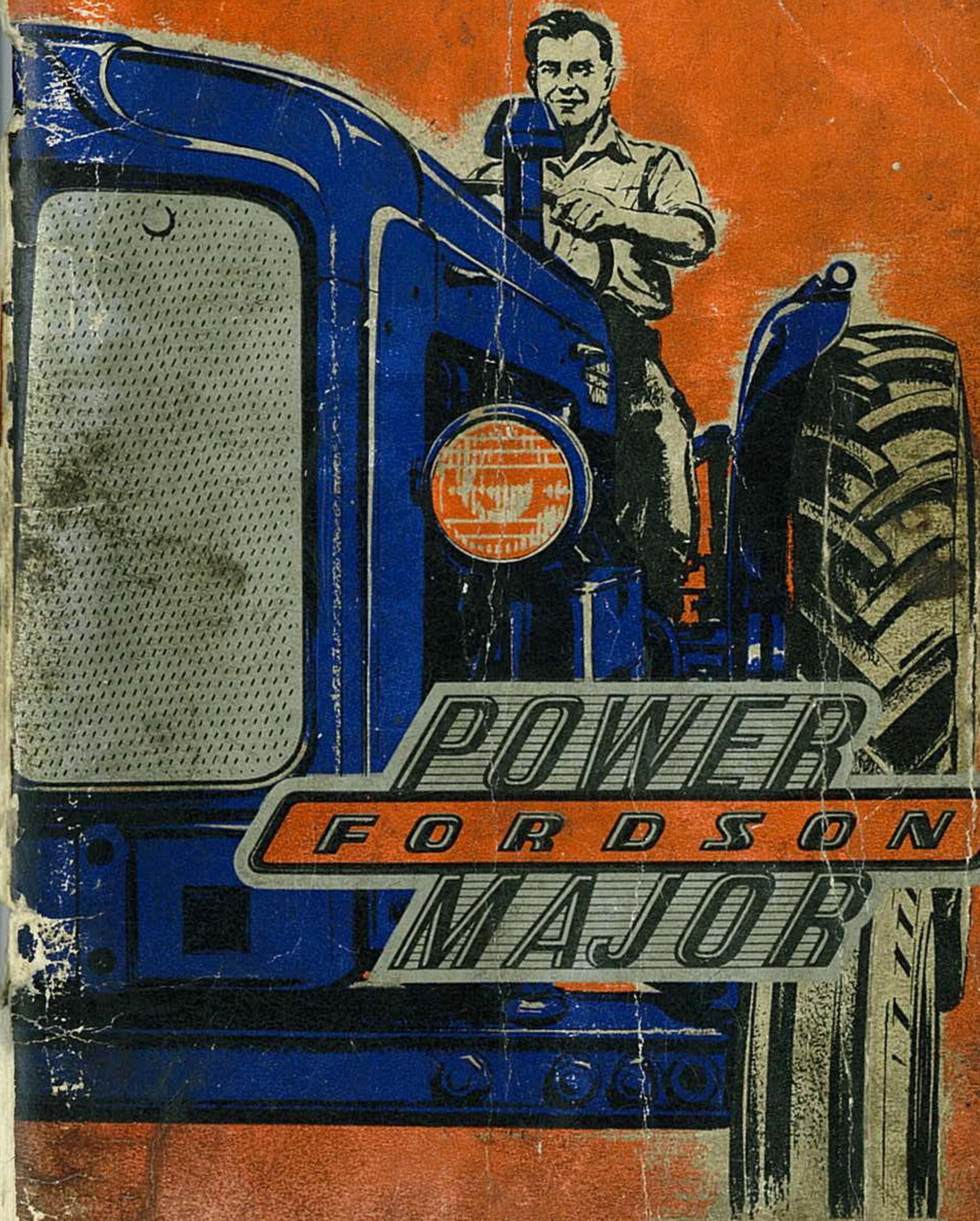


# MANUEL D'ENTRETIEN



**POWER**  
**FORDSON**  
**MAJOR**

UN PRODUIT DE LA FORD MOTOR COMPANY LTD • DAGENHAM • ANGIETERRE

# MANUEL D'ENTRETIEN



**POWER**  
**FORDSON**  
**MAJOR**

UN PRODUIT DE LA FORD MOTOR COMPANY LTD • DAGENHAM • ANGLETERRE

# MANUEL D'ENTRETIEN

**POWER**  
**FORDSON**  
**MAJOR**

UN PRODUIT DE LA FORD MOTOR COMPANY LTD  
DAGENHAM, ANGLETERRE

## INTRODUCTION

Votre nouveau tracteur a été conçu pour permettre un maniement et un entretien aussi simples que possible allant de pair avec un rendement efficace et économique pendant de nombreuses années.

La présente brochure est destinée à aider l'utilisateur à maintenir le tracteur en parfait ordre de marche et à éviter toute faute mécanique pouvant occasionner des dégâts. Elle traite principalement des tracteurs agricoles, bien que tous les renseignements donnés s'appliquent également aux autres modèles à l'exception de quelques-uns qui sont décrits séparément dans le livre.

On trouvera dans cette brochure les instructions de rodage et d'entretien, ainsi que des conseils concernant la conduite du tracteur et la façon d'effectuer certains réglages. Ces indications sont données à l'intention des utilisateurs qui désireraient entreprendre eux-mêmes certains travaux, ou de ceux qui demeurent loin de tout Concessionnaire Officiel. Toutefois, il est fortement recommandé, lorsque ceci est possible, de faire appel à un Concessionnaire Officiel pour entreprendre tous travaux, vu qu'il dispose de mécaniciens qualifiés 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, tout en portant une attention particulière aux instructions de rodage qui sont de si grande importance pour la durée de fonctionnement de votre nouveau tracteur.

**SERVICE ENTRETIEN  
DIVISION TRACTEURS  
FORD MOTOR COMPANY LTD  
DAGENHAM  
ANGLETERRE**

## TABLE DES MATIERES

	PAGE
INTRODUCTION .. .. .	2
PRÉSENTATION DU TRACTEUR .. .. .	5
RECOMMANDATIONS IMPORTANTES AUX CONDUCTEURS ..	13
RODAGE DU TRACTEUR .. .. .	14
MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR .. .. .	15
CONDUITE DU TRACTEUR .. .. .	17
INDICATEUR MULTIPLE .. .. .	18
GRAISSAGE ET ENTRETIEN .. .. .	20
GRAISSAGE DU MOTEUR .. .. .	27
SOUPAPES .. .. .	28
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT .. .. .	30
SYSTÈME D'INJECTION DIESEL .. .. .	33
SYSTÈME DE CARBURANT (ESSENCE) .. .. .	40
RÉGULATEUR MÉCANIQUE (ESSENCE) .. .. .	41
ALLUMAGE .. .. .	42
TABLEAU DE DÉPANNAGE POUR MOTEUR À ESSENCE ..	46 & 47
TABLEAU DE DÉPANNAGE POUR MOTEUR DIESEL ..	48 & 49
TABLEAU DE GRAISSAGE .. .. .	50 & 51
TRANSMISSION .. .. .	53
ROUES ET PNEUS .. .. .	60
ESSIEU AVANT .. .. .	67
DIRECTION (Y COMPRIS SERVO-DIRECTION) .. .. .	69
FREINS (Y COMPRIS FREINS À DÉPRESSION) .. .. .	72
PRISE DE FORCE .. .. .	75
ÉLÉVATEUR HYDRAULIQUE ET ARTICULATIONS .. .. .	76
RAPPEL D'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE AUTOMATIQUE ..	80
DISPOSITIF D'ATTELAGE AUTOMATIQUE .. .. .	83
RÉGLAGE AUTOMATIQUE DE PROFONDEUR .. .. .	85
POULIE DE BATTAGE À DEUX VITESSES .. .. .	86
SYSTÈME ÉLECTRIQUE .. .. .	87
SCHÉMA DE CÂBLAGE .. .. .	90
CONVERSION TRACTEUR TRICYCLE (EXPORTATION SEULEMENT)	91
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .. .. .	92
INDEX .. .. .	99

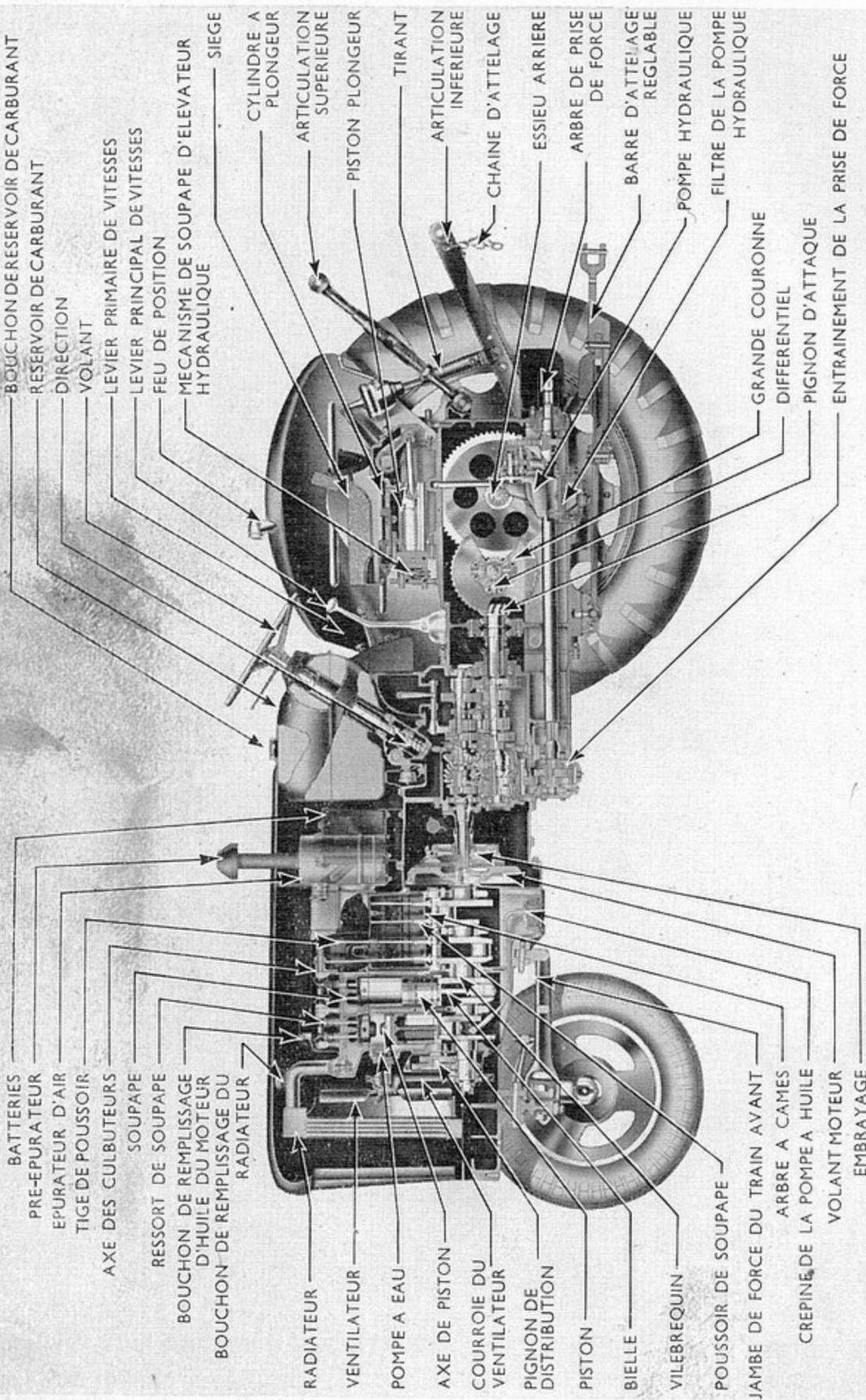


Fig. 1 Tracteur, en Coupe

## PRESENTATION DU TRACTEUR

On trouvera dans les pages suivantes les illustrations des divers instruments et commandes ainsi que la description de fonctionnement de chaque instrument dans l'ordre logique d'utilisation.

