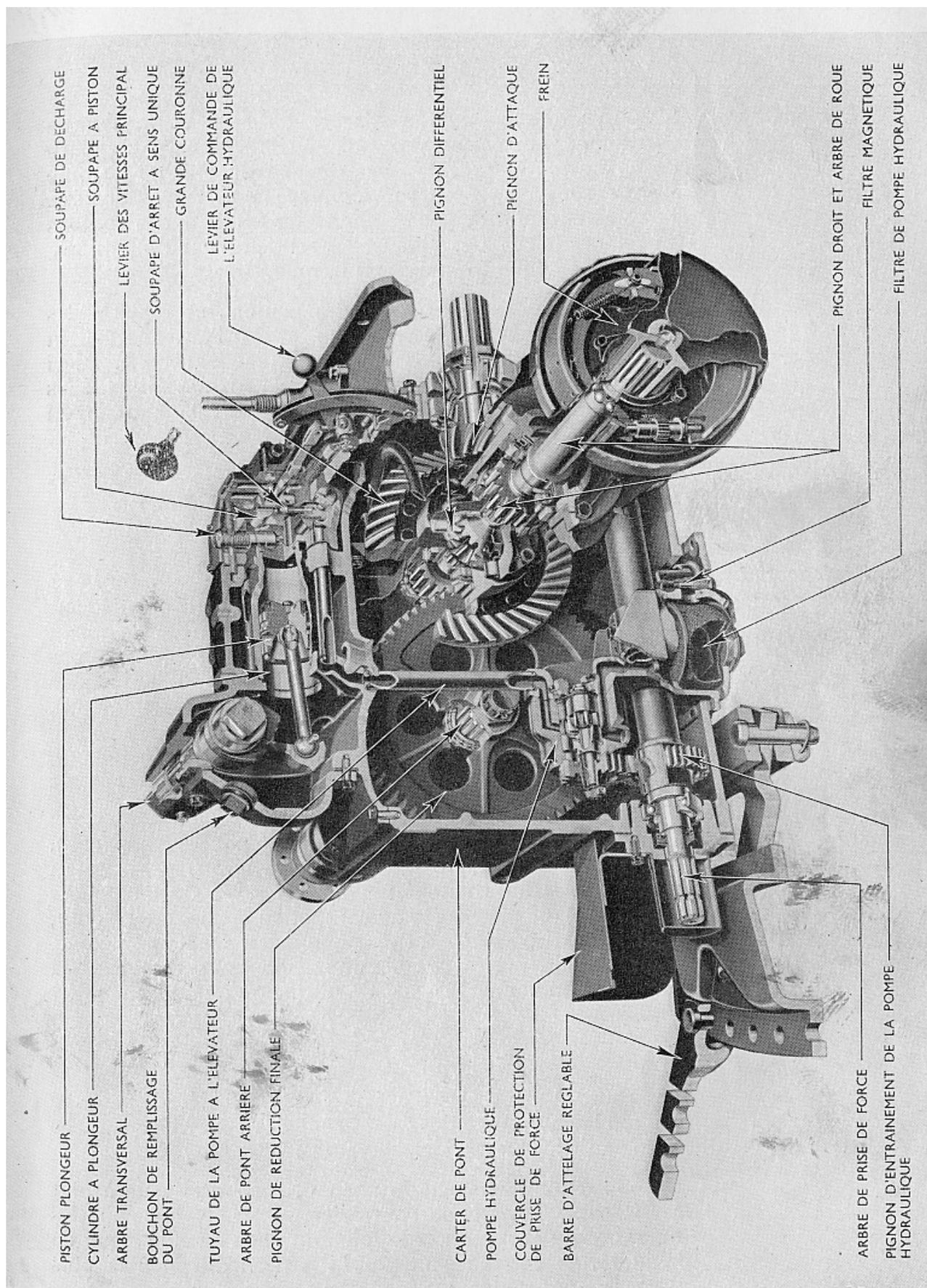


Fig. 47 Pont Arrière (Coupe)

ROUES ET PNEUS

Remontage des roues arrière

S'assurer que le plateau d'arbre de roue et la flasque correspondante soient propres. Mettre la roue en place de façon que la protubérance du plateau d'arbre de roue vienne se loger dans son emplacement correspondant. Faire attention à ne pas endommager les filets des goujons en replaçant la roue. Placer les rondelles sur les goujons, la partie conique tournée vers la roue.

Enduire de graisse les filets des goujons et replacer les écrous. Ne pas les serrer l'un après l'autre selon la circonférence, mais les bloquer diagonalement. Ceci assure une mise en place correcte de la roue et diminue les chances des écrous de se relâcher durant la marche du tracteur.

Baisser le cric et l'enlever. Re-vérifier le blocage des écrous quand le tracteur aura travaillé un moment.

Réglage de la voie arrière

La distance entre les roues peut être modifiée par intervalles de 4 pouces (#10 cm.), grâce au fait que le disque de roue est décentré par rapport à la flasque de l'arbre de roue ; de la sorte, on peut retourner la roue ; de plus, les rayons sont montés latéralement sur la largeur de la jante. On peut ainsi obtenir des voies de : 52 pouces (132 cm.), 56 pouces (142,2 cm.), 60 pouces (152,4 cm.), 64 pouces (162,6 cm.), 68 pouces (172,7 cm.), et 72 pouces (182,9 cm.), selon le montage des roues et des disques de roues, comme indiqué Fig. 48.

Pour les voies de 52 pouces (132 cm.), 56 pouces (142,2 cm.), et 60 pouces (152,4 cm.), le *disque de roue* présente sa partie *creuse* au tracteur ; pour les voies de 64 pouces (162,6 cm.), 68 pouces (172,7 cm.), et 72 pouces (182,9 cm.), c'est la partie *cambrée* du disque qui fait face au tracteur. Pour les différentes combinaisons, on peut retourner la roue et la boulonner du côté du disque qu'on désire. (Voir Fig. 48.)

Pneus (Démontage)

Les roues à pneus sont à jante creuse, et le démontage comme le remontage des pneus sont des opérations simples si l'on suit les indications suivantes.

Dégonfler complètement le pneu et mettre la roue à plat sur le sol. Dévisser le contre-écrou de la valve pour les roues arrière et repousser le talon du pneu dans le creux de la jante, en commençant par la portion du pneu la plus distante de la valve.

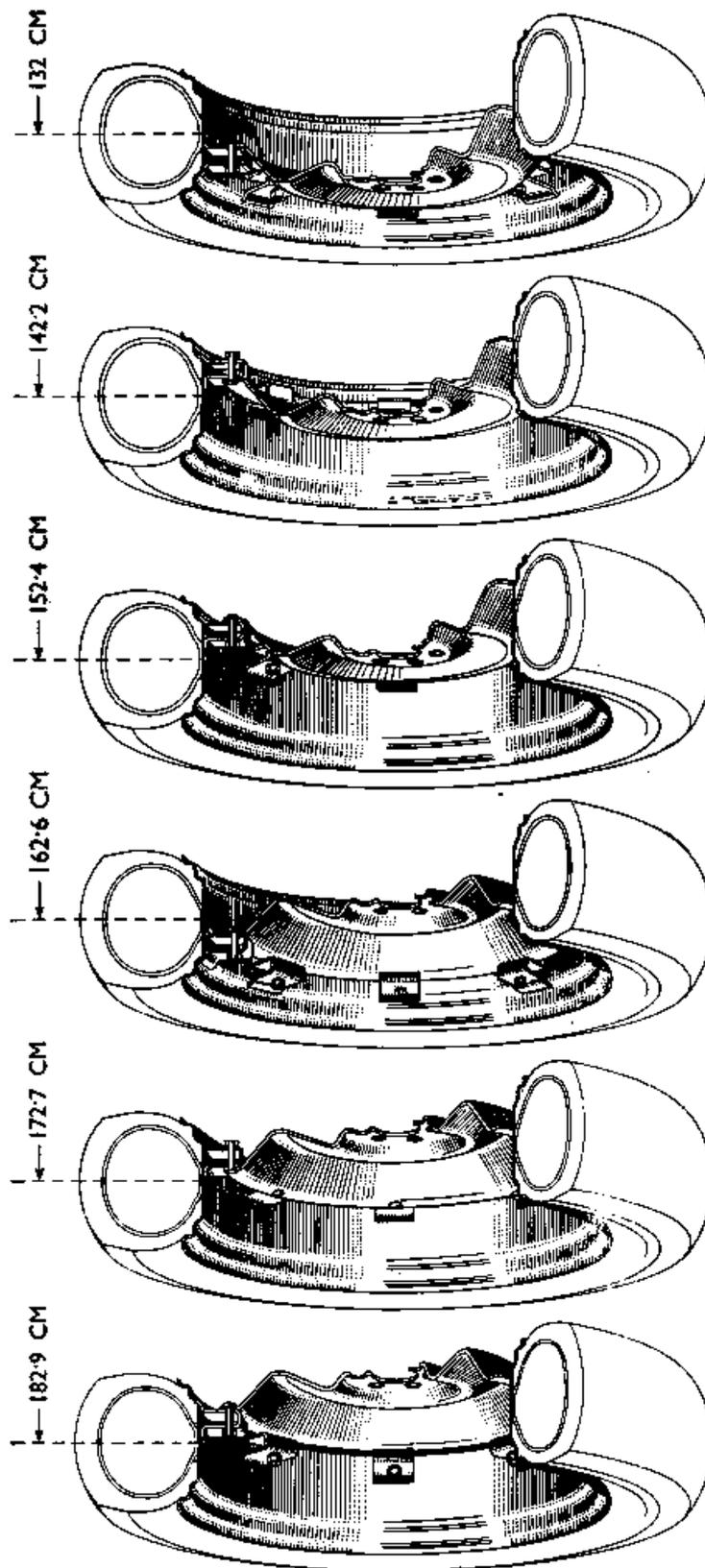


Fig. 48 Voies AR (Roues)

ROUES ET PNEUS

Placer un démonte-pneu près de la valve pour faire passer le bourrelet par-dessus la jante. Sortir la valve de son trou dans la jante et sortir la chambre à air.

Pour retirer complètement le pneu, repousser l'autre talon dans le creux de la jante et le faire passer de la même façon par-dessus la jante.

Remise en place des pneus

La remise en place des pneus est facilitée si on enduit les bourrelets de savon. Si le flanc de pneu présente une flèche moulée dans la gomme, placer l'enveloppe et la roue de façon qu'elles tournent dans la direction indiquée.

Si le pneu a été démonté complètement, mettre la roue par terre et faire passer un bourrelet par-dessus la jante.

Utiliser un démonte-pneu pour terminer l'opération quand la majorité de la circonférence du bourrelet a pris place ; si ce dernier est bien placé dans le creux de la jante, aucune force excessive n'est nécessaire.

Talquer l'intérieur de l'enveloppe. Gonfler la chambre à air jusqu'à ce qu'elle commence à s'arrondir ; puis enduire de talc ou d'eau savonneuse bien mousseuse la base de la chambre, ainsi que les parties intérieure et extérieure du bourrelet avant d'introduire la chambre dans l'enveloppe. Introduire la valve dans son orifice et la fixer temporairement avec l'écrou. Placer la chambre dans le pneu.