Il est placé sous le réservoir de carburant, sur le côté droit du tracteur (Voir Fig. 24). Tourner le robinet vers la gauche pour ouvrir—vers la droite, pour fermer.

*Robinet  
d'Alimentation*

Sur les modèles diesel, ne pas laisser le réservoir se vider complètement sans quoi il sera nécessaire de purger le système pour éliminer l'air.

Cette pompe se trouve sur le côté droit du moteur (voir Fig. 25) et fait passer le carburant, du réservoir à la pompe d'injection ou au carburateur, suivant le cas. Elle comporte un levier manuel qui, lorsque élevé et abaissé, distribue le carburant lors de la purge ou de l'amorçage du système avant la mise en marche du moteur.

*Pompe  
d'Alimentation de  
Carburant*

Ce contact, situé sur la partie gauche du tableau des commandes, fonctionne au moyen d'une clé.

*Contact d'isolation  
du Démarreur  
(Diesel) ;  
Contact de  
l'Allumage  
(Essence)*

Tourner la clé en position horizontale avant d'actionner le démarreur pour mettre en marche le moteur.

Le contact est identique pour les tracteurs diesel ou à essence, à la seule exception près que sur le modèle diesel il n'actionne que seulement le circuit du démarreur alors que sur le modèle à essence, il commande également le circuit de l'allumage.

En conséquence, sur les modèles diesel, il n'est possible d'actionner le démarreur qu'avec la clé en position horizontale, alors que sur les modèles à essence, bien qu'il soit possible de faire tourner le moteur au moyen du démarreur, le moteur ne démarrera qu'avec la clé placée en position horizontale.

Le contact commande également les lampes témoins de pression d'huile et de la dynamo, qui ne s'allument que lorsque la clé est tournée à la position horizontale.

Pour arrêter le moteur à essence, tourner la clé à la position verticale. En ce qui concerne le moteur diesel, actionner la commande d'arrêt du moteur pour arrêter ce dernier. Il est possible de tourner la clé à la position verticale et de la retirer sans pour autant arrêter le moteur, mais une telle pratique n'est pas recommandée, vu que les lampes témoins de pression d'huile et de la dynamo ne fonctionnent plus. Ne pas laisser la clé à la position horizontale lorsque le

Fig. 2 Dispositif d'addition de Carburant

moteur ne marche pas, vu que ceci aurait pour conséquence de décharger la batterie et, dans le cas des moteurs à essence, de surchauffer et d'endommager la bobine de l'allumage.

**Commande de Starter (Essence)**

Il s'agit du bouton marqué d'un "C" situé dans le coin droit du tableau des commandes. Tirer la commande pour obtenir un mélange riche lors du démarrage à froid du moteur. Ne pas utiliser cette commande d'une manière abusive, c'est-à-dire qu'il est recommandé de ne pas faire marcher le moteur plus que nécessaire avec cette commande "tirée."

**Dispositif d'Addition de Carburant**

Lors de la mise en marche du moteur diesel par temps froid, il peut s'avérer nécessaire d'envoyer au moteur une quantité de carburant supérieure à la normale. Le dispositif d'addition de carburant se trouve à l'extrémité arrière de la pompe d'injection (voir Fig. 2) et il doit être poussé vers l'intérieur pour envoyer le supplément de carburant lors du démarrage. Le dispositif reviendra automatiquement en place dès que le moteur commence à fonctionner.

**Commande de Démarreur**

Sur les modèles diesel, il s'agit d'un levier se trouvant du côté gauche du tableau des commandes. Une fois que le contact d'isolation est mis, pousser le levier vers le bas pour actionner le démarreur.

Sur les modèles à essence, il s'agit d'un bouton se trouvant du côté gauche du tableau des commandes. Tirer le bouton pour actionner le démarreur. Relâcher la commande aussitôt que le moteur démarre. Si ce dernier ne démarre pas au premier essai, attendre qu'il se soit arrêté de tourner avant d'actionner à nouveau le démarreur.

Fig. 3 Commande de Décompresseur

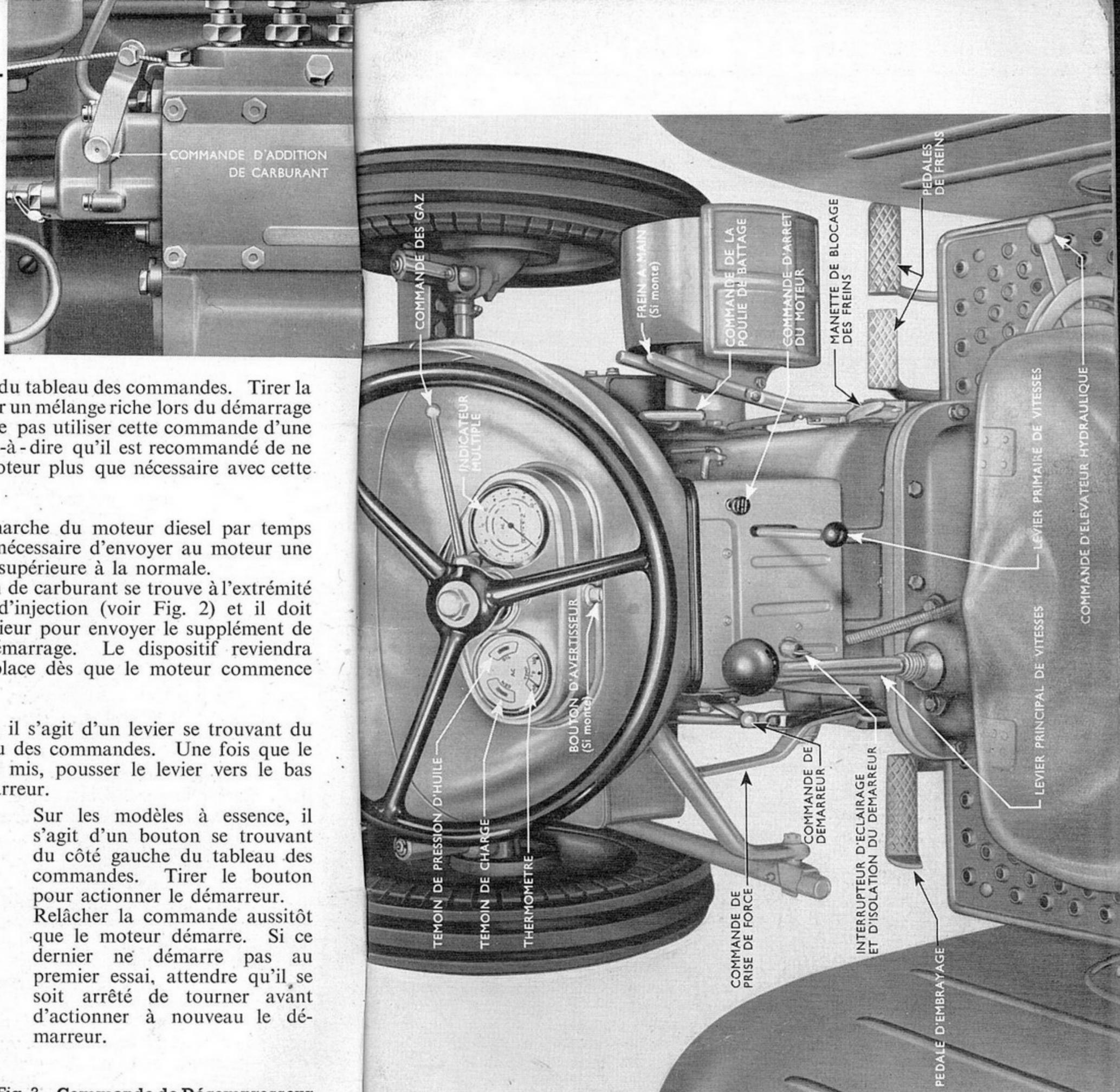


Fig. 4 Instruments et Commandes

**Commande de décompresseur**  
(Diesel—si montée)

Cette commande, située à l'avant du couvre-culbuteurs (voir Fig. 3), permet de maintenir les soupapes au-dessus de leur siège, ce qui diminue la compression exercée sur les cylindres et permet de tourner le moteur à la main pour faire sauter la pellicule d'huile et réduire la charge sur le démarreur, assurant ainsi un démarrage plus facile par temps froid. Pour faire fonctionner la commande, déplacer le levier vers le haut où il sera retenu par une rotule à ressort à l'intérieur du couvre-culbuteurs. S'assurer que le levier soit complètement tiré vers le bas avant d'actionner le démarreur.

**Commande des Gaz**

Elle se trouve juste au-dessous du volant et est reliée au moyen d'une tringlerie appropriée au papillon. (Sur les modèles à essence, la connexion passe par le régulateur du moteur).

Pour accélérer la vitesse du moteur, déplacer le levier vers la droite, c'est-à-dire en direction du conducteur.

**Commande d'arrêt du Moteur**  
(Diesel Seulement)

Pour arrêter le moteur diesel, tirer la commande située dans le coin supérieur droit du tableau des instruments. (Pour arrêter le moteur à essence, tourner la clé du contact de l'allumage à la position verticale).

**Pédale d'Embrayage**

Elle se trouve du côté gauche du tracteur. Quand on appuie sur la pédale, on relâche l'embrayage, ce qui coupe la liaison mécanique entre le moteur et la boîte de vitesses.

Si le tracteur est équipé d'une installation de prise de force indépendante, comportant un double embrayage avec embrayages séparés pour la transmission et le fonctionnement de la prise de force, il est possible d'arrêter le tracteur ou de débrayer le moteur (pour changer de vitesse) sans pour autant affecter le fonctionnement de la prise de force ou du système hydraulique. (Voir page 54). Les deux embrayages n'en sont toutefois pas moins commandés par la même pédale d'embrayage.

**Leviers Principal et Primaire de Vitesses**

Utiliser les deux leviers de vitesses, principal et primaire, pour obtenir la gamme des vitesses de route mentionnées sur le tableau de la page 58.

Le levier principal est placé à gauche, devant le siège du conducteur, et le levier primaire sort du tableau des commandes.

Vous trouverez ci-dessous les différentes positions des leviers de vitesses et il est à noter que, lorsqu'une prise de force indépendante est montée, les positions du levier primaire de vitesses sont à l'inverse de celles du tracteur standard.