Repousser le pneu dans le creux de la jante, du côté opposé à la valve ; au moyen d'un démonte-pneu, faire passer le bourrelet par-dessus la jante, en prenant garde de ne pas pincer la chambre.

Avant de gonfler, s'assurer que les bourrelets soient bien dans le creux de jante, puis gonfler jusqu'à ce qu'ils aient pris leur place. Enlever le noyau de valve et dégonfler complètement la chambre à air ; en regonflant à nouveau le pneu, la chambre prend bien sa place et n'est pas soumise à des tiraillements locaux. Ce point est très important, en particulier avec les chambres en caoutchouc synthétique. Bloquer le contre-écrou de la valve quand le pneu est gonflé à bloc.

ROUES ET PNEUS

Sur les tracteurs neufs, la pression peut être supérieure à la normale ; ceci est pour éviter les pertes de pression en attente de livraison, aussi faut-il corriger cette pression avant de mettre le tracteur en service. (Voir page 9.)

**Pression des
pneus**

Quand on fait rouler des tracteurs munis de roues jumelées sur des terrains difficiles, l'espace compris entre les pneus jumelés peut se combler de terre et de boue qui forment un agglomérat solide.

**Roues jumelées
(Démontage)**

Pour éviter des blessures possibles, ne pas détacher ces roues avant d'avoir enlevé cette terre ou dégonflé les pneus.

Ce point est très important car, si on laisse la terre accumulée entre les pneus quand on démonte les roues, la force est suffisante pour abîmer les filets à la base des goujons.

Si on désire augmenter l'adhérence des roues arrière pour obtenir une force de traction plus forte, on peut remplir d'eau les chambres à air pour accroître le poids des roues par lestage.

**Water-Ballast
pour les roues
arrière**

Pour la protection contre le gel, utiliser un antigel convenable, sinon l'eau gèlera à l'intérieur des pneus, se cassera quand on fera avancer le tracteur, tout en coupant la chambre ou l'enveloppe, rendant le pneu inutilisable.

On prépare un anti-gel convenable en mélangeant du chlorure de calcium (Cl^2Ca) avec de l'eau ; cette solution n'abîme pas la valve, la chambre ni l'enveloppe.

Faire dissoudre 2 livres de chlorure de calcium *du commerce* par gallon d'eau, en augmentant la proportion de chlorure de calcium si l'on s'attend à un froid très rigoureux.

Préparer la solution *en ajoutant le chlorure de calcium à l'eau*, dans un baril en bois de préférence, ou tout autre récipient en bois. Laisser refroidir avant de pomper la solution dans le pneu.

On peut aussi utiliser du sel ordinaire en remplacement du chlorure de calcium, dans la proportion de 2 livres par gallon d'eau, soit 0,93 Kg. par litre.

ROUES ET PNEUS

Ne pas pomper dans les pneus de l'anti-gel pour radiateur, et ne pas mettre du chlorure de calcium dans celui-ci.

On peut introduire la solution à l'intérieur du pneu soit par gravité, avec un réservoir placé entre 6 et 8 pieds (1,8 à 2,5 m.) au-dessus du pneu, soit avec une pompe à main du type courant, en se servant du raccord spécial N-1726-B.

Procéder comme suit :

1. Mettre sur cric l'arrière du tracteur ; faire tourner la roue de façon à ce que la valve soit en bas et la bloquer dans cette position.
2. Attacher la valve avec un morceau de fil de fer pour l'empêcher de s'échapper, puis dévisser et enlever le corps de valve pour supprimer toute pression à l'intérieur du pneu.
3. Brancher le raccord sur la valve, en faisant passer le tube en matière plastique à l'intérieur de la couronne du pneu. Quand il est fixé, faire arriver l'eau de la pompe ou de tout autre récipient employé.
4. Pomper la solution, ou la faire entrer par gravité à partir du réservoir si on emploie cette dernière méthode. Faire progressivement tourner la roue au fur et à mesure que le liquide pénètre dans le pneu, jusqu'à ce que la valve soit au sommet, pour laisser s'échapper l'air. Quand le petit tuyau placé par côté sur le raccord commence à débiter de l'eau, la valve étant en haut, c'est que le pneu est plein.
5. Enlever rapidement le raccord, replacer le corps de valve et gonfler le pneu à environ 30 livres/pouce², (2,11 Kg./cm.²) pour que les talons de l'enveloppe prennent bien leur place ; puis ramener la pression à 2 livres/pouce² (0,14 Kg. cm.²) au-dessus de la pression normale pour tenir compte de l'augmentation de poids. Pour les pressions des pneus (voir page 9).

**Poids
additionnels
pour les roues
arrière**

Pour augmenter l'adhérence des roues arrière, on peut les munir de poids additionnels, avec ou sans water ballast. Chaque poids, en fonte, pèse environ 100 livres (45,36 Kg.) ; normalement, 300 livres (136 Kg.) sur chaque roue suffisent pour la plupart des travaux difficiles.

ROUES ET PNEUS

Il convient de les répartir de façon uniforme sur la circonférence de la roue ; on peut se les procurer par jeux complets comprenant poids, boulons, écrous, etc., auprès d'un distributeur officiel.

Prendre note que le poids qui se boulonne directement sur le disque de roue est quelque peu différent du poids auxiliaire : le premier est percé à sa périphérie de cinq trous de montage, le second est muni de cinq encoches à ces mêmes endroits.

Monter les poids comme suit :

Placer les cinq disques de renforcement sur les boulons, et placer les boulons *de l'intérieur* du disque de roue. Si on n'utilise que le poids principal, le fixer au disque de roue par les cinq boulons, écrous et rondelles.

Si l'on désire toutefois monter des poids auxiliaires, il faut placer les trois boulons de montage la tête dans le creux prévu *avant* de fixer le poids principal sur le disque de roue. Placer le poids auxiliaire sur ces trois boulons au moyen des écrous et rondelles fournis. Si l'on veut ajouter d'autres poids, procéder de la même façon, en s'assurant que les trois boulons soient bien fixés au poids précédent *avant* de bloquer le poids principal ou le poids auxiliaire.

DIRECTION

La direction est à circulation de billes ; rapport : 24 à 1 en position de ligne droite, et : 33,5 à 1 en braquage complet, ce qui assure une grande légèreté. Le volant a 18 pouces de diamètre et fait 4,3 tours d'un braquage à l'autre.

La poussée est reçue à chaque bout de la vis par des roulements à billes ; le haut de la colonne de direction est monté dans une bague de bronze.

Le boîtier de direction

Le boîtier de direction est muni d'un bouchon de remplissage. Utiliser l'huile indiquée page 10, en versant dans l'orifice comme indiqué Fig. 15. Le tube de direction est graissé au moyen d'un graisseur placé en haut de la colonne de direction. Il est recommandé de vérifier le niveau d'huile dans le boîtier de direction toutes les 200 heures de marche, et de graisser la bague supérieure toutes les 50 heures.

Les articulations de direction

Les articulations sont de construction robuste et sont munies de graisseurs aux endroits appropriés. Les graisser tous les jours à la pompe ; ces parties sont en effet généralement couvertes de boue, etc., qui peut se glisser à l'intérieur des roulements, causant une usure prématurée et indue.

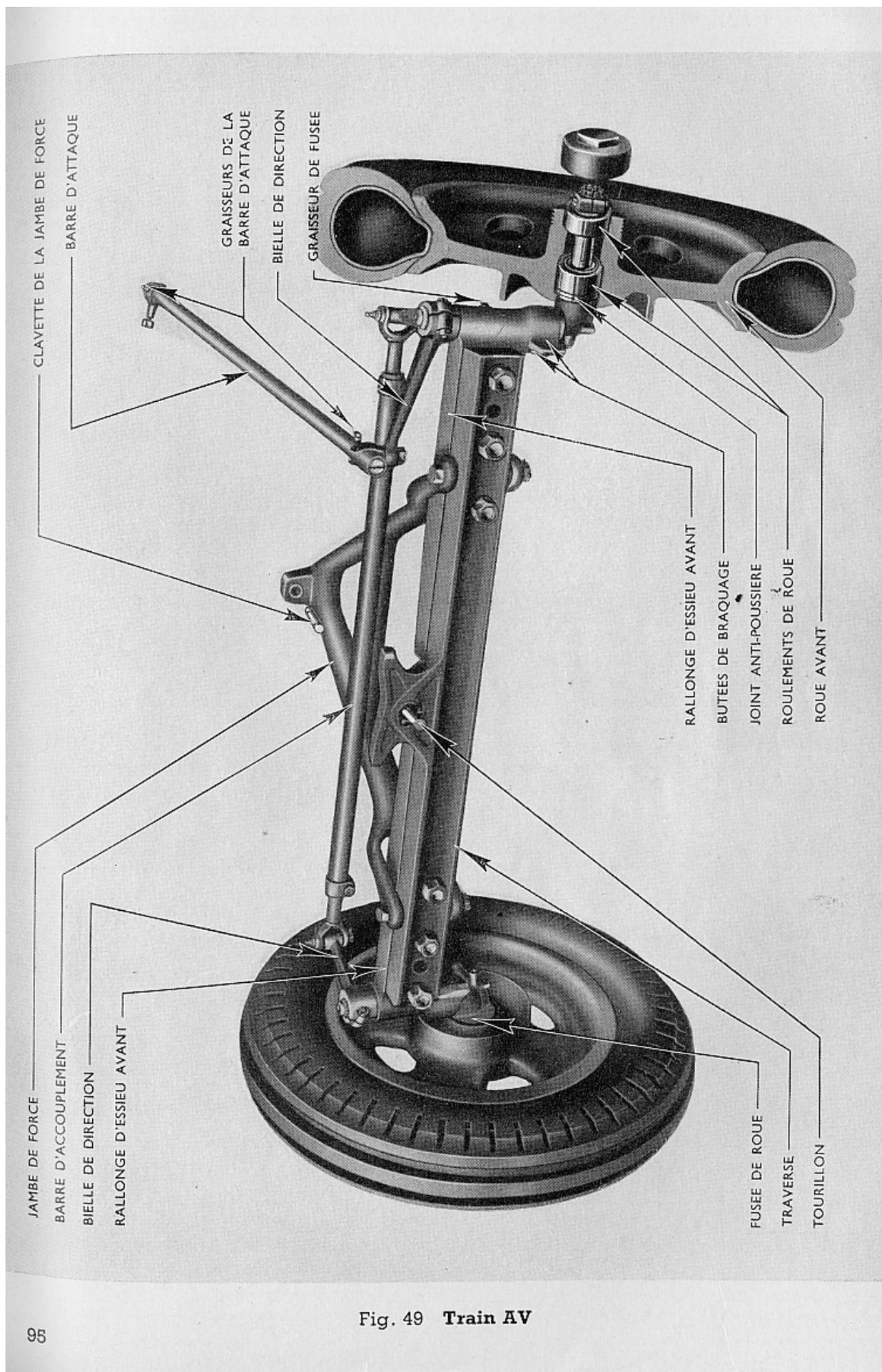


Fig. 49 Train AV

ESSIEU AVANT

L'essieu avant (Fig. 49) est composé de trois pièces, modèle Culture en ligne, et consiste en une traverse, qui est l'essieu lui-même, montée à l'avant du bâti et tourillonnée. Des extensions sont montées à chaque bout de la traverse. Le dispositif est prévu pour élargir la voie avant par fractions de 2 pouces, ce qui permet d'obtenir des voies comprises entre 49,75 et 73,75 pouces (1,264 et 1,873 m.) pour les roues en fonte.

Les bouts avant de robustes jambes de force sont boulonnées aux extrémités de l'essieu pour recevoir la poussée et conserver l'alignement des roues. Ces jambes de force sont fixées de telle façon que leur fonction n'est pas modifiée par le changement de voie avant, leurs chapes permettant aux extensions de coulisser librement.

La barre de commande de direction est conçue de telle sorte que le fonctionnement de la direction n'est pas modifié par l'élargissement de la voie avant ; aussi aucun réglage n'est-il nécessaire, ni même prévu.

Toutefois, il convient de régler la longueur de la barre d'accouplement selon la voie choisie, pour conserver le parallélisme des roues.

Ajustement de la voie avant

Soulever l'avant du tracteur ; dévisser et enlever le boulon et l'écrou de la bride de la barre d'accouplement à ses deux extrémités.

Enlever les trois écrous, rondelles et boulons de l'une des extensions et faire coulisser celle-ci jusqu'à ce qu'elle soit à la position désirée ; replacer les trois boulons, rondelles et écrous, et bloquer fortement.

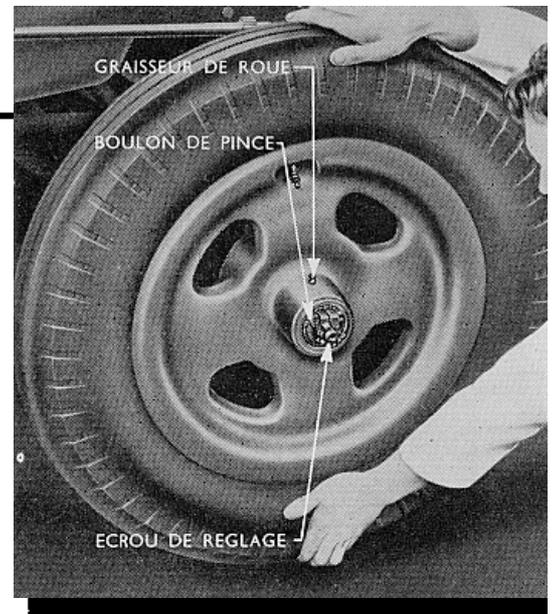
Répéter cette opération avec l'autre extension et régler pour finir la longueur de la barre d'accouplement. S'assurer que chaque extension et chaque pivot de la barre d'accouplement soient à égale distance du milieu de l'essieu.

En remplaçant les trois boulons des extensions, des deux côtés, s'assurer que l'un des boulons soit à l'extrémité de l'extension et les deux autres boulons de chaque côté de la jambe de force comme le montre la Fig. 49. Toutefois, pour la voie de 42 pouces, on utilise les trous extérieurs (trois) de la traverse.

Fig. 50 Roulements de roues AV (Réglage)

Les extrémités de la barre d'accouplement sont creusées de fentes disposées à intervalles réguliers correspondant aux différentes largeurs de voie. Ces fentes, avec les boulons de brides et leurs écrous goupillés, assurent un blocage parfait pour toutes les voies.

Vérifier que les boulons sont bien bloqués ; les contrôler si on a modifié la voie.



On peut aussi régler l'écartement des roues arrière pour la culture en ligne (voir détails page 89).

On peut utiliser les freins au pied pour la culture en ligne, en particulier pour effectuer des virages très courts ; on serre le frein du côté intérieur du virage. Il est recommandé de tourner le volant avant de serrer le frein pour éviter l'usure excessive des pivots de fusée ou des roulements de l'essieu avant.

Emploi des freins au pied
(Culture en ligne)

Pour contrôler le jeu des roulements, mettre sur cric l'avant du tracteur, attraper la roue à pleines mains comme indiqué Fig. 50 et la faire jouer.

Vérification et réglage des roulements de roues avant

Ne pas confondre l'usure des fusées ou des bagues avec le jeu des roulements.

Si le jeu des roulements est excessif, le régler comme suit :

Enlever le chapeau de moyeu, mettre sur cric l'avant du tracteur, enlever la goupille de l'écrou de réglage du roulement, enlever le boulon de l'écrou de réglage pour être sûr que l'écrou est libre sur les filets de la fusée.

Faire tourner la roue pendant qu'on règle le roulement, et serrer l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'on sente un freinage net, puis dévisser l'écrou d'un cran à la fois jusqu'à ce que la roue tourne librement, mais sans jeu. Passer alors une goupille pour fixer l'écrou, replacer et bloquer le boulon et l'écrou de la bride de l'écrou de réglage.

ESSIEU AVANT

Pour finir, replacer le chapeau de moyeu après l'avoir bourré de graisse, et baisser le tracteur au sol.

Vérifier le réglage des roulements toutes les 50 heures de marche, et le corriger si besoin est.

ATTENTION.

Au cours du réglage des roues, prendre bien garde à ce qui ni les roulements ni l'intérieur du chapeau du moyeu ne soient souillés d'eau ou de saleté.

Démontage et remontage des roues avant

Serrer les freins et mettre le cric en place sous la traverse de l'essieu avant.

Enlever le chapeau de moyeu.

Soulever la roue pour la libérer du sol.

Sortir la goupille de l'écrou de réglage du roulement, le boulon de la pince, l'écrou de réglage et la bague extérieure du roulement.

On peut alors retirer la roue de la fusée.

Effectuer le remontage en sens inverse, et régler les roulements de la façon décrite pages 97 et 98.

FREINS

Les freins montés sur chaque arbre de roue arrière sont du type à expansion interne et à segments auto-serreurs commandés par câble à partir des pédales placées à droite du tracteur. A part le graissage régulier de la pédale et du câble, le seul entretien que peuvent nécessiter les freins est le réglage des mâchoires pour compenser l'usure normale des garnitures.

Pour obvier à l'usure de la garniture du sabot du frein, un dispositif simple permet l'expansion des sabots à l'intérieur de chaque tambour de frein

**Ajustage du frein
à pied pour usure
normale de la
garniture**

Faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, la languette d'ajustage qui se trouve à l'arrière de chaque plaque de frein, et taper en même temps légèrement le tambour avec une petite clef. On obtiendra un son mat, lorsque les sabots s'étendant, touchent le tambour. Ajuster alors en sens inverse jusqu'à obtenir un espace libre minime, moment auquel la résonance du tambour commence à redevenir claire.

Ajuster de la même façon, les sabots dans l'autre tambour, vérifiant avec la pédale que l'espace libre ne soit pas excessif.

Vérifier à intervalles réguliers, l'articulation de la pédale de frein et en huiler légèrement les jointures.

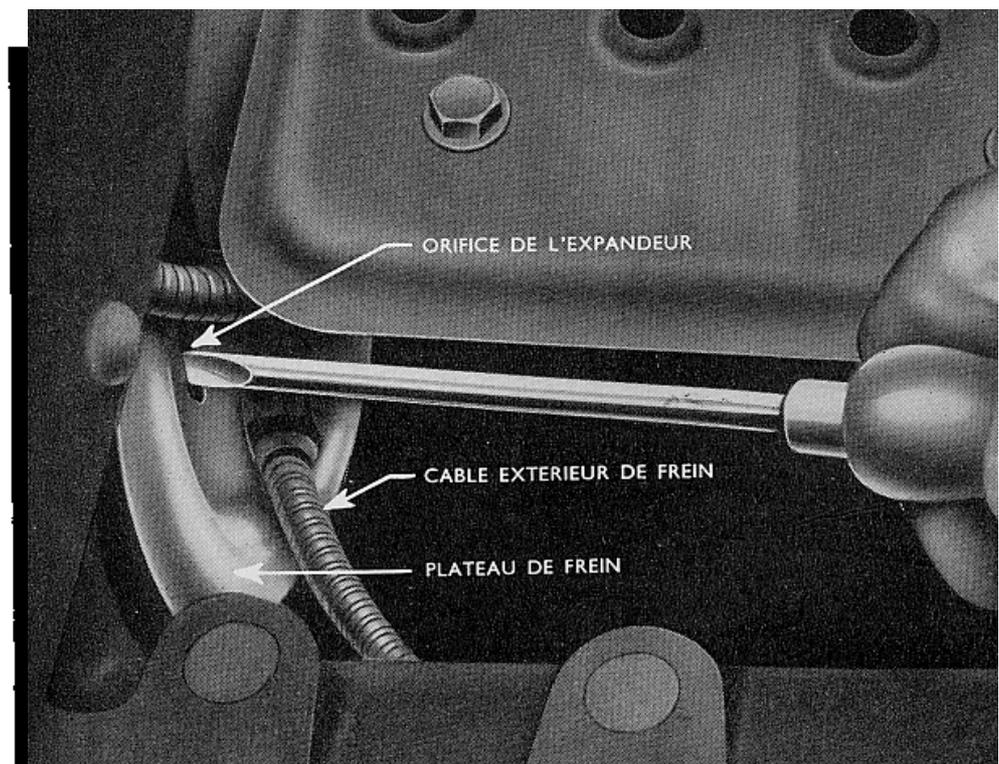


Fig. 51
Freins
(Réglage)

ELEVATEUR

Ajustage de frein à pied (Tracteur Commercial excepté)

Retirer le couvercle de l'expandeur à l'arrière du plateau de frein, comme indiqué Fig. 51, ce qui découvre l'expandeur à l'intérieur du tambour.

L'expandeur est muni de deux saillies horizontales qui permettent d'utiliser un tournevis pour le faire tourner. Pour rattraper l'usure normale des garnitures, déplacer l'expandeur vers l'avant du tracteur, ce qui écarte les mâchoires dans le tambour.

Faire tourner l'expandeur jusqu'à ce que les mâchoires soient en contact avec le tambour, puis le desserrer jusqu'à ce qu'elles s'en dégagent.

Après environ quatre réglages normaux, débloquer l'écrou de centrage à l'arrière du plateau de frein et écarter les segments pour leur redonner leur position normale grâce à la boutonnière ménagée dans le plateau de frein.

Rebloquer l'écrou fortement après le réglage et desserrer l'expandeur jusqu'à ce que les mâchoires soient dégagées du tambour. Replacer le couvercle de l'expandeur.

Le montage d'un élévateur hydraulique est prévu. Cet élévateur peut être monté sur demande ou installé par l'utilisateur lui-même.

Généralités

L'élévateur hydraulique consiste en une prise de force fixée au bas du carter de la boîte de vitesses, une pompe hydraulique et un cylindre à plongeur, avec un boîtier à soupape et un levier de commande.

La prise de force peut être engagée ou dégagée à volonté par l'intermédiaire d'un levier situé à gauche du tracteur (Fig. 2).

La pompe, montée sur un support, est noyée dans l'huile de la transmission arrière. Le filtrage de l'huile est magnétique et par filtre métallique avant l'admission dans la pompe. L'huile est distribuée de la pompe au boîtier à soupape par une canalisation adéquate.