VITESSE	LEVIER PRINCIPAL (Tous modèles)	LEVIER PRIMAIRE (Modèles standards)	LEVIER PRIMAIRE (Avec prise de force indépendante)
1ère	Déplacer le levier vers la gauche et le pousser en avant	Levier vers le haut	Levier vers le bas
2ème	Déplacer le levier vers la gauche et le tirer en arrière	Levier vers le haut	Levier vers le bas
3ème	Déplacer le levier vers la gauche et le pousser en avant	Levier vers le bas	Levier vers le haut
4ème	Déplacer le levier vers la gauche et le tirer en arrière	Levier vers le bas	Levier vers le haut
5ème	Déplacer le levier vers la droite et le pousser en avant	Levier vers le haut	Levier vers le bas
6ème	Déplacer le levier vers la droite et le pousser en avant	Levier vers le bas	Levier vers le haut
Grand marche arrière	Déplacer le levier vers la droite et le tirer en arrière	Levier vers le bas	Levier vers le haut
Petite marche arrière	Déplacer le levier vers la droite et le tirer en arrière	Levier vers le haut	Levier vers le bas

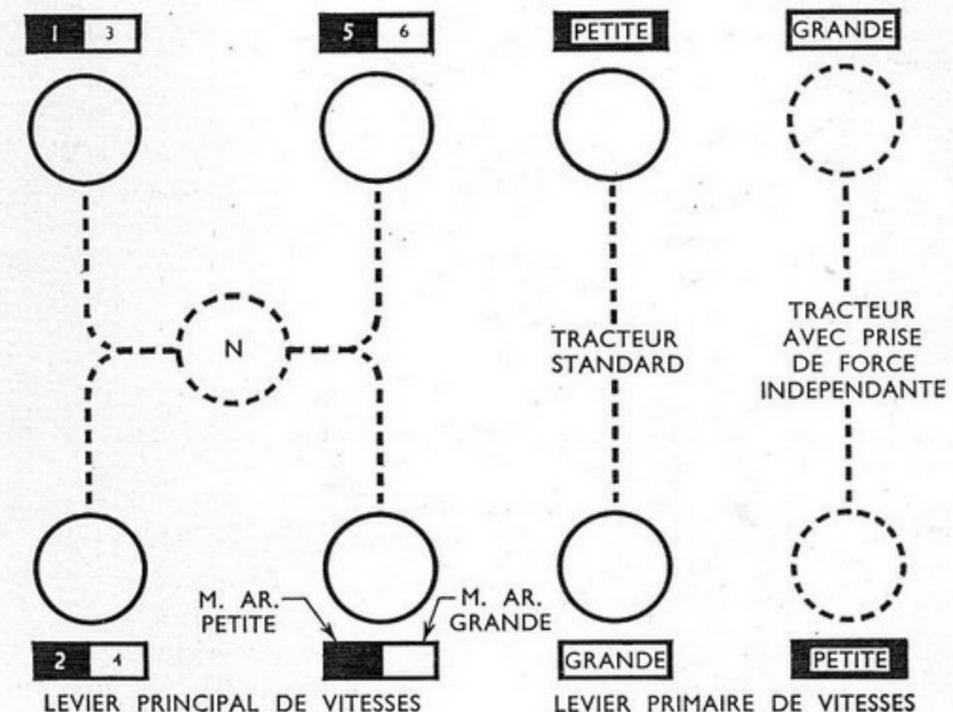
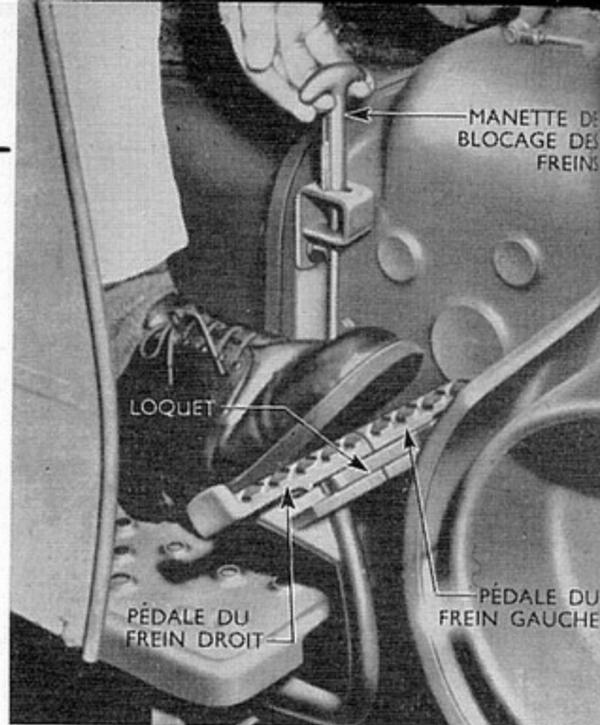


Fig. 5 Leviers des Vitesses (Positions)

Fig. 6 Pédales de Freins

**Pédales de Freins—Gauche et Droite**

Ces deux pédales sont placées du côté droit du tracteur et peuvent être utilisées indépendamment l'une de l'autre pour faciliter les demi-tours en bout de terrain ou, en engageant la languette de blocage derrière les deux pédales, simultanément si l'on veut actionner immédiatement les freins de droite et de gauche.



**Dispositif de Blocage des Freins**

Pour bloquer les freins, appuyer sur les pédales et tirer la manette de blocage jusqu'à ce qu'il soit possible de la faire tourner d'un quart de tour. Enfin, appuyer à nouveau sur les pédales pour s'assurer que les freins soient bien bloqués.

(Tracteur Industriel) Sur les tracteurs industriels, une seule pédale est montée pour actionner les deux freins qui dans ce cas sont placés sur les roues arrière.

**Frein à Main (Equipement Facultatif)**

Ce frein, monté exclusivement à fin de stationnement, est placé à droite de la boîte de transmission (voir Fig. 7).

**Compteur de Vitesse (Tracteurs Industriels seulement)**

Cet instrument est adjacent au tableau des commandes et indique la vitesse ainsi que le kilométrage parcouru.

**Indicateur Multiple**

Il se trouve à droite du groupe d'instruments et indique la moyenne d'heures de fonctionnement, la vitesse du moteur, la vitesse au sol en première, deuxième, troisième et quatrième vitesses ainsi que la vitesse correcte du moteur pour le fonctionnement de la prise de force et de la poulie de battage.

**Contact d'éclairage**

Il s'agit d'un contacteur à cinq positions placé en bas et à gauche du tableau des commandes. Les positions du contacteur sont les suivantes :

- En bas .. .. Coupé.
- Un cran à droite .. Feux de position et arrière.
- Un cran à gauche .. Feux de position et arrière, et phares code.
- Deux crans à gauche .. Feux de position et arrière, et phares route.
- Trois crans à gauche .. Phares route seulement.

**PRESENTATION DU TRACTEUR**

Il se trouve en bas et à gauche du groupe d'instruments et indique la température du système de refroidissement du moteur. Pour obtenir un rendement optimum, maintenir le système de refroidissement à une température suffisante pour que l'aiguille du thermomètre reste dans la zone verte du cadran, c'est-à-dire entre 71 et 88°C.

**Thermomètre**

Il s'agit de la lampe verte placée à gauche du groupe d'instruments, qui s'allume lorsque l'on tourne la clé du contact d'isolation du démarreur (contact de l'allumage sur les modèles à essence) à la position de contact. Le témoin doit s'éteindre lorsque le moteur atteint un régime supérieur à celui de ralenti ; s'il ne s'éteint pas, il faut arrêter immédiatement le moteur et rechercher la cause de cette baisse dans la pression d'huile.

**Lampe-témoin de Pression d'huile**

Il s'agit de la lampe rouge placée à gauche du groupe d'instruments qui s'allume lorsque l'on tourne la clé du contact d'isolation du démarreur (contact de l'allumage sur les modèles à essence) à la position de contact. Le témoin doit s'éteindre aussitôt que la dynamo commence à charger la batterie, c'est-à-dire dès que le moteur atteint un régime supérieur à celui de ralenti. S'il ne s'éteint pas, c'est signe que la batterie ne reçoit pas suffisamment de charge pour un fonctionnement normal et il est nécessaire d'en rechercher immédiatement la cause.

**Lampe-témoin de Charge de la Dynamo**

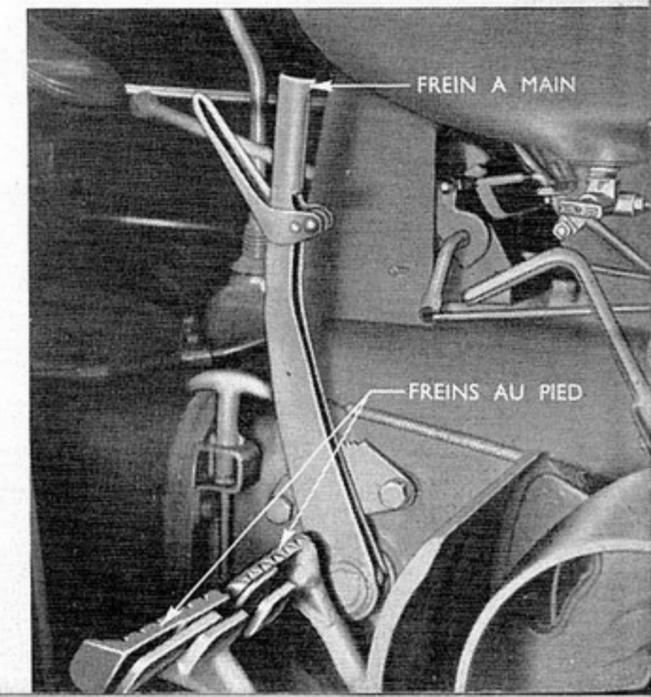
Il se trouve au bas du tableau des commandes.

**Bouton d'Avertisseur**

Pour régler le siège, desserrer les quatre vis de fixation des supports de siège et faire coulisser ce dernier. Sur demande, il est possible de faire monter un siège plus confortable à dossier réglable.

**Siège**

Fig. 7 Levier de Frein à Main (Sur Demande)



**Commande  
d'élevateur  
hydraulique  
(Si Monté)**

Elle se trouve en bas et à droite du siège du conducteur (voir Fig. 4) et commande le système de soupapes qui fait actionner les bras de l'élevateur. Se reporter à la page 76 pour les instructions complètes de fonctionnement.

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 vers l'arrière.

**Commande de la  
Prise de Force**

Cette commande se trouve contre la plaque latérale de la boîte de vitesses, du côté gauche du tracteur. Lorsque poussée vers l'arrière, elle permet au moteur d'entraîner la prise de force, ce qui provoque également la mise en marche de la pompe hydraulique.

Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage avant de déplacer la commande.

**Barre d'Attelage**

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

**Dispositif arrière  
de Remorquage  
(Tracteur Industriel  
Seulement)**

Un dispositif d'accouplement, à mâchoires automatiques, est monté sur le support de la barre d'attelage de ce modèle.

**Dispositif  
d'accrochage  
Automatique  
(Equipement  
Facultatif)**

Sur demande, il est possible de faire monter sur les tracteurs munis d'un élévateur hydraulique un dispositif d'accrochage automatique à la place de la barre d'attelage.

Ce dispositif est actionné au moyen du système hydraulique et d'une pédale au pied pour le libérer qui est adjacente à la manette de blocage de frein, du côté droit du tracteur (voir pages 83 et 84).

**Poulie de Battage  
(Equipement  
Facultatif)**

Elle est montée contre le côté du carter de la boîte de vitesses. Du fait qu'elle est entraînée directement à partir de la boîte primaire de vitesses, on peut obtenir deux vitesses de poulie pour n'importe quelle vitesse fixe du moteur en engageant soit le "Grand" ou le "Petit" rapport de vitesses au moyen du levier primaire de vitesses. L'entraînement de la poulie peut être engagé ou désengagé au moyen d'un levier situé sur l'ensemble de poulie.

NE PAS faire tourner un moteur diesel sans épurateur d'air ou avec la canalisation d'épurateur désaccouplée sinon le régime du moteur peut s'accroître rapidement et provoquer des avaries.

NE PAS laisser un réservoir diesel se vider complètement sinon de l'air entrera dans le système et provoquera des ratés et un fonctionnement irrégulier.