Le boîtier à soupape commande les bras de l'élévateur ; le levier de commande a trois positions : en haut, pour soulever ; à mi-course, point mort ; en bas, pour baisser, la vitesse de descente se réglant par le levier.

Pose

Vidanger la boîte de vitesses et le pont arrière ; enlever le couvercle de la prise de force et placer cette dernière, les épaulements arrondis étant tournés vers l'arrière. A cet endroit, placer un joint de caoutchouc, et mettre un joint entre les faces horizontales de la flasque de la prise

ELEVATEUR

et le carter de la boîte de vitesses. Introduire les deux boulons dans leur trou de chaque côté de la flasque. Ces boulons sont ceux dont la tige est munie.

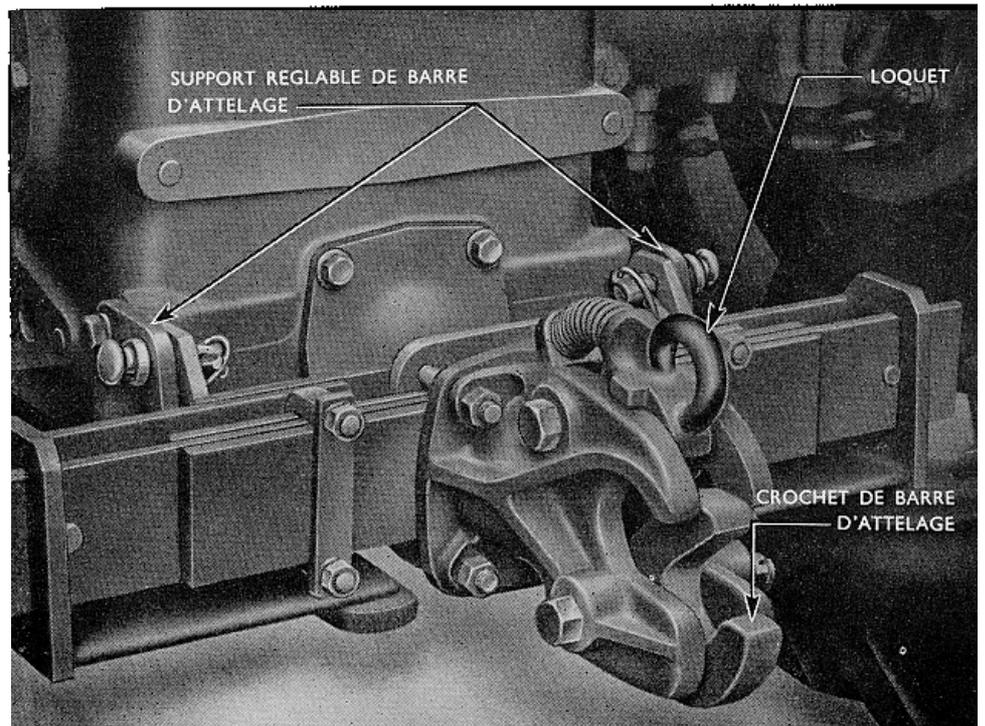
Enlever la grande plaque au bas du pont arrière et la remplacer par le support de la pompe hydraulique, y compris le filtre métallique, les filtres magnétiques incorporés à chaque boulon de montage et, si on dispose de cet équipement supplémentaire, les deux billes d'acier (voir note ci-dessous). L'écartement des boulons est tel que les trous de la flasque ne s'alignent que lorsque la mise en place est correcte.

Retirer de l'arrière du tracteur la tôle de protection de l'extension de l'arbre de prise de force, placer l'extension et le dispositif protecteur.

Enlever la tôle de protection de la transmission du pont arrière, placer la pompe hydraulique sur son support, le pignon d'entraînement étant tourné vers l'arrière, et s'assurer que les pignons de la pompe et de la prise de force s'engrènent correctement.

Vérifier qu'un joint de caoutchouc est bien placé à chaque extrémité de la canalisation d'alimentation d'huile et installer cette dernière de sorte qu'une extrémité en soit placée à l'orifice de sortie de la pompe, et l'autre sur la tôle de protection de la transmission arrière, de la même façon que se fait le montage du type de remplacement qui comprend le cylindre à plongeur, le boîtier à soupape et le levier de commande.

Fig. 52



ELEVATEUR

Remplir la boîte de vitesses et le pont arrière avec de l'huile de la qualité requise (voir page 8).

Mettre en place et raccorder le levier de commande de la prise de force.

Entretien

Le seul entretien consiste à nettoyer le filtre métallique et les filtres magnétiques environ tous les ans, quand on change l'huile du pont arrière.

On peut avoir à nettoyer les filtres plus souvent, selon les conditions d'utilisation ; un équipement spécial comporte un clapet à bille qu'on monte au-dessus de chacun des filtres magnétiques : lorsqu'on retire ces boulons, il n'y a pas de perte d'huile quand on enlève le couvercle pour retirer le filtre et en nettoyer la toile métallique.

Fonctionnement

Pour engager la prise de force quand le moteur tourne, débrayer en appuyant sur la pédale de débrayage et tirer le levier en arrière pour mettre en prise les pignons. Si le levier ne peut aller à fond de course, les pignons ne se présentant pas bien, embrayer momentanément pour modifier leurs positions respectives et leur permettre de s'engrèner comme il faut. Quand l'arbre de prise de force est couplé, le tracteur restant immobile, embrayer progressivement pour obtenir une transmission douce sans à-coups sur les différents organes. On coupe la transmission en débrayant et en poussant le levier vers l'avant. Il faut toujours dégager la prise quand l'élévateur n'est pas en service pour éliminer tout risque d'usure.

Pour lever un instrument agricole

1. Engager la prise de force ; tirer le levier vers le haut et le maintenir à la main. L'instrument monte.
2. Dès que l'instrument est arrivé au sommet de la course, lâcher le levier de commande qui retourne automatiquement au point mort.

NE PAS MAINTENIR LE LEVIER DE COMMANDE EN POSITION LEVEE.

Pour baisser l'instrument

Baisser le levier pour faire descendre l'instrument. La vitesse de descente dépend de la pression exercée sur le levier.

Prise hydraulique extérieure

Une prise d'huile (taraudée 0,5 pouce B.S.P.) est prévue à gauche du boîtier à soupape pour actionner des outils hydrauliques. Elle est commandée par le levier de commande des bras de l'élévateur qui fonctionneront en même temps. Si on désire que la prise hydraulique soit complètement indépendante de l'élévateur, on peut monter sur le cylindre un boîtier à soupape double et un levier de commande séparé.

ARTICULATIONS DE L'ÉLEVATEUR

Ces articulations (Fig. 54) jouent un rôle très important pour le fonctionnement correct d'un outil ou d'un instrument, et le conducteur du tracteur doit être familiarisé avec leurs différentes positions.

Il faut comprendre que ces articulations ont été conçues pour recevoir divers types d'outils ou instruments ; aussi, avant de fixer un appareil quelconque, il convient de procéder à certaines vérifications en suivant les indications données ci-dessous.

Les bras de l'élevateur hydraulique sont différents à droite et à gauche et ne sont pas interchangeables ; les vérifier tout d'abord en poussant vers le bas le levier de commande. Si aucun outil ou instrument n'est monté sur les articulations de l'élevateur, il faut faire descendre les bras à la main. Vérifier que l'œillet de chacun des bras est à environ 2,1 pouces (53,34 cm.) au-dessus de la ligne de base de l'élevateur.

**Bras de
l'élevateur
hydraulique**

S'il n'en est pas ainsi, c'est-à-dire si l'œillet du bras se trouve environ à 5,58 pouces (147,7 cm.) au-dessus de cette ligne, c'est que le montage a été mal fait et doit être rectifié.

Les tirants (Fig. 53) sont différents à droite et à gauche et ne sont pas interchangeables. Ils relient les bras de l'élevateur aux articulations inférieures. On peut utiliser les tirants soit en position fixe, soit en position télescopique, selon le type d'outil ou de machine qu'on emploie. Le tirant de droite comprend un niveau qui permet de contrôler l'orientation de l'outil ou de la machine utilisés avec les tirants en position fixe.

Tirants

Il n'est pas nécessaire de modifier le réglage du tirant de gauche.

Le manchon intérieur qui se fixe dans la chape est percé de deux trous à son extrémité inférieure, distants de 1,25 pouce (31,7 cm.) et percés selon deux diamètres perpendiculaires. Il peut être fixé ou laissé libre de coulisser, sa position dépendant de l'outil ou de l'instrument qu'on utilise. Employer la position fixe pour une charrue ou pour toute autre machine qui n'a pas plus d'une roue de profondeur, sinon il est impossible de contrôler la régularité de profondeur du travail.

On obtient la position fixe en passant la clavette dans le trou de la chape et dans le trou inférieur du manchon.

ARTICULATIONS DE L'ELEVATEUR

On obtient la position télescopique en passant la clavette dans la longue ouverture de la chape et dans le trou supérieur du manchon. Se servir de cette position pour une machine à barre de traction, ou pour des instruments qui ont plus d'une roue de profondeur, sauf indications contraires. (Voir Fig. 53.)

Articulations inférieures et chaîne de sûreté

Les deux articulations inférieures marchent par paire, leurs extrémités antérieures sont montées sur des pivots fixés sur les supports boulonnés à l'arrière du carter de transmission.

En plus des extrémités à joint sphérique qu'on ne doit pas graisser en aucune façon pour que la poussière s'y rassemblant et formant abrasif n'y provoque pas d'usure, chaque articulation est percée de trois trous. Le trou placé le plus en avant sert à recevoir la chaîne de sûreté ; celui du milieu est la position normale du tirant, et le trou arrière reçoit le tirant lorsqu'une machine pesante est attelée au tracteur.

Une autre chaîne de sécurité est fixée à l'intérieur et à l'arrière de chaque articulation.

Attacher les deux chaînes ensemble lorsqu'aucune machine n'est attelée.

Chaînes de sécurité

Ces chaînes sont attachées aux articulations inférieures et aux supports qui leur sont destinés. Elles ont un double rôle :

1. Empêcher les articulations inférieures de venir toucher les roues arrière.
2. Empêcher les déplacements latéraux de certaines machines attelées.