NE PAS toucher à la pompe d'injection. Il est à noter que si le plomb est rompu, la garantie n'est plus valable.

NE PAS laisser tourner le moteur si le témoin de pression d'huile ne s'éteint pas lorsque l'on accélère le régime du moteur.

NE PAS laisser tourner le moteur si tous les cylindres n'allument pas.

NE PAS laisser le moteur tourner au ralenti trop longtemps sinon les injecteurs risquent de s'encrasser ; il est facile de faire partir le moteur et le laisser tourner au ralenti est tout à fait inutile.

NE PAS laisser le pied sur la pédale d'embrayage sinon il s'ensuivra une usure excessive de l'embrayage.

NE PAS faire rouler le tracteur en descente au point mort ou en appuyant sur la pédale d'embrayage ; ne pas prendre des virages serrés aux freins de direction lorsque le tracteur roule à grande vitesse.

NE PAS conduire le tracteur à vitesse élevée avec des outils en position de trajet, surtout sur des terrains irréguliers.

**NE PAS MANQUER DE :**

S'assurer que l'on utilise une qualité approuvée d'huile de graissage et que les vidanges et les pleins sont effectués aux périodes indiquées.

Changer les joints quand on remplace les cartouches de filtre.

Stocker le carburant dans des récipients propres et d'utiliser un filtre quand on fait le plein du réservoir.

Garder le radiateur plein d'eau propre. Par temps froid, utiliser de l'antigel ; ne vidanger le système qu'en cas de nécessité absolue et ne pas oublier que : **CE N'EST PAS AU TRACTEUR D'ALLER A L'EAU, MAIS A L'EAU D'ALLER AU TRACTEUR.**

Prendre l'habitude d'effectuer régulièrement les opérations d'entretien de l'épurateur d'air à bain d'huile. On obtiendra un rendement maximum en maintenant l'huile au niveau correct.

Procéder aux menus réglages et réparations dès que la nécessité s'en fait sentir. En cas de difficultés, consulter votre Concessionnaire Officiel.

Pour qu'un tracteur puisse donner le meilleur rendement possible, il est essentiel qu'il soit rodé avec soin, en particulier pendant les premières semaines d'utilisation ; ces quelques précautions de début auront une grande influence sur le fonctionnement futur du tracteur.

On trouvera au paragraphe "Graissage et Entretien" toutes les instructions nécessaires concernant l'entretien à effectuer périodiquement sur le tracteur.

En plus de ces recommandations, dont certaines sont également à suivre pendant la *période de rodage*, il y a lieu d'observer les points suivants :

Ajouter  $\frac{1}{16}$  de litre d'huile moteur à chaque litre d'essence mis dans le réservoir. (Il est à noter que ceci n'est pas nécessaire pour les moteurs diesel vu que les propriétés lubrifiantes du carburant utilisé remplissent une fonction similaire). Cette addition d'huile procure un graissage supplémentaire des soupapes, des pistons, etc. . . . au moment du démarrage, c'est-à-dire avant que l'huile du carter n'ait eu le temps de circuler pleinement.

Ne pas faire tourner le moteur à vitesse élevée et ne pas le faire "tirer." Il est recommandé de le laisser tourner lentement au début et de n'augmenter sa vitesse qu'au fur et à mesure que le rodage s'effectue.

Après le premier jour de fonctionnement, vidanger le système de refroidissement et le rincer à grande eau jusqu'à ce que cette dernière en sorte parfaitement limpide. Enlever le bouchon pressurisé, si monté, lors de la vidange du système de refroidissement. Faire le plein d'eau propre en versant l'eau doucement pour empêcher la formation de poches d'air.

Après les premières 25 heures de fonctionnement et de nouveau après les premières 75 heures, changer l'huile du moteur, vérifier le serrage des boulons de culasse dans l'ordre montré à la Fig. 23, ainsi que celui de tous les écrous, boulons, vis etc. et resserrer si nécessaire.

Pendant les premières 50 heures de fonctionnement, il faut veiller tout particulièrement à ce que le moteur, la boîte de vitesses et le pont arrière soient remplis d'huile appropriée jusqu'au niveau indiqué et qu'il y ait suffisamment d'eau dans le radiateur. Ne pas oublier l'huile de l'épurateur d'air. Prendre l'habitude de vérifier ces points plusieurs fois par jour.

Serrer les écrous de roues à la fin de chaque journée et répéter cette opération jusqu'à ce que les écrous soient complètement bloqués.

Si le tracteur est muni d'une poulie de battage, resserrer après quelques heures de fonctionnement l'écrou à six pans fixant la poulie à son arbre, ce qui empêchera la poulie de prendre du jeu par la suite.

1. S'assurer que le levier principal de vitesses est au point mort et que la commande d'arrêt du moteur est repoussée à fond sur le tableau des commandes.
2. Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage pour diminuer la résistance de l'huile froide dans la boîte de vitesses.
3. Placer la commande des gaz à mi-course.
4. Tourner la clé du contact d'isolation à la position de contact.
5. Actionner la commande du démarreur et la relâcher *aussitôt que le moteur part*. Si ce dernier ne part pas, attendre que tous les organes en mouvement se soient arrêtés avant d'actionner à nouveau le démarreur.
6. Régler la commande des gaz pour obtenir la vitesse de moteur désirée.

*Démarrage à Froid du Moteur Diesel*

1. S'assurer que la commande d'arrêt du moteur est repoussée à fond.
2. Pousser la commande du dispositif d'addition de carburant se trouvant sur la pompe d'injection. Voir Fig. 2.
3. Si un décompresseur est monté, actionner sa commande et tourner le moteur à la main pour le décoller. S'assurer que la commande du décompresseur soit revenue à sa position de fonctionnement avant de procéder à d'autres opérations, voir page 8.
4. Régler la commande des gaz, appuyer sur la pédale d'embrayage, tourner la clé du contact d'isolation à sa position de contact et actionner le démarreur comme pour un démarrage normal.

*Démarrage par Temps très Froid*

1. Tourner la clé du contact d'isolation à sa position de contact.
2. Placer la commande des gaz à mi-course environ.
3. Actionner la commande du démarreur et la relâcher *aussitôt que le moteur part*.

*Pour Remettre en Marche le Moteur Diesel quand il est Chaud*

NOTA.—Si le moteur ne veut pas partir, suivre la méthode de démarrage à froid décrite précédemment.

1. Placer le levier principal de vitesses au point mort.
2. Tirer la commande portant l'inscription "Pull to stop Engine" ; ne pas toucher à la commande du décompresseur.

*Pour Arrêter le Moteur Diesel*

NOTA.—La clé du contact d'isolation ne commande que le circuit du démarreur. Il n'est donc pas possible d'arrêter le moteur au moyen de cette clé comme c'est le cas pour les moteurs à essence. Ce contact, lorsque coupé, empêche d'actionner le démarreur et, en conséquence, il ne joue aucun rôle dans l'arrêt du moteur.

**Démarrage à Froid du Moteur à Essence** Pour faire démarrer à froid un moteur à essence dans des conditions normales, procéder de la manière suivante :

1. Ouvrir le robinet du réservoir de carburant.
2. Tirer la commande du starter (voir page 6) et s'assurer que la commande des gaz soit fermée, c'est-à-dire complètement vers la gauche.
3. S'assurer que le levier principal de vitesses est au point mort.
4. Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage pour diminuer la résistance de l'huile froide dans la boîte de vitesses.
5. Mettre la clé du contact de l'allumage à sa position de contact, c'est-à-dire la tourner vers la droite. Actionner la commande du démarreur et la relâcher aussitôt que le moteur part.
6. Dès que le moteur est chaud, repousser la commande du starter. Un usage abusif du starter entraînera un gaspillage de carburant et sera nuisible au moteur.

**Pour Remettre en Marche le Moteur à Essence quand il est Chaud**

1. Placer la commande des gaz à mi-course.
2. Mettre la clé du contact de l'allumage à sa position de contact. Actionner la commande du démarreur et la relâcher aussitôt que le moteur part. Si ce dernier ne veut pas partir, se servir du starter comme pour un démarrage normal à froid tout en évitant d'en faire un usage abusif.

**Pour Arrêter le Moteur à essence**

1. Placer le levier principal de vitesses au point mort.
2. Arrêter le moteur au moyen de la clé du contact de l'allumage.

Si l'on pense laisser le moteur à l'arrêt pour un certain temps, il est recommandé de fermer le robinet d'alimentation.

Ne pas oublier de couper l'allumage lorsque le moteur est arrêté, sinon il s'ensuivra un échauffement nuisible de la bobine d'allumage ainsi qu'une décharge de la batterie.

**Mise en Marche (Allumage par Magnéto)**

Chaque fois que l'on veut mettre en marche le tracteur, tirer à soi la poignée à ressort d'avance et de retard et la mettre à la position verticale en la tournant d'un demi-tour, afin de donner du retard à l'allumage.

Mettre le contact et faire démarrer le tracteur comme indiqué précédemment. Remettre la poignée à la position horizontale dès que le moteur part pour donner de l'avance à l'allumage et rétablir l'état de marche normale.

**POUR ARRÊTER LE MOTEUR.** Tourner la clé de contact à la position "coupé" (verticale) afin de relier à la masse le circuit principal de la magnéto et couper l'allumage.

Après avoir mis en marche le moteur, comme indiqué aux pages 15 et 16, procéder de la manière suivante :—

*Mise en Marche du Tracteur*

1. Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage, voir page 7.

*Si le tracteur est équipé d'une prise de force indépendante, il n'y a lieu d'enfoncer la pédale d'embrayage qu'à mi-course, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'on ressent au pied un accroissement de résistance. A ce moment-là, le moteur sera débrayé mais par contre la prise de force sera toujours engagée.*

2. Choisir le rapport " Grand " ou " Petit " au moyen du levier primaire de vitesses et la vitesse désirée au moyen du levier principal de vitesses, voir page 9.

**NOTA.**—Si on ne peut passer une vitesse du premier coup, revenir au point mort, embrayer un instant, débrayer à nouveau et repasser la vitesse.

3. Dégager le dispositif de blocage de freins, voir page 10, déplacer la commande des gaz vers la droite, et, avec la vitesse du moteur augmentant, embrayer progressivement en relâchant doucement la pédale d'embrayage, faisant ainsi démarrer le tracteur.

Pour régler la vitesse du tracteur, il est essentiel de choisir le rapport judicieux de vitesses en fonction de l'effort à fournir (voir page 58). Utiliser toujours le plus haut rapport donnant au tracteur la force de traction voulue.

*Réglage de la Vitesse du Tracteur*

Eviter de faire peiner le moteur et ne pas hésiter à rétrograder de vitesse si nécessaire.

La vitesse du moteur se règle au moyen de la commande des gaz et il est recommandé de la maintenir aussi régulière que possible. La vitesse maxima sous régulation des moteurs diesel et à essence, est de 1.600 tours/minute à pleine charge.

1. Ralentir la vitesse du moteur en déplaçant la commande des gaz vers la gauche à sa position fermée.
2. Débrayer et passer au point mort. Serrer le frein au pied.
3. Bloquer le frein au pied au moyen du dispositif de blocage.
4. Arrêter le moteur comme indiqué aux pages 15 et 16.

*Pour Arrêter le Tracteur*

Il s'agit d'un instrument combiné qui, entraîné par câble à partir de l'arbre de transmission auxiliaire du moteur, fournit au conducteur neuf indications différentes, qui sont indispensables pour la bonne marche du tracteur.

*Vitesse du Moteur*

L'échelle périphérique du cadran est spécialement graduée en vue d'indiquer les tours/minute du régime du moteur qui s'obtient en multipliant le chiffre indiqué (2, 4, 6, etc.) par 100, C'est-à-dire que l'aiguille se trouvera sur le chiffre 2 lorsque le moteur tournera à 200 tours/minute, sur le chiffre 4 lorsqu'il tournera à 400 tours/minute et ainsi de suite.

*Vitesse de la Prise de Force*

A une vitesse de moteur de 1200 tours/minute, la prise de force standard tourne à 540 tours/minute, ce qui représente la vitesse standard recommandée par l'Institut des Normes Britanniques pour le fonctionnement de la prise de force.

La plupart des outils entraînés par prise de force sont maintenant conçus pour donner le maximum de rendement lorsque la prise de force du tracteur tourne à cette vitesse. En face du chiffre 12 de l'échelle des tours/minute, on trouvera les abréviations "STD.PTO," de sorte que, si la prise de force standard est utilisée, on devra régler le régime du moteur pour que l'aiguille de l'indicateur multiple vienne se mettre au-dessus de ces abréviations.

Similairement, lorsqu'une prise de force surélevée est utilisée, l'arbre de cette dernière tournera à 540 tours/minute pour un régime du moteur de 1.600 tours/minute. En face du chiffre 16, on trouvera les indications "RAISED PTO" et il faudra régler le régime du moteur de façon que l'aiguille de l'indicateur multiple vienne se placer au-dessus de ces indications.

*Vitesse de la Poulie de Battage*

En ce qui concerne le fonctionnement de la poulie de battage, l'Institut des Normes Britanniques donne un chiffre de 945 m./min. que l'on obtiendra en utilisant une poulie de battage de 21,6 cm. de diamètre à un régime de moteur de 1400 tours/minute et avec la poulie à la position grande vitesse. Par conséquent, pour obtenir la vitesse correcte de la courroie, il y a lieu de placer le levier primaire de la boîte principale de vitesses à la

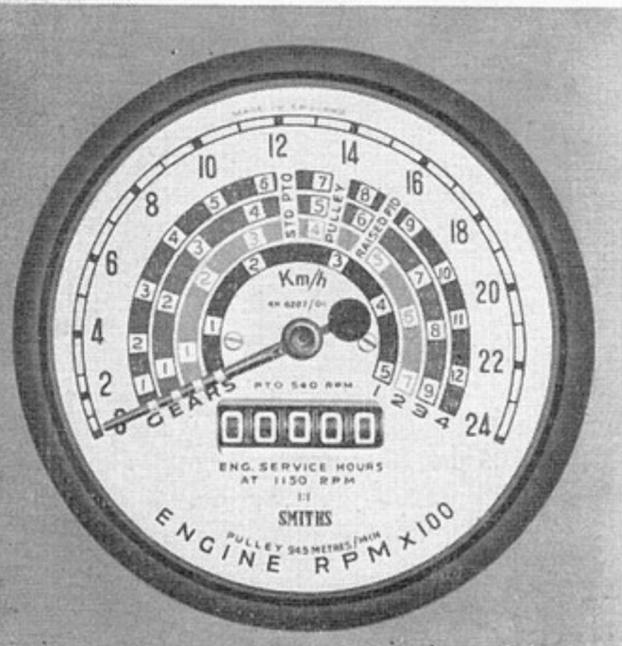


Fig. 8 Indicateur Multiple

position grande vitesse et de régler le régime du moteur de façon que l'aiguille de l'indicateur multiple vienne se placer au-dessus du mot "PULLEY."

Pour maintenir un rendement maximum, il est indispensable d'effectuer régulièrement les services d'entretien aux périodes de fonctionnement indiquées et à cet effet, l'indicateur multiple renferme un compteur enregistrant les heures de fonctionnement auquel on se reportera pour les périodes de service.

Au centre du cadran de l'indicateur multiple, il se trouve une bande indiquant la moyenne des heures de fonctionnement du moteur. Les rapports des engrenages de l'instrument ont été choisis de façon que le compteur horaire avance d'une unité pour chaque 69.000 tours du moteur. Si le régime du moteur est supérieur à 1150 tours/minute, le nombre d'unités horaires augmentera et, réciproquement, diminuera dans la même proportion s'il est inférieur.

L'expérience a montré que, lorsque le moteur a marché pendant un certain temps, les périodes de fonctionnement aux vitesses maxima et de ralenti correspondaient en moyenne approximativement à un régime de moteur de 1150 tours/minute, c'est-à-dire au régime choisi, et il y a donc lieu d'en déduire que le compteur horaire fournit une indication précise sur la moyenne des heures de fonctionnement du tracteur.

Lorsque l'on utilise le tracteur dans les champs pour des travaux tels que plantage, mise en gerbes, opérations combinées et pulvérisation, il est essentiel que la vitesse au sol soit correcte. A cet effet, le cadran de l'indicateur multiple renferme quatre bandes de couleurs différentes, une pour chaque vitesse principale, qui indiquent la vitesse au sol du tracteur en "mille-heure". (Sur les tracteurs pour l'exportation, cette vitesse est indiquée en kilomètre-heure).

A titre d'exemple, supposons que l'on désire effectuer des travaux en troisième à une vitesse de 2 milles par heure. Pour cela, il suffit au conducteur de passer la vitesse désirée et de régler la vitesse du moteur de façon que l'aiguille de l'indicateur multiple vienne se placer au-dessus du chiffre 2 de la bande rouge.

Procéder de la même manière pour obtenir les vitesses au sol en première, deuxième et quatrième vitesses, c'est-à-dire passer la vitesse désirée et régler la vitesse du moteur de façon que l'aiguille de l'indicateur multiple vienne se placer au-dessus du chiffre "mille-heure" en question sur la bande correspondante.

*Heures de Fonctionnement du Moteur*

*Vitesse au Sol*

On ne saurait trop souligner l'importance qu'il y a à effectuer un graissage correct, une vérification et une mise au point périodiques, pour tirer le meilleur parti de son tracteur.

En se conformant aux indications mentionnées ci-dessous, on augmentera la durée de fonctionnement du véhicule, on évitera les réparations, et on possèdera un tracteur sur lequel on pourra compter.

Dans le cas où l'on n'a pas suffisamment de temps pour faire soi-même le graissage et l'entretien de son nouveau tracteur, il est recommandé d'étudier la question avec son Concessionnaire Officiel, qui se fera un plaisir de conseiller et d'aider tout utilisateur dans la mesure du possible.

Pour que l'on puisse se faire une idée claire et précise des divers travaux de graissage et d'entretien, ces derniers ont été répartis en différentes catégories, comme suit :

- (a) Deux fois par jour.
- (b) Tous les soirs.
- (c) Après chaque 50 heures de fonctionnement.
- (d) Après chaque 100 heures de fonctionnement.
- (e) Après chaque 200 heures de fonctionnement.
- (f) Après chaque 600 heures de fonctionnement.
- (g) Tous les 6 mois (ou toutes les 1000 heures de fonctionnement).
- (h) Tous les ans (ou toutes les 2000 heures de fonctionnement).

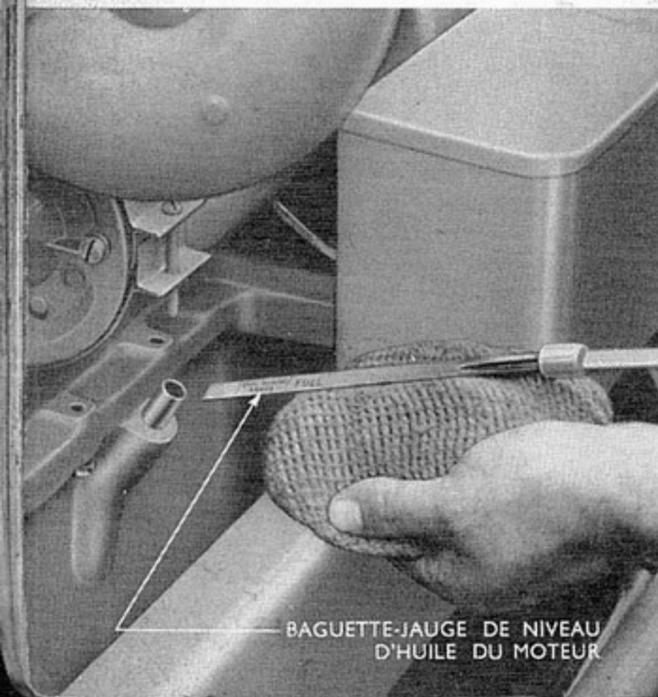
Le tableau de graissage des pages 50 et 51 donne tous les renseignements concernant les endroits à surveiller spécialement ainsi que l'emplacement des graisseurs.

Si l'on ne se sert pas régulièrement de l'élevateur hydraulique, *particulièrement lorsque le tracteur reste à l'extérieur*, il y a lieu de le faire fonctionner de temps en temps de façon qu'il y ait toujours suffisamment d'huile sur les organes mobiles.

**DEUX FOIS PAR JOUR**

<i>Radiateur</i>	Rétablir le niveau d'eau si nécessaire.
<i>Moteur</i>	Vérifier le niveau d'huile et, si nécessaire, remplir jusqu'au repère "FULL" de la baguette-jauge, voir Fig. 9. Utiliser de l'huile de la qualité recommandée (voir page 92).

**Fig. 9 Baguette-jauge de Niveau d'huile du Moteur**



BAGUETTE-JAUGE DE NIVEAU D'HUILE DU MOTEUR

**Fig. 10 Epurateur d'air**



**TOUS LES SOIRS**

Graisser les boulons de fusée, la barre d'accouplement et les extrémités des articulations de direction, en utilisant une graisse de bonne qualité.

*Direction*

Enlever le pré-épurateur de la partie supérieure de l'épurateur d'air principal et s'assurer que les

*Epurateur d'Air à Bain d'huile*

ouvertures et les fentes ne sont pas obstruées. Desserrer la vis de la bride de fixation, enlever la base de l'épurateur et, si nécessaire, rétablir le niveau d'huile jusqu'au repère indiqué (voir Fig. 10).

Ne jamais laisser le dépôt dépasser une épaisseur de 12,7 mm. Examiner la partie inférieure de l'élément de filtre amovible dans le corps principal et enlever toute accumulation importante de corps étrangers.

**APRES CHAQUE 50 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

Enlever la base de l'épurateur et jeter l'huile. Retirer l'élément de filtre amovible et laver soigneusement au carburant diesel (à l'essence ou au pétrole pour les moteurs à essence) l'élément et la base. Remplir d'huile moteur propre la base dont la contenance est d'environ 1 1/4 litre.

*Epurateur d'Air à Bain d'Huile*

NOTA.—Dans les régions très poussiéreuses, il est recommandé d'effectuer les opérations ci-dessus à intervalles plus rapprochés.

Enlever le bouchon de remplissage et vérifier le niveau d'huile qui devrait arriver à la hauteur du repère situé sur le carter juste au-dessous du bouchon de remplissage (voir Fig. 11). Rétablir, si nécessaire, le niveau en utilisant une huile de la qualité recommandée (voir page 94).