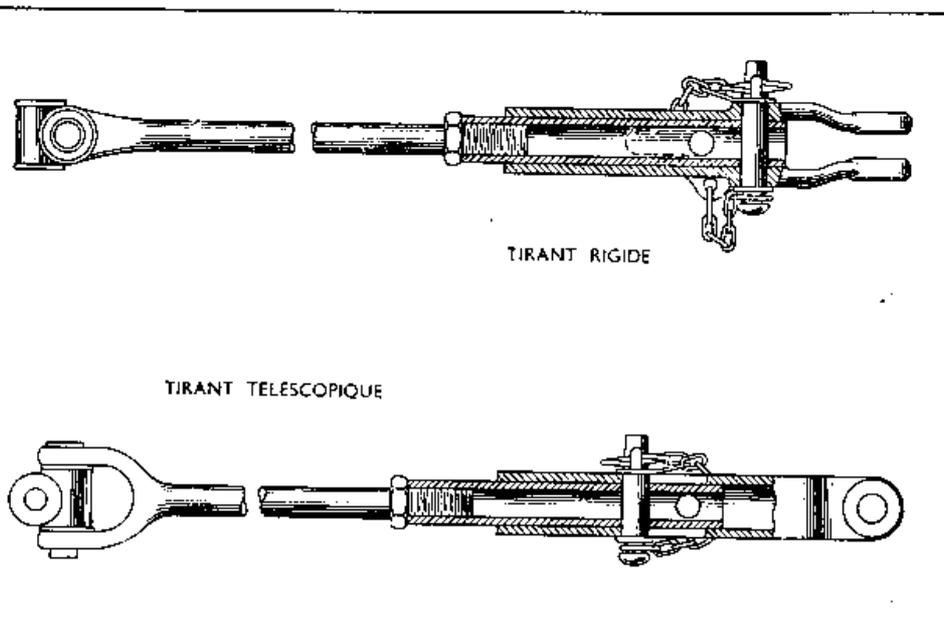


Fig. 53
Tirants
(Positions)

ARTICULATIONS DE L'ELEVATEUR

Pour la charrue, les chaînes de sûreté doivent être suffisamment lâches pour permettre un réglage correct de l'écartement et de la largeur du sillon. Quand on a réglé correctement leur longueur au moyen du manchon fileté, bloquer le contre-écrou.

Si on utilise des instruments ou machines pour la culture en ligne, il convient de serrer les chaînes de sûreté pour ne pas déranger l'alignement des tracés par les déplacements latéraux de l'instrument.

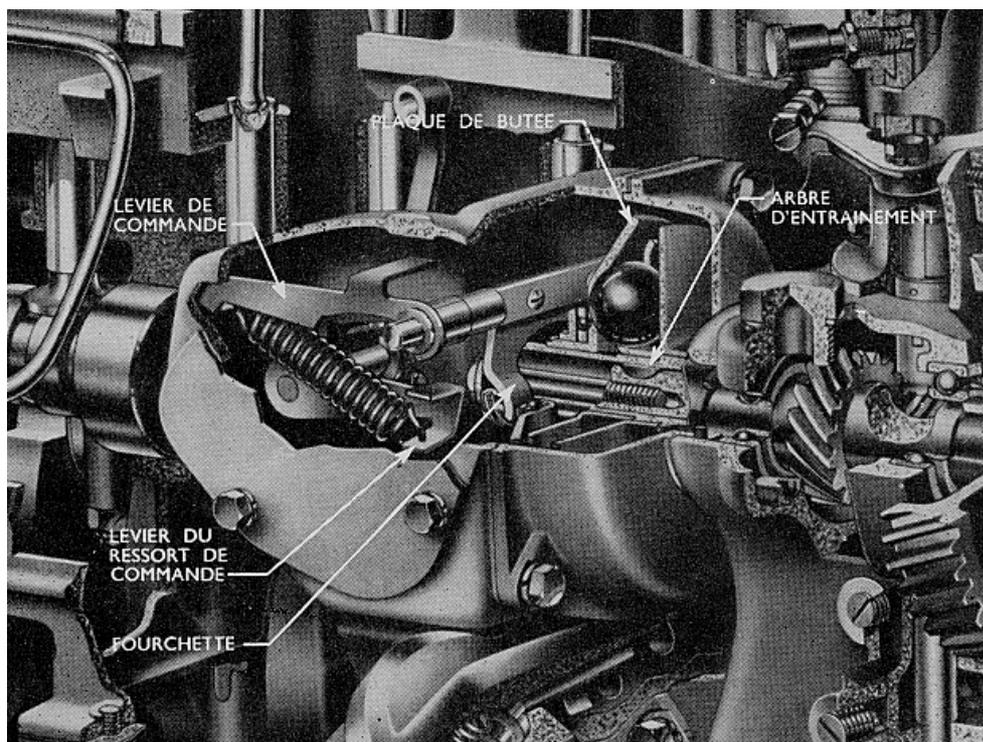
L'articulation supérieure est attachée par un bout à un support boulonné à l'arrière du tracteur. L'autre bout est attaché au triangle de suspension de la machine attelée. Ces deux extrémités ont des joints sphériques comme les articulations inférieures, et il ne faut pas les graisser pour que la poussière s'y rassemblant et formant abrasif n'y provoque pas d'usure.

L'articulation supérieure est filetée à droite à un bout, et à gauche à l'autre, ces deux filetages étant réunis par un manchon taraudé à pas opposés permettant de régler la longueur de l'articulation.

L'articulation supérieure commande l'inclinaison avant-arrière de la machine attelée. Si on la raccourcit, on augmente cette inclinaison et vice-versa. Quand on a fait la mise au point, bloquer le contre-écrou.

Articulation supérieure

Fig. 54
Articulations
de l'élévateur
hydraulique



RAPPEL HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE D'EMBRAYAGE

Le rappel hydraulique automatique d'embrayage est conçu pour assurer un débrayage positif lorsque les organes de travail de la machine attelée rencontrent une trop grande résistance.

Le système, y compris sa cornière d'assemblage et ses articulations, remplace l'articulation supérieure standard et son support.

Instructions pour la pose

- (a) Il est nécessaire d'enlever le support de l'articulation supérieure déjà en place, et de le remplacer par le support spécial de la même articulation indiqué sur la Fig. 55. Cette pièce est fixée au carter arrière de la transmission par les quatre mêmes boulons et rondelles.
- (b) Enlever la tringle qui unit la pédale d'embrayage et le levier intermédiaire.
- (c) Fixer le balancier dans la chape de la fourche de la pédale d'embrayage.
- (d) Enlever les deux boulons inférieurs avant de l'enveloppe de l'arbre de roue gauche, et fixer le support du levier avec deux longs boulons de 9/16 de pouce (longueur 2,25 pouces) et rondelles Grower.
- (e) Relier le levier à son support et le fixer par une goupille et une rondelle sur sa chape. Le trou destiné à la tringle longue du balancier doit être vers l'arrière.

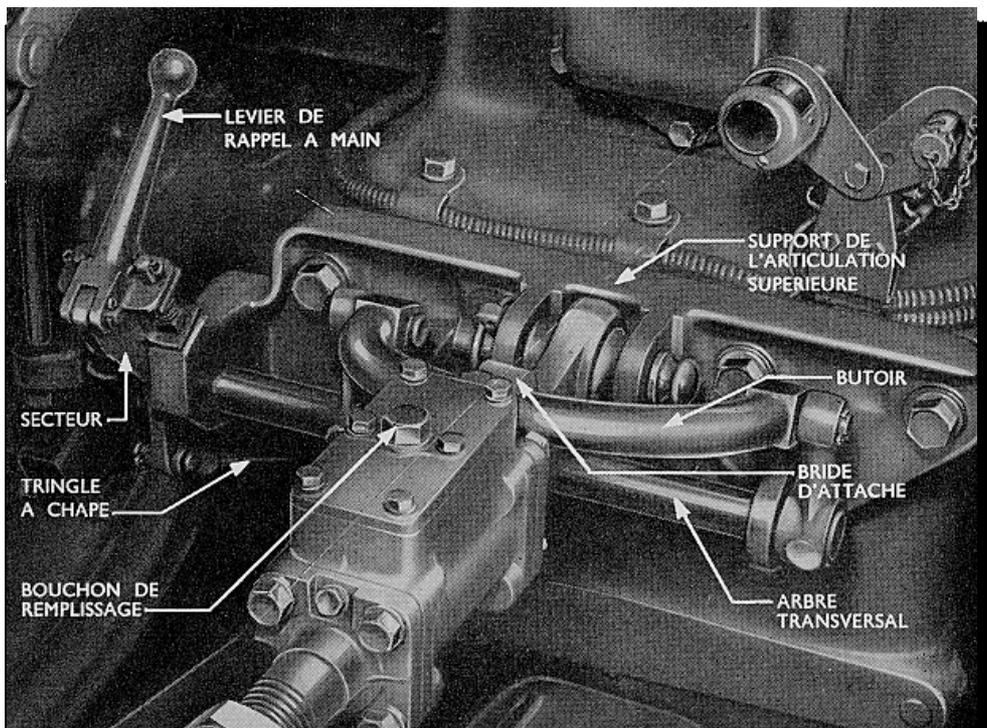


Fig. 55
Rappel
hydraulique
automatique
'embrayage

RAPPEL HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE D'EMBRAYAGE

- (f) Fixer la tringle du levier sur le levier et sur le balancier. La chape de la tringle se fixe sur le levier.
- (g) Fixer la longue tringle réglable du balancier sur le levier et sur le secteur, le bout réglable du côté du secteur.
- (h) Pousser le levier de rappel à main en avant, à fond de course.
- (i) Tirer le butoir en arrière en écartant la chape de la tringle du balancier, ce qui éloigne du tracteur l'arbre transversal.
- (j) Placer le rappel hydraulique d'embrayage sur son support de montage (de l'articulation supérieure), placer l'axe et le fixer avec la clavette. Attacher le système au butoir au moyen de la bride d'attache, en bien bloquant le boulon.
- (k) S'assurer que l'embrayage soit engagé et tirer vers l'arrière le levier de rappel à main de façon que le plongeur du côté droit, freiné par ressort, soit sur la pointe de la came droite, et le plongeur de gauche juste en contact avec la came gauche. (Voir Fig. 55.)
- (l) Régler la chape de la tringle du balancier de façon que le trou percé dans la chape s'aligne avec le trou du secteur du levier de rappel à main ; passer la clavette à travers la tringle et le secteur et la goupiller.

NOTA.—Pour placer la clavette, ne pas tirer la tringle vers le secteur.

Le rappel hydraulique automatique d'embrayage et ses connexions sont maintenant prêts à fonctionner.

Le seul réglage que nécessite le rappel hydraulique automatique d'embrayage est celui de la soupape de décompression, afin d'assurer une force de freinage qui s'accorde aux différents sols et aux diverses opérations de culture.

Fonctionnement

On règle aisément cette soupape en la démontant du tracteur.

RAPPEL HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE D'EMBRAYAGE

Démontage

Détacher la machine attelée.

Enlever la bride d'attache.

Dégager les plongeurs en poussant le levier à main en avant.

Tirer le butoir en arrière.

Enlever la clavette et le pivot et retirer l'ensemble.

Réglage de la soupape de décompression

Aligner le trou du joint sphérique avec le trou de l'articulation du côté du tracteur. Passer un tournevis dans ces trous ; on peut alors régler la tige de la soupape de décompression, en la vissant ou en la dévissant selon le cas.

Le réglage moyen de la tige de réglage, à partir de la position serrée à fond, pour des conditions de travail normales, est le suivant :

Travaux légers 7 à 9 tours

Travaux lourds 5 à 7 tours

Si les conditions de travail sont telles qu'un réglage supérieur au réglage normal soit nécessaire, tourner la tige de réglage à droite jusqu'à ce qu'un freinage suffisant soit obtenu. Pour diminuer la pression active, tourner la tige à gauche.

Pour dégager l'embrayage et ré-armer le système

Quand le tracteur est arrêté, débrayé, mettre le levier des vitesses au point mort.