*Boîte de Vitesses*

**Fig. 11 Niveau d'huile de la Boîte de Vitesses**

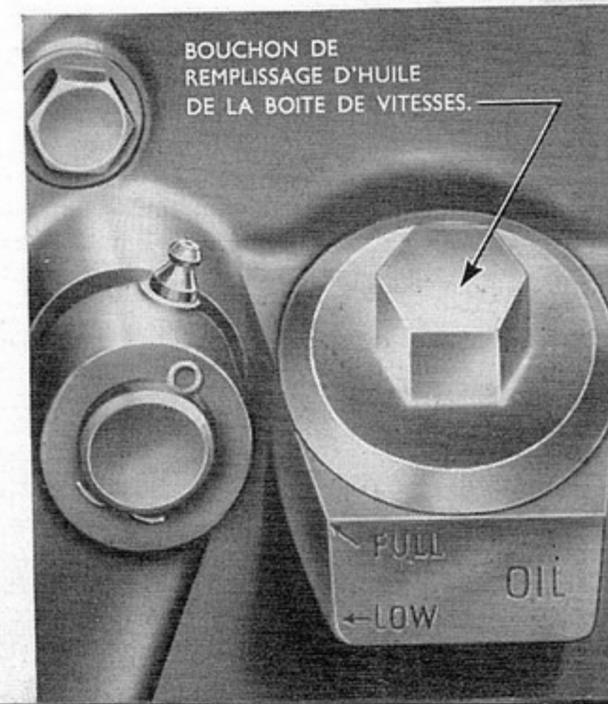


Fig. 12 Baguette-jauge du Pont Arrière

**Pont Arrière**

Vérifier le niveau d'huile au moyen de la baguette-jauge fournie (Fig. 12) et, si nécessaire, ajouter de l'huile de la qualité recommandée (voir page 95).

**Direction**

Graisser le roulement supérieur au pistolet à graisse.

**Servo-Direction (Si Montée)**

Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir (voir page 71) et le rétablir en utilisant de l'huile S.A.E. 10W. Vérifier le jeu de la courroie d'entraînement. Graisser le bras de direction, le cylindre hydraulique et les articulations à rotule de butée de braquage.

**Roulements de Roues Arrière**

Graisser les roulements de roues arrière par l'intermédiaire du graisseur se trouvant sur chaque carter de pont arrière.

**Roues Avant**

Graisser chaque roulement de roue avant. Vérifier le degré d'usure en soulevant l'essieu avant et en essayant d'imprimer un mouvement de roulis aux roues; régler si nécessaire (voir Fig. 46).

**Embrayage—Arbre Transversal, Pédale et Palonnier**

Ces différents organes comportent des graisseurs facilement accessibles que l'on devra graisser au pistolet à graisse.

**Pédale de Freins et Câbles**

Vérifier le réglage des freins, voir page 72, et graisser au pistolet à graisse.

**Pneus**

Vérifier et gonfler aux pressions correctes.

**Distributeur (Essence Seulement)**

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

Graisser le mécanisme du distributeur en versant quelques gouttes d'huile moteur par la plaque de base du rupteur.

**Articulations de l'Élévateur (Si Monté)**

Graisser le boîtier de mise à niveau au pistolet à graisse.

**Batterie**

Rétablir le niveau au moyen d'eau distillée et nettoyer les bornes en suivant les instructions données à la Section Electrique, page 87.

Fig. 13 Graissage du Distributeur

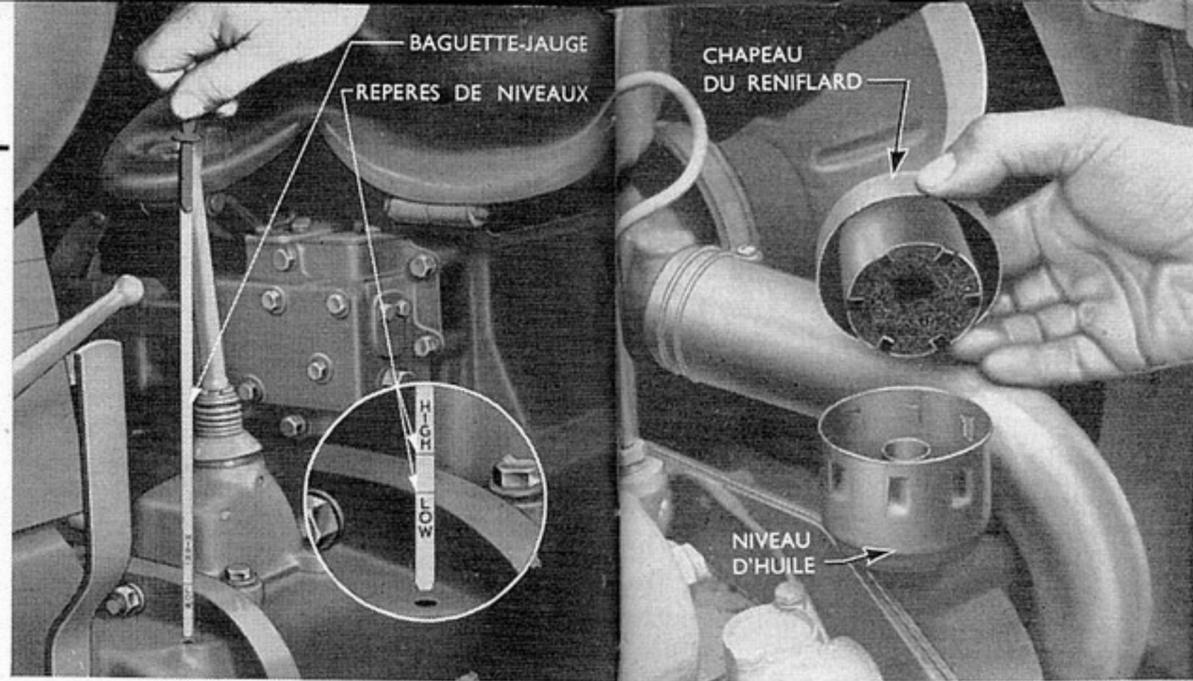


Fig. 14 Reniflard du Carter

**APRES CHAQUE 100 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

Vérifier le serrage du boulon et de l'écrou fixant les bras de direction aux corps des fusées.

*Direction*

Ajouter de l'huile moteur dans la base de la magnéto (par

*Magnéto (Si Montée)*

le graisseur) jusqu'à ce que le niveau arrive à hauteur de la partie supérieure du graisseur.

**APRES CHAQUE 200 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

Enlever le couvercle filtre d'air du régulateur, nettoyer et huiler légèrement. (Voir Fig. 31.)

*Régulateur (Diesel)*

Vidanger le carter du moteur, le rincer et faire le plein d'huile de la qualité recommandée. (Voir page 92.)

*Moteur (Tous Modèles)*

Dévisser le boulon central du filtre d'huile du moteur, enlever le corps du filtre et changer la cartouche. Nettoyer le corps du filtre et remonter, en utilisant une nouvelle bague d'étanchéité en caoutchouc. (Voir Fig. 15.)

*Filtre d'Huile*

Enlever le reniflard et retirer son chapeau. Vidanger le corps principal et le rincer au pétrole; rincer également le chapeau pour nettoyer la crépine. Remplir d'huile moteur propre jusqu'au repère de niveau.

*Reniflard du Carter*

*Dans les régions poussiéreuses, il est recommandé d'effectuer ces opérations plus fréquemment.*

Fig. 15 Cartouche du Filtre d'huile du Moteur

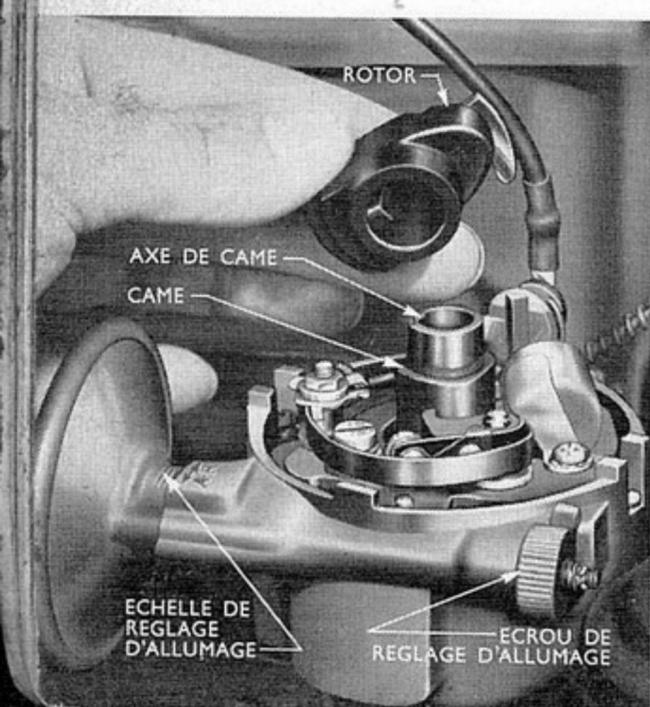


Fig. 16 Graissage du Boîtier de Direction

**Dynamo**

Mettre deux gouttes d'huile moteur. (Fig. 17).

**Bras de l'Élévateur Hydraulique (Si Monté)**

Faire fonctionner l'élevateur hydraulique et graisser l'arbre transversal aux graisseurs situés de chaque côté de la partie arrière du carter de l'arbre.

**Boîtier de direction**

Enlever le bouchon de remplissage, voir Fig. 16, vérifier le niveau d'huile dans le boîtier de direction et, si nécessaire, le rétablir jusqu'à hauteur de l'orifice du bouchon de remplissage, en utilisant de l'huile S.A.E. 20 H.D.

**Accrochage Automatique (Si monté)**

Graisser le bras de blocage par le graisseur prévu à cet effet.

**APRES CHAQUE 600 HEURES DE FONCTIONNEMENT**

**Filtre de Carburant Pour Moteurs Diesel**

Enlever le boulon central du filtre de carburant, situé au-dessus de la pompe d'alimentation de carburant, et retirer le corps et la cartouche. (Voir Fig. 26.). Nettoyer soigneusement le corps, changer la cartouche et la bague d'étanchéité en caoutchouc. Se référer à la page 35 et prendre note des précautions à observer durant l'exécution de cette opération.

**Injecteurs**

Enlever les injecteurs de carburant—pour vérification et entretien—à intervalles réguliers n'excédant pas 600 heures de fonctionnement. (Voir page 36.)

**Epurateur d'Air**

Enlever l'épurateur d'air au complet, le démonter et rincer la partie fixe de la cartouche au carburant diesel (à l'essence ou au pétrole pour les moteurs à essence). De plus, nettoyer la partie inférieure amovible de la cartouche et la base.

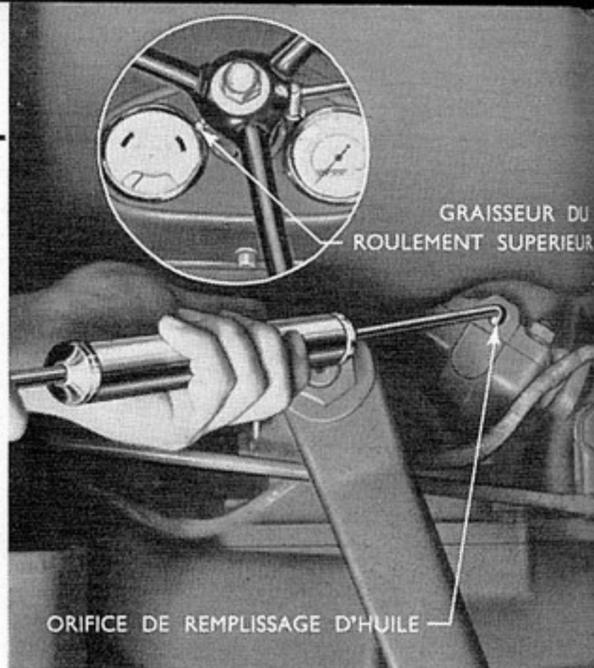


Fig. 17 Graissage de la Dynamo

Fig. 18 Filtre de la Pompe Hydraulique

**TOUS LES SIX MOIS**

Vidanger la boîte de vitesses, la rincer à l'huile moteur et la remplir d'huile d'engrenages recommandée. (L'huile s'écoulera plus facilement si elle est chaude, c'est-à-dire qu'il y a avantage à faire la vidange immédiatement après

*Boîte de Vitesses*

que le tracteur a fonctionné pendant quelques heures). Ne pas employer de graisse et se reporter à la page 94 en ce qui concerne les huiles à utiliser.