Appuyer à nouveau sur la pédale de débrayage et tirer le levier de rappel à main vers l'arrière, ce qui soulèvera les plongeurs freinés par ressort, le plongeur intérieur étant soulevé sur la came soudée au support supérieur, le plongeur extérieur étant libéré de la came tourillonnée sur l'arbre transversal.

Les connexions de la pédale de débrayage seront alors dégagées, ce qui permettra de ré-engager l'embrayage et de faire retourner le levier de rappel à main à sa position normale.

Débrayer et passer en marche arrière.

RAPPEL HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE D'EMBRAYAGE

Embrayer doucement et lever en même temps la machine attelée, de façon que la marche arrière et le levage combinés permettent de se libérer de l'obstacle.

Le système est complètement indépendant et ne nécessite aucun graissage puisqu'il s'alimente lui-même.

Entretien

La capacité est de 0,5 pinte de liquide hydraulique (N° M-100502-C) qu'on peut se procurer auprès d'un distributeur officiel.

Le bouchon de remplissage et la vis de purge sont clairement indiqués sur la Fig. 55.

Le système ne requiert aucun entretien, à part l'appoint d'huile, et il n'est pas nécessaire de faire le plein tant que les fuites d'huile ne sont pas évidentes.

Du côté gauche du cylindre il y a un bouchon de niveau ; maintenir l'huile au niveau correct.

Si le système doit ne pas servir pendant quelque temps, il est bon, avant de le remettre en service, de vérifier le niveau d'huile et d'effectuer une purge.

Si le système se met à fonctionner, dégageant l'embrayage, sans qu'on ait rencontré aucun obstacle, c'est que la tige de réglage est mal ajustée, ou qu'il n'y a pas assez d'huile, ou encore qu'il y a de l'air dans le système.

Quand le système est séparé du tracteur et de la machine attelée, on ne doit pas pouvoir faire mouvoir l'articulation de plus de 1/16ème de pouce à la main. Tout déplacement supérieur indique qu'il faut faire l'appoint ou purger le système, ou pratiquer ces deux opérations.

- (a) Tenir le système horizontalement.
- (b) Enlever le bouchon de remplissage.
- (c) Comprimer complètement le système, c'est-à-dire pousser à fond la tige du piston à l'intérieur du cylindre.
- (d) Verser lentement une demi-pinte de liquide hydraulique (N° M-100502-C) dans le réservoir, par le bouchon de remplissage.
- (e) Replacer le bouchon et la rondelle de fibre sans les serrer.
- (f) Incliner le système à environ 30°, l'orifice de purge tourné vers le haut.

Remplissage et purge du système

RAPPEL HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE D'EMBRAYAGE

- (g) Tirer le piston pour que l'huile soit aspirée du réservoir dans l'espace qui se trouve devant la tête du piston.
- (h) Desserrer la vis de purge sur la plaque de fond et frapper légèrement sur la tige du piston pour chasser tout l'air qui pourrait se trouver dans le système.
- (i) Bloquer la vis de purge.
- (j) Le piston tiré, placer le système horizontalement ; le bouchon de remplissage étant toujours lâche, ôter le bouchon de niveau à gauche du cylindre pour laisser s'écouler le surplus d'huile.
- (k) Bloquer fortement le bouchon de niveau et le bouchon de remplissage.
- (l) Comprimer le système à la main : on ne doit pas pouvoir obtenir une course supérieure à 1/16ème de pouce.

Si le déplacement obtenu est supérieur à ce chiffre, il convient d'incliner le système, dévisser à nouveau la vis de purge, et de frapper légèrement sur la tige du piston, comme il a été dit ci-dessus.

POULIE DE BATTAGE A DEUX VITESSES

Cette poulie est un accessoire spécial qu'on peut se procurer chez le distributeur autorisé le plus proche si le tracteur n'en est pas déjà équipé. Elle est entraînée par un pignon conique sur l'arbre de transmission, et peut tourner soit à 1.400, soit à 779 tours/minute, à un régime du moteur de 1.400 tours/minute. Pour travailler à la première vitesse, placer le levier primaire des vitesses en position grande démultiplication, et pour travailler à la seconde vitesse, le placer en position petite démultiplication. La vitesse de la courroie est de 3.115 pieds/minute et 1.733 pieds/minute pour la grande et la petite vitesse respectivement.

La poulie, de 8,5 pouces de diamètre (21,6 cm.), tourne à droite si on la regarde de l'extérieur ; elle est livrable avec ou sans le levier d'embrayage que montre la Fig. 56 et qui permet de mettre en prise ou de dégager la poulie à volonté.

Enlever les six boulons de la plaque située sur le côté droit du carter de la transmission ; enlever la plaque.

Pose de la poulie

S'assurer que la flasque de la poulie soit propre ainsi que la surface correspondante sur le carter et que le joint soit en bon état. Une mauvaise étanchéité à cet endroit provoquera des pertes d'huile chaque fois que le moteur tournera.

Mettre en place les joints de papier fournis avec la poulie ; ils tiennent mieux si on les enduit d'un peu de graisse.

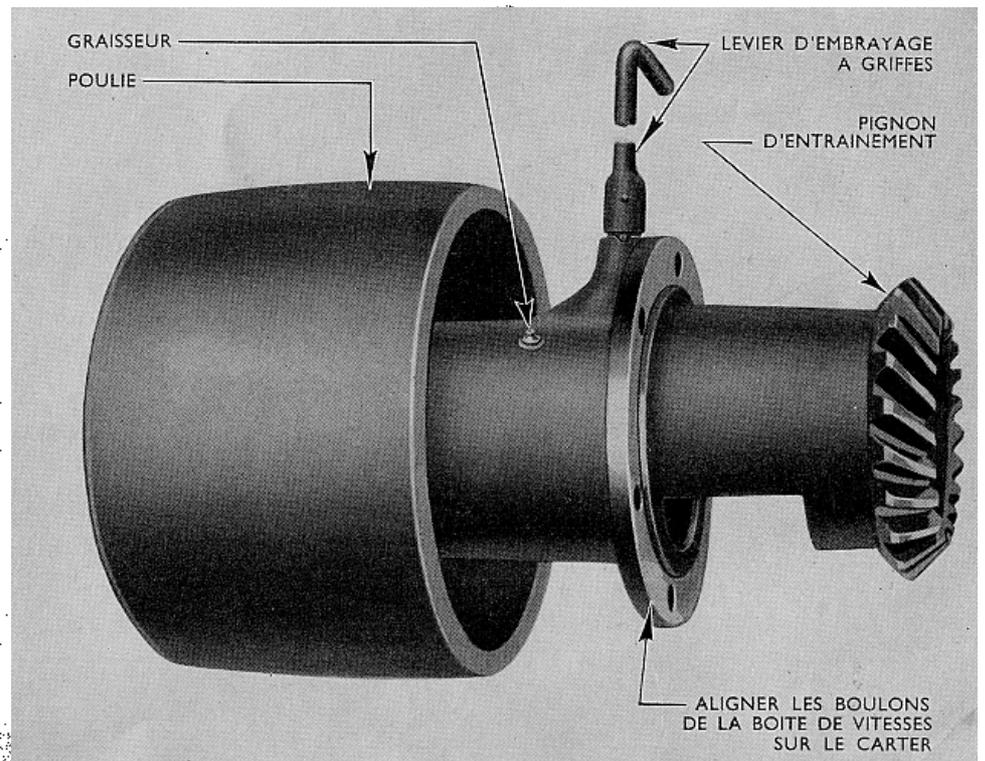


Fig. 56
Poulie de battage

POULIE DE BATTAGE A DEUX VITESSES

Installer la poulie en mettant en prise le pignon conique de la poulie et le pignon correspondant sur l'arbre de transmission du tracteur. Ne pas placer la poulie de façon que la partie découpée du carter soit en haut, sinon l'huile peut couler le long de l'arbre en quantité suffisante pour déborder le réservoir d'huile de l'extrémité extérieure.

Replacer les boulons et les bloquer régulièrement. Embrayer la poulie et, en la saisissant à pleines mains, la faire jouer d'avant en arrière pour vérifier qu'il existe un certain jeu dans les dentures. Le jeu correct est d'environ 1/8ème de pouce, mesuré à la périphérie de la poulie, si le montage a été bien fait.

Si le jeu est insuffisant, enlever la poulie et ajouter un autre joint qui aura pour effet de séparer un peu plus les dentures.

Si on fait marcher le tracteur avec les pignons de la poulie trop serrés, des grincements se produiront ; si on n'y porte pas remède, les pignons s'useront hors de mesure ainsi que les roulements, sans compter la perte de puissance.

Avant de faire fonctionner la poulie, envoyer dans le graisseur une bonne quantité de graisse, à l'aide de la pompe. Quand on travaille à la poulie tout le temps, il convient d'en graisser les roulements tous les jours.

Mise en marche de la poulie (Munie d'un levier d'embrayage)

Débrayer.

Passer une vitesse faible ou élevée au levier primaire des vitesses, et régler le levier de contrôle du régulateur pour obtenir la vitesse désirée.

Embrayer la poulie en tournant le levier d'embrayage à droite (Fig. 56). Si les dents ne s'engrènent pas facilement, laisser revenir la pédale suffisamment pour modifier la position des griffes et tourner le levier complètement, c'est-à-dire d'un demi-tour.

Embrayer progressivement pour assurer une transmission douce, sans à-coups.

Quand on se sert constamment de la poulie, il faut la graisser tous les jours à la pompe. Cette remarque s'applique à toutes les poulies, avec ou sans levier d'embrayage.

La surface de la poulie en contact avec la courroie est bombée, la plus grande convexité étant dans le plan médian : ce profil assure un bon centrage de la courroie, laquelle tend à tourner autour de la portion la plus élevée de la poulie.

POULIE DE BATTAGE A DEUX VITESSES

Il est important de bien aligner le tracteur de façon que la courroie soit d'équerre avec les deux poulies, débitrice et réceptrice, et soit bien en contact avec les surfaces de roulement. Veiller à ce que ni graisse ni huile ne souillent les surfaces de contact de la courroie et des poulies pour éviter le patinage, car toute tentative de rattraper ce patinage en tendant la courroie imposerait une tension trop forte sur celle-ci et une charge inutile sur les roulements des poulies.

Prendre garde à ce que la courroie ne frotte pas contre le tracteur, contre le montant du radiateur ou le haut de l'essieu avant par exemple.

SYSTEME ELECTRIQUE

L'équipement standard comprend : la batterie, la bobine, le distributeur, le démarreur et son contact, l'avertisseur et son bouton, la génératrice, l'ampèremètre, le disjoncteur et régulateur de tension.

Les phares, feux de position et feux arrière sont disponibles comme accessoires spéciaux.

La batterie

12 volts, 57 amp./h. pour 20 heures, sur les moteurs à essence et gasoil ; 135 amp./h. pour 20 heures, sur les moteurs diesel. La batterie est placée devant le réservoir de carburant sur un support approprié, et protégée du moteur par une capote incombustible doublée d'amiante.

Entretien de la batterie

Tous les quinze jours, vérifier l'électrolyte dans la batterie pour voir s'il est au niveau correct, soit 3/8èmes à 0,5 pouce (9,5 à 12,7 mm.) au-dessus des plaques. Si le niveau est descendu au-dessous de cette limite, faire l'appoint d'eau distillée. Conserver l'eau pour la batterie dans des récipient propres et couverts en verre, porcelaine, plomb ou caoutchouc. Par temps froid, ajouter l'eau distillée juste au moment de la mise en marche : la charge fera se mélanger l'eau et l'électrolyte, en évitant le gel.