Enlever, démonter et nettoyer le collecteur et examiner l'usure des balais. S'assurer que toutes les connexions soient propres.

*Dynamo*

Graisser les paliers de l'arbre-rallonge de frein aux graisseurs prévus à cet effet.

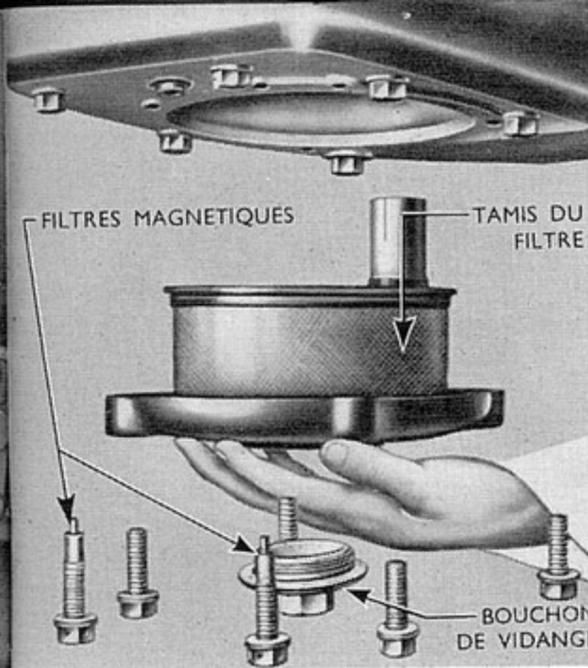
*Arbre-Rallonge de Frein*

**TOUS LES ANS**

Vidanger et rincer à l'huile moteur. Enlever le couvercle et la crépine du filtre et nettoyer le tamis métallique ainsi que les filtres magnétiques (Voir Fig. 18). Remonter la crépine et le couvercle en s'assurant que le joint soit en bon état.

*Pont Arrière et Filtre de la Pompe Hydraulique (Si Montée)*

Remplir d'huile d'engrenages fraîche. Se reporter à la page 95 en ce qui concerne les huiles à utiliser.



METTRE DEUX GOUTTES D'HUILE MOTEUR TOUTES LES 200 HEURES

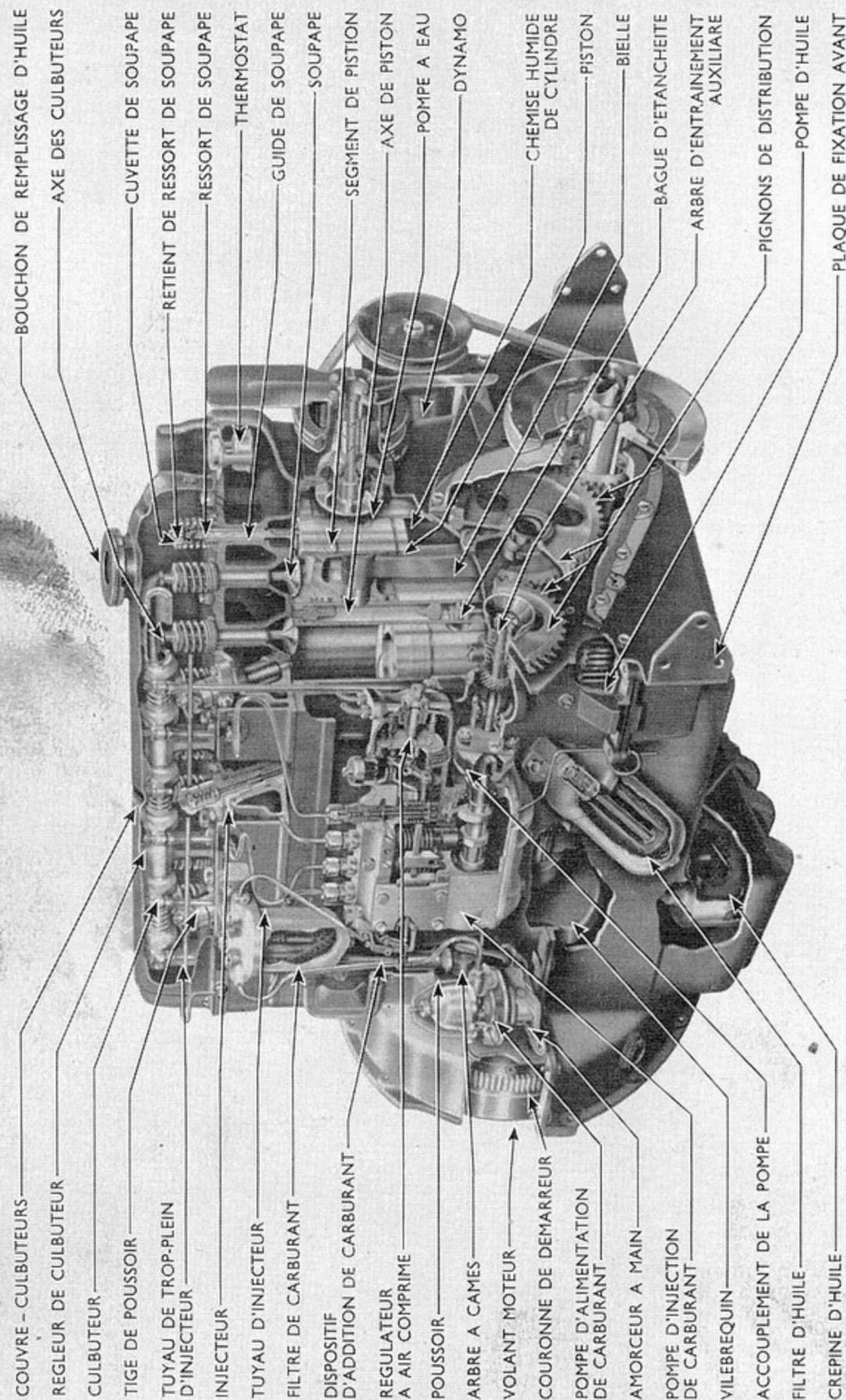


Fig. 19 Moteur Diesel

## GRAISSAGE DU MOTEUR

Le graissage du moteur se fait par un système d'alimentation sous pression qui ne requiert aucune attention particulière si ce n'est de s'assurer que le niveau d'huile ne descende pas au-dessous du repère " FULL " de la baguette-jauge, et que l'huile et les cartouches de filtres soient changées aux périodes indiquées.

Dans le cas d'un tracteur neuf, il est nécessaire de changer l'huile du moteur après les premières 25 heures de fonctionnement, puis de nouveau après les premières 75 heures, et par la suite toutes les 200 heures de fonctionnement. Pour enlever l'huile, retirer le bouchon situé au-dessous du carter. Quant au bouchon de remplissage, il se trouve au sommet du couvre-culbuteurs, comme montré à la Fig. 19.

En aucun cas, on ne devra laisser descendre l'huile du moteur au-dessous du repère " L " de la baguette-jauge (voir Fig. 9) située du côté gauche du tracteur. Procéder de la manière suivante pour vérifier le niveau d'huile :

S'assurer que le tracteur repose sur un terrain horizontal et que le moteur est arrêté, puis retirer la baguette-jauge et l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre. Réintroduire complètement la baguette-jauge, la ressortir et lire le niveau indiqué par l'huile.

Le pompe d'huile, munie d'une soupape de décharge de pression d'huile, est entraînée à partir de l'arbre de transmission auxiliaire du moteur et aspire l'huile à travers une crépine à tamis métallique noyée dans l'huile du carter du moteur. L'huile sous pression est ensuite envoyée à un filtre à plein débit qui, monté extérieurement du côté droit du moteur, contient une cartouche renouvelable que l'on doit changer au moins toutes les 200 heures de fonctionnement.

Après avoir passé par le filtre, l'huile est dirigée, au moyen de canaux dans le bloc-cylindres, jusqu'aux paliers de vilebrequin et de l'arbre à cames ainsi que jusqu'aux pignons de distribution.

Le palier central de l'arbre à cames est conçu de façon à pouvoir régler l'alimentation d'huile aux soupapes en tête et aux culbuteurs, tandis que le vilebrequin est percé afin de diriger l'huile jusqu'aux coussinets de têtes de bielles. Les cylindres, les pistons et les coussinets de pieds de bielles sont lubrifiés par l'huile projetée par le vilebrequin.

Une lampe-témoin de pression d'huile est montée à gauche du bloc-cylindres et se trouve reliée directement à la canalisation principale d'huile. Lorsque la pression d'huile descend au-dessous de  $2,1-2,8 \text{ Kg/cm}^2$ , le circuit se ferme et une lampe-témoin s'allume sur le tableau des instruments (voir Fig. 4).

Un fonctionnement correct des soupapes constitue un des facteurs essentiels entrant en ligne de compte pour un rendement efficace du moteur. Il implique la présence d'un jeu donné entre le pied de la soupape et la tête du culbuteur correspondant.

Si ce jeu est trop petit, il empêchera la soupape de reposer correctement et de former un joint étanche aux gaz. Les soupapes d'échappement en particulier se calcineront si elles ne reposent pas convenablement.

Réciproquement, un jeu trop grand aura pour conséquence d'empêcher les soupapes d'admission de rester assez longtemps ouvertes pour laisser entrer une quantité normale de carburant dans la chambre de combustion, et les soupapes d'échappement de demeurer également assez longtemps ouvertes pour permettre une évacuation efficace des gaz d'échappement brûlés provenant des cylindres.

De temps en temps, ou si l'on s'aperçoit d'une baisse sensible de rendement, il est recommandé de régler les jeux des soupapes en procédant de la manière décrite ci-dessous.

Réglage des jeux des soupapes

1. Enlever le tuyau allant du couvre-culbuteurs à l'épurateur d'air après avoir déplacé les joints de caoutchouc à chaque extrémité du tuyau.
2. Si une commande de décompresseur est montée à l'extrémité avant du couvre-culbuteurs, s'assurer que le levier soit bien en position d'arrêt (vers le bas). Puis, enlever la vis de fixation du levier, enlever le levier et retirer la bride de connexion (vers l'arbre de culbuteur) par la virole en caoutchouc dans le couvre-culbuteurs.
3. Enlever les six vis fixant le couvre-culbuteurs à la culasse et soulever le couvre-culbuteurs et le joint.