Si on laisse la batterie déchargée par temps froid, elle peut geler, ce qui endommage le récipient. Il faut en conséquence prendre soin de toujours garder la batterie en aussi bon état de charge que possible (c'est-à-dire entre 1270 et 1290) pour la prémunir contre le gel. Une batterie chargée aux trois-quarts (densité 1245 environ) ne gèle qu'à une température de -50° F., tandis que, complètement déchargée, elle gèle à 16° F. (16° au-dessous du point de congélation de l'eau)

Ne pas laisser la batterie trop se décharger ou rester longtemps en décharge ; cela diminue sa durée de service.

Garder serrés les bouchons des éléments et les cosses, et maintenir propre le haut de la batterie. Pour annuler les effets de tout liquide qui aurait pu souiller l'extérieur de la batterie, l'essuyer avec un chiffon imbibé d'ammoniaque.

SYSTEME ELECTRIQUE

Une bonne couche de vaseline empêchera les cosses de se sulfater. Il est d'importance essentielle que la batterie soit bien fixée.

S'il faut effectuer des réparations, ou si le tracteur doit rester tout l'hiver sans travailler, remettre la batterie à un distributeur officiel qui la remisera et l'entretiendra convenablement. Ne pas confier la batterie à des mécaniciens inexpérimentés.

Pour enlever la batterie du tracteur, enlever le couvercle, débrancher les cosses aux bornes, dévisser les écrous de fixation et soulever la batterie. Quand on remonte la batterie, s'assurer que la BORNE POSITIVE SOIT A LA MASSE.

Ce contact est placé en bas et à droite du tableau. Il a quatre positions :

**Contact
d'éclairage**

Levier en haut :	Coupé.
A droite :	Feux de position et feux arrière.
A gauche :	Phares en code, feux de position et feux arrière.
Seconde position à gauche :	Phares route, feux de position et feux arrière.

Ce contact est conçu de telle façon que la génératrice charge toujours la batterie quelle que soit sa position, mais le taux de charge est constamment contrôlé par le régulateur.

Un branchement de raccord est prévu pour une remorque. Ce raccord est à droite de la lanterne arrière, sur l'essieu arrière ; il est occupé par un bouchon qui le préserve de la poussière, etc., et qui est retenu par une chaînette au support.

Elle est montée sur un support à gauche de la culasse, en avant, et est entraînée par le vilebrequin par l'intermédiaire de la courroie du ventilateur.

Génératrice

Le taux de charge est automatiquement contrôlé par le régulateur qui assure une alimentation électrique suffisante pour conserver la batterie en plein état de charge.

SYSTEME ELECTRIQUE

Entretien de la génératrice

Le roulement de la poulie est bourré de graisse au moment du montage et n'est pas muni de graisseur. Le seul graisseur à garnir de temps en temps est celui qui est placé du côté du collecteur.

Environ toutes les 200 heures de marche, imprégner le tampon de feutre de ce graisseur avec de la vaseline de bonne qualité. (Voir Fig. 16.)

Tous les six mois, nettoyer le collecteur en y appliquant un morceau de papier verre extra-fin monté sur un bout de bois (ne pas employer de la toile émeri) pendant que le moteur tourne au ralenti. Souffler ensuite sur les particules de charbon qui pourraient s'être accumulées et vérifier l'état d'usure des balais. Changer le balai usé dont le câble est en contact avec le collecteur ou qui produit de trop fortes étincelles. Vérifier la propreté et le blocage de tous les branchements.

Le disjoncteur-régulateur de tension

Le disjoncteur-régulateur de tension est un organe autonome qui branche automatiquement la génératrice sur la batterie quand le rendement est suffisamment élevé, et qui évite à la batterie de se décharger lorsque, pour une raison ou pour une autre, le taux de charge tombe au-dessous d'une certaine limite, comme par exemple lorsque le moteur tourne au ralenti ou est arrêté.

Il effectue également un contrôle automatique du courant fourni par la génératrice, si bien que, si la batterie est complètement déchargée, le taux de charge augmente. Quand la batterie est en plein état de charge, le taux de charge diminue ; aussi n'y a-t-il aucun réglage extérieur prévu pour la génératrice ou pour le régulateur.

Démarrreur

Le démarreur est monté à gauche du moteur ; il ne requiert pas d'autre attention que la vérification de la propreté et du blocage de ses connexions, de la propreté du collecteur et de l'état des charbons.

Mécanisme d'avance automatique à dépression

L'avance automatique à dépression fonctionne indépendamment de l'avance centrifuge à contrepoids.

Le système est relié par un tube métallique à la base du carburateur, et la dépression qui existe généralement à cet endroit provoque une compression du ressort par le diaphragme, et une avance de l'allumage en faisant tourner la plaque de base du rupteur.

SYSTEME ELECTRIQUE

Quand le papillon est ouvert, la dépression diminue considérablement de façon temporaire, et la force du ressort est supérieure à la poussée du diaphragme, ce qui retarde l'allumage.

Quand le moteur prend de la vitesse, la dépression devient plus forte à l'intérieur du tube et comprime le ressort par l'intermédiaire du diaphragme, avançant l'allumage de façon normale.

Si les vis platinées ont besoin d'être remplacées, détacher le ressort du linguet de la plaque-borne, et sortir la vis de son pivot, avec la rondelle de fibre. Dévisser et enlever les vis de blocage de la vis réglable et sortir la vis de son pivot.

Remplacement des vis platinées

Placer la vis réglable neuve en position sur le pivot et remettre en place les deux vis de blocage et leurs rondelles. Placer la rondelle de fibre et le linguet sur le pivot que l'on huilera légèrement, et placer le ressort du linguet sur la plaque. *Interposer les deux rondelles de fibre sous peine de court-circuit.* Régler l'écartement à 0,014-0,016 pouce.

Au cas où le distributeur aurait besoin d'être réglé, se reporter aux instructions données page 79.

Les phares sont alignés et pointés à la livraison du tracteur et ne nécessitent généralement aucune retouche. Si toutefois les phares venaient à se dérégler, il est facile de faire la correction nécessaire.

Phares

Desserrer la vis de la monture de phare et la pousser vers le bas pour la dégager de la bride. Enlever alors ensemble la monture, le verre et le réflecteur. Relâcher la pince derrière le réflecteur ; l'ampoule et la douille peuvent alors être déplacées à l'intérieur du réflecteur, en avant ou en arrière selon le cas. Quand l'ampoule est correctement mise au point, resserrer la pince ; en remontant la monture, introduire d'abord la languette dans la fente qui lui correspond en haut du corps de phare.

Mise au point des phares

Appuyer sur la monture de phare pour la mettre en place de façon que la bride fendue soit bien alignée avec la vis qu'elle reçoit ; placer la vis et bloquer.

SYSTEME ELECTRIQUE

Pointage des phares

Desserrer l'écrou qui fixe le phare au capot de radiateur, et déplacer le phare comme il convient.

Remplacement des ampoules de phares

Enlever la monture du phare et le réflecteur comme indiqué au paragraphe : "Mise au point des phares."

Pour enlever l'ampoule, tourner la douille à gauche suffisamment pour dégager les ergots ; la retirer du réflecteur. Le culot est à baïonnette.

Quand il y a lieu de remplacer une ampoule brûlée, n'employer que des ampoules Ford d'origine, car on ne peut attendre de bons résultats de toutes les marques de plus ou moins bonne qualité que l'on trouve sur le marché. Les ampoules d'origine Ford ont la marque "FORD" sur le culot.

Les ergots de la douille de l'ampoule des phares sont de longueur différente ; le plus long se place vers le haut du réflecteur. Quand on remplace l'ampoule, le mot "Top" (Haut) marqué sur le culot doit être tourné vers l'ergot le plus long.

NOTA.—Si l'on ne suit pas ces indications, la mise au point ne se fera pas correctement.

Pour le remontage, procéder en sens inverse.

Remplacement du verre de phare

Dégager le réflecteur en écartant et enlevant les 6 pinces à ressort placées autout de la monture ; on peut alors retirer le verre en séparant le réflecteur de la monture.

En remplaçant le verre neuf sur le réflecteur, interposer le joint de liège et s'assurer que les parties dentées du verre et du réflecteur s'emboîtent bien.

Placer l'autre joint de liège sur l'épaulement extérieur du verre, et mettre la monture en place de façon que l'encoche du réflecteur soit en face de la languette à l'intérieur de la monture qui sert à la fixer.

Fixer le verre et le réflecteur dans la monture au moyen des 6 pinces.

Remplacement de l'ampoule des feux de position (Lanternes)

Enlever la vis qui fixe par côté la monture au corps de phare, et retirer la monture. Tourner la douille à gauche et sortir l'ensemble du réflecteur.

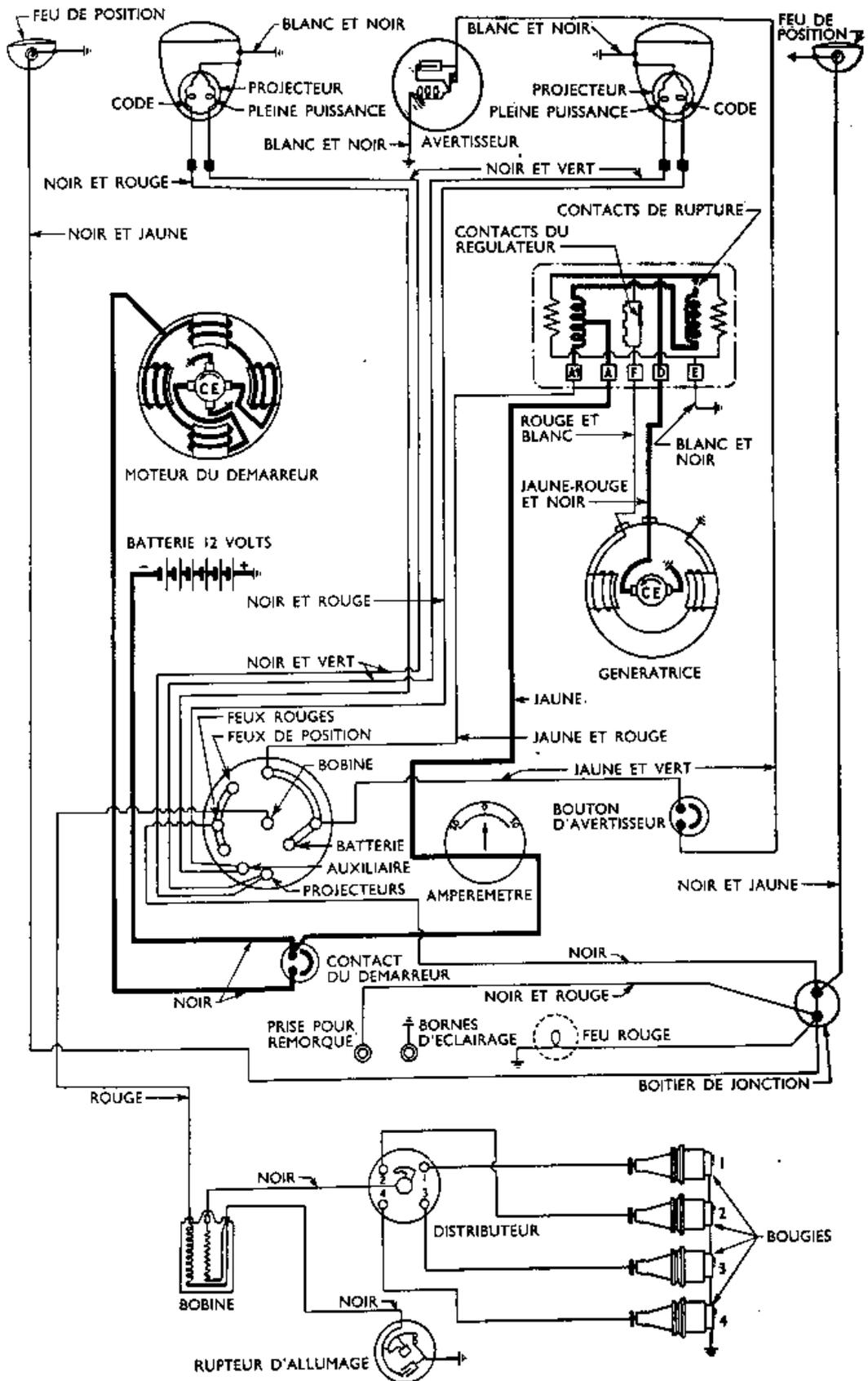


Fig. 57 Câblage électrique (Schéma Gasoil et Essence)

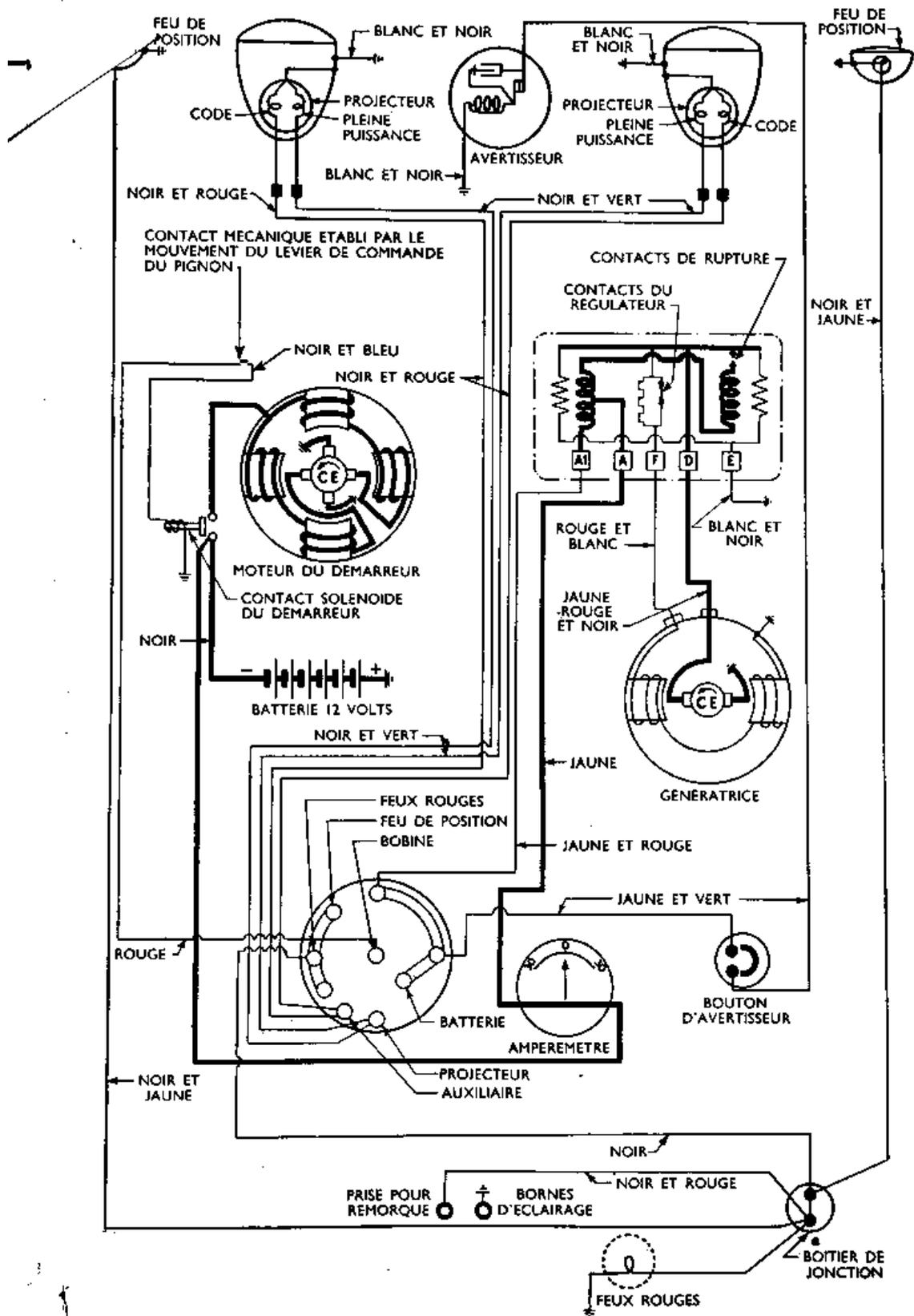


Fig. 58 Câblage électrique (Schéma Diesel)

SYSTEME ELECTRIQUE

Sortir alors l'ampoule en la tournant à gauche dans sa douille pour dégager les ergots.

Pour le remontage, procéder en sens inverse.

Dégager le réflecteur en enlevant les 3 pinces à ressort autour de la monture : on peut alors retirer le verre en séparant le réflecteur de la monture.

**Remplacement
du verre des
feu de position
(Lanternes)**

Placer un verre neuf, et monter les joints de liège entre le verre et la monture, et entre le verre et le réflecteur.

Fixer le verre et le réflecteur au moyen des 3 pinces.

L'avertisseur est situé sous l'épurateur d'air, à gauche du tracteur, et est actionné par un bouton placé sur le tableau. L'avertisseur est du type à haute fréquence.

Avertisseur

Appuyer sur le bouton du tableau. On trouvera à l'arrière de l'avertisseur, une vis à tête fraisée qu'on tournera pour régler la note de l'avertisseur.

**Réglage de
la note de
l'avertisseur**

TABLE ALPHABETIQUE DES MATIERES

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
Allimentation	57	Elévateur	100
Carburateur	58	Entretien	102
Epurateur d'air du carburateur	70	Fonctionnement	102
Pompe d'alimentation	58	Généralités	100
Réglage du carburateur	59	Pose	100
Starter du carburateur	64	Pour baisser un instrument ou	
		une machine	102
Allumage	78	Pour soulever un instrument ou	
Bougies	80	une machine	102
Distributeur	79	Prise hydraulique extérieure ..	102
Réglage de la distribution	79		
Réglage des vis platinées	78	Embrayage	81
Remplacement des vis platinées	117		
Avant-Propos	13	Entretien	34
Boîte de vitesses	83	Batterie	36
Changement de vitesses	32	Boulons de culasse	25, 50
Graissage	34, 37	Elévateur hydraulique	100
Positions des leviers	18	Embrayage	81
Caractéristiques générales ..	5	Epurateur d'air	70
Commandes	15	Filtre à carburant diesel	38
Arrivée de carburant	15	Filtre d'huile du moteur	38
Barre d'attelage	21	Freins	99
Commande d'allumage	15	Injecteurs	38
Commande du régulateur	15	Mélange anti-gel des pneus	91
Compteur de vitesse	19	Mélange anti-gel du radiateur ..	54
Contact d'allumage	20	Pneus	9
Contact d'éclairage	19	Pompe d'alimentation	58
Contrôle de chaleur du vaporiseur	15	Rappel hydraulique automatique	
Démarrreur	20	d'embrayage	106
Dispositif pour supplément de		Roulements de roues avant	97
carburant	20	Système de refroidissement	35, 52
Elévateur hydraulique	21	Epurateur d'air	70
Frein à main	19	Essieu avant	96
Gicleur d'alimentation du car-		Réglage de la voie	96
burateur	15	Roulements de roues	97
Interrupteur	20	Freins	99
Lever du décompresseur	28	Généralités	39
Leviers des vitesses, principal et		Graissage	34
primaire	17	Arbre transversal, pédale d'em-	
Manivelle	21	brayage	36
Pédale d'embrayage	18	Articulations de direction	35
Pédales de freins	18	Boîte de vitesses	35, 38
Pompe d'alimentation	17	Boîtier de direction	35, 37
Prise de force	20	Bras de l'élevateur hydraulique	37
Rideaux de radiateur	20	Distributeur	36
Starter du carburateur	15	Filtre de l'élevateur hydraulique	38
Conduite et commande du		Génératrice	37
tracteur	33	Moteur	35, 37
Courroie du ventilateur—		Pédales et câbles de freins	36
Réglage	54	Pont arrière	36, 38
Direction	94	Poulie de battage	35
Graissage	35	Roulements de roues avant	36
		Roulements de roues arrière ..	36

TABLE ALPHABETIQUE DES MATIERES—suite

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
Instruments	22	Recommandations au conducteur	23
Ampèremètre	22	Régulateur	71, 72
Indicateur de température de l'eau	22	Mécanique	71
Témoin de pression d'huile	22	Pneumatique	73
Mise en marche	27	Rodage	25
Diesel	27	Roues	88
Essence	31	Démontage et remontage des roues arrière	86
Gasoil	28	Démontage et remontage des roues avant	98
Montage des articulations de l'élevateur hydraulique	103	Différentes voies	88
Moteur		Poids de charge des roues	92
Décalaminage	42	Réglage des roulements avant	97
Graissage et entretien	34	Roues jumelées	91
Mise en marche du moteur diesel	27	Système d'injection	66
Mise en marche du moteur à essence	31	Filtre à carburant	68
Mise en marche du moteur à gasoil	28	Injecteurs	66
Pneus	88	Pompe d'injection	66
Pression	9	Purge du système	69
Remplacement	88	Réglage de la pompe d'injection	69
Water ballast	91	Système de refroidissement	52
Pont arrière	86	Mélange anti-gel	54
Graissage	34, 37	Réglage de la courroie du ventilateur	54
Dispositif de remorque	22	Système électrique	114
Poulie de battage	111	Avertisseur	121
Fonctionnement	112	Batterie	114
Pose	111	Contact d'éclairage	115
Présentation du tracteur	15	Démarreur	116
Prise de force	10, 100	Disjoncteur-régulateur de tension	116
Rappel hydraulique automatique d'embrayage	106	Génératrice	115
Dégagement de l'embrayage et réglage du système	108	Phares	117
Entretien	109	Tableau de dépannage	74
Instructions de fonctionnement	107	Moteur à essence	74
Pose	106	Moteur à gasoil	74
Réglage de la soupape de décompression	108	Moteur diesel	76
Remplissage et purge du système	109		