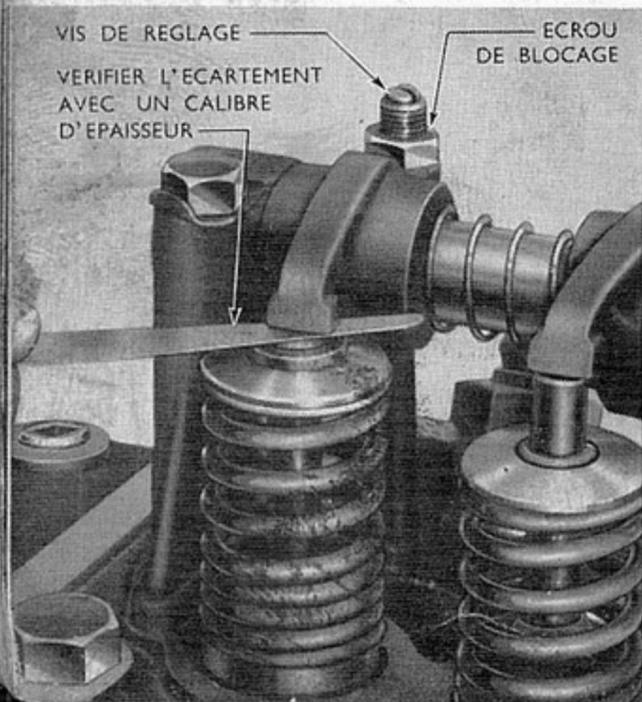


Fig. 20 Réglage du jeu des Soupapes

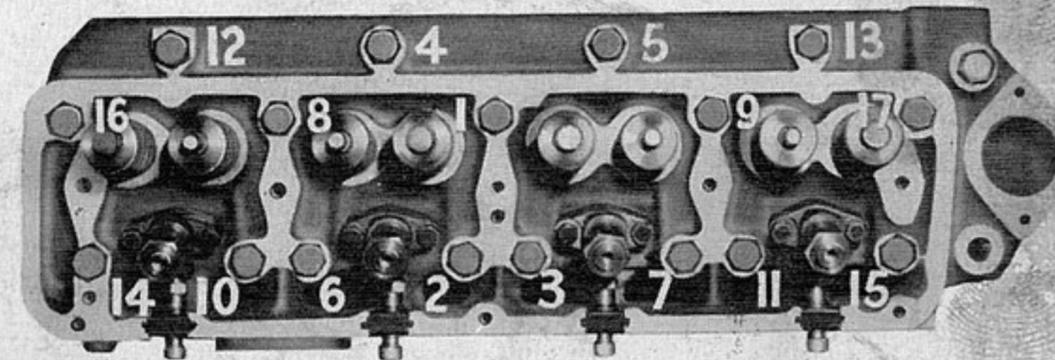
4. Tourner le moteur jusqu'à ce que la soupape No 1 (numérotation faite en partant de l'extrémité avant du moteur) soit complètement fermée et vérifier le jeu entre le pied de la soupape et le culbuteur correspondant au moyen d'un calibre d'épaisseur (voir Fig. 20). Régler les soupapes d'admission avec un jeu de 0,38 mm. et les soupapes d'échappement avec un jeu de 0,304 mm. Si le jeu n'est pas correct, desserrer l'écrou de blocage de la vis de réglage et tourner cette dernière vis vers la gauche pour augmenter le jeu et vers la droite pour le diminuer. Serrer à fond l'écrou de blocage après que le réglage a été fait.
5. Tourner le moteur et répéter l'opération en ce qui concerne les soupapes restantes.
6. Une fois le réglage terminé, faire marcher le moteur et, lorsqu'il est chaud, vérifier le serrage des boulons de culasse dans l'ordre montré à la Fig. 21. Serrer uniformément les vis de fixation de culasse et, si l'on dispose d'une clé dynamométrique, les serrer à un couple de 75/80 livres pied. Vérifier à nouveau les jeux des soupapes pendant que le moteur est chaud et régler, si nécessaire, selon les chiffres donnés précédemment.
7. Remettre en place le couvre-culbuteurs (en utilisant un nouveau joint), le levier de décompresseur (si monté) et le tuyau (allant du couvre-culbuteurs à l'épurateur d'air), en suivant l'ordre inverse de démontage.

A d E. 0,38.

10 à 11 kg m

Super Major 85-90 L.P  
= 12 à 13 kg

Fig. 21 Blocage des Boulons de Culasse



Le refroidissement du moteur se fait par une circulation d'eau dans des chemises entourant les cylindres, la culasse et les sièges de soupapes. L'eau chauffée est envoyée, par un effet de thermo-siphon assisté d'une pompe placée à l'avant du bloc-cylindres, jusqu'au radiateur et, pendant qu'elle descend dans les tubes du radiateur, elle est refroidie par un courant d'air provenant du ventilateur situé derrière le radiateur. Un thermomètre, relié au système de refroidissement, permet au conducteur de se rendre compte immédiatement si l'eau de refroidissement est à la température correcte.

**En aucun cas, on ne devra mettre en marche le moteur du tracteur sans qu'il n'y ait de l'eau dans le système de refroidissement. Ce n'est pas au tracteur d'aller à l'eau, mais à l'eau d'aller au tracteur.**

**Pompe à eau** La pompe à eau ne demande aucune attention particulière vu qu'elle comporte un palier d'arbre à graissage automatique ; tandis que le presse-étoupe a un joint de caoutchouc avec un ressort à réglage automatique qui élimine les fuites et évite toute nécessité de réglage.

**Thermostat** Un thermostat est monté à la sortie de la culasse ; il est réglé de façon à s'ouvrir à une température déterminée et ne demande aucun entretien.

**Réglage de la Courroie de Ventilateur** Si la courroie s'est détendue à la suite d'une utilisation prolongée, il est facile de la retendre en déplaçant la dynamo.

Desserrer le boulon du bras de réglage de la dynamo ainsi que les deux boulons du support. Déplacer la dynamo vers l'extérieur pour obtenir la tension correcte de la courroie. Serrer les boulons et vérifier le réglage : à ce propos, la courroie doit avoir une flèche de 1,27 cm. en son point situé à mi-distance entre les poulies de la dynamo et du ventilateur, voir Fig. 22.

**Bouchon Pressurisé de Radiateur** En principe, les tracteurs sont livrés avec un système de refroidissement non pressurisé. Toutefois, lorsqu'ils sont

Fig. 22 Réglage de la Courroie du Ventilateur

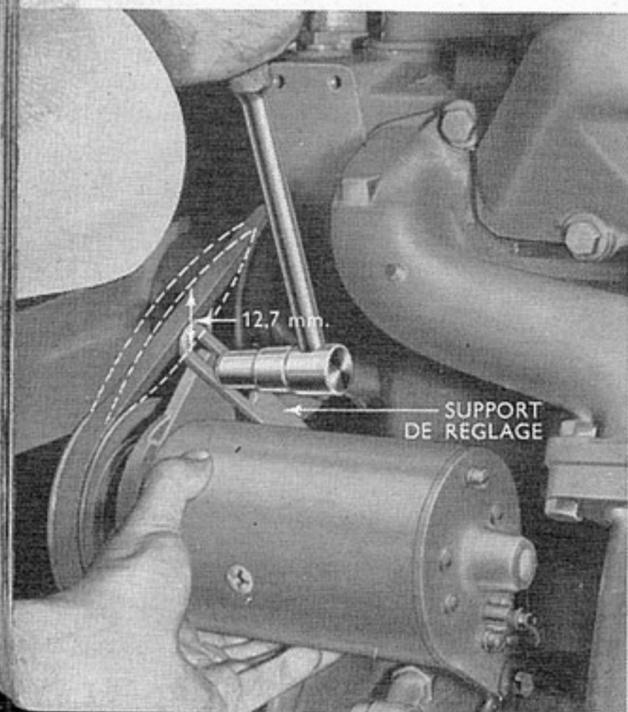


Fig. 23 Bouchon Pressurisé

destinés à être utilisés dans les pays à climat chaud, il est monté un bouchon spécial de radiateur qui a pour effet d'élever le point d'ébullition du réfrigérant ainsi que de diminuer l'évaporation de ce dernier par températures élevées. Il a été monté dans le bouchon une soupape de détente qui s'ouvre et fait communiquer le système avec l'extérieur lorsque la pression dépasse la limite prévue.

Le tracteur sera muni, suivant le pays et les conditions de fonctionnement en présence, soit d'un bouchon à soupape pré-réglée (non-réglable) pour s'ouvrir lorsque la pression dépasse 0,492 Kg/cm<sup>2</sup>, soit d'un bouchon à soupape s'ouvrant lorsque la pression dépasse 0,281 Kg./cm<sup>2</sup>.

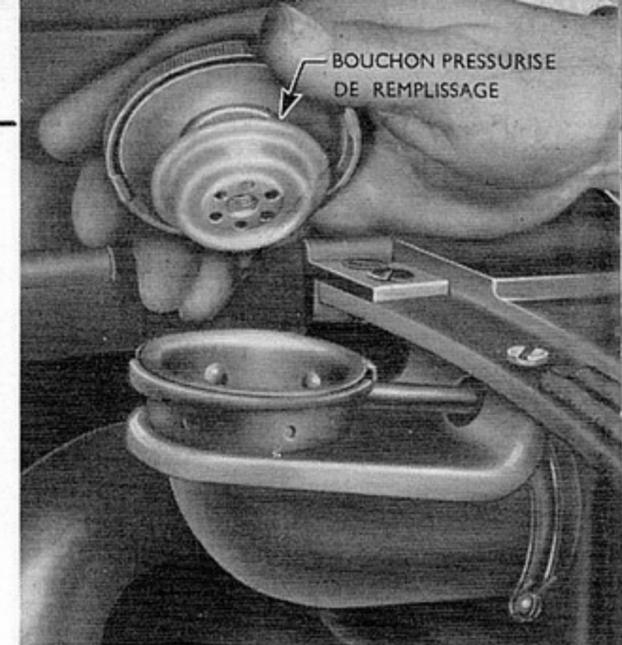
**IL EST DANGEREUX D'ENLEVER UN BOUCHON PRESSURISE TANT QUE L'EAU DU RADIATEUR N'A PAS REFROIDI.**

Maintenir le radiateur toujours plein. Si le tracteur fonctionne toute la journée par temps chaud, vérifier le niveau d'eau plusieurs fois par jour et chaque fois que l'eau bout.

Le système de refroidissement a une capacité de 13,64 litres. Avant de remplir le radiateur, toujours attendre que le moteur se soit assez refroidi pour que l'on puisse poser le dos de la main sur la culasse sans se brûler. Verser l'eau doucement dans le radiateur pour éviter la formation de poches d'air qui pourraient laisser croire que le système est entièrement plein alors qu'en réalité il ne l'est pas.

Rincer entièrement le système de circulation d'eau deux fois par an, de préférence en automne et au printemps, c'est-à-dire lorsque l'on met et enlève l'antigel. Pour effectuer cette opération, enlever le bouchon pressurisé (si monté), ouvrir les deux robinets de vidange, l'un situé sous le radiateur, l'autre sur le bloc-cylindres au-dessous de la dynamo, et verser de l'eau dans le réservoir du radiateur jusqu'à ce qu'elle ressorte parfaitement limpide. Il peut s'avérer nécessaire de sonder les robinets de vidange pour enlever tout sédiment, afin de permettre à l'eau de s'écouler librement.

Chaque fois que les grilles du radiateur seront partiellement obstruées par de la paille, des graines, de la poussière, etc. . . .



Entretien

il sera nécessaire de les nettoyer, sans quoi la circulation d'air ne se fera plus normalement ce qui pourrait entraîner un surchauffement du moteur.

*Antigel*

Lorsque l'on n'utilise pas le tracteur, le remiser pour qu'il soit à l'abri des intempéries.

En hiver, il est recommandé d'utiliser un mélange antigel dans le système de refroidissement, vu que le bloc-cylindres, la culasse, etc. . . ., pourraient subir des dégâts sérieux si l'eau venait à geler.

Avant de mettre le mélange antigel dans le radiateur, serrer à fond les boulons de culasse pour éviter que le mélange ne puisse pénétrer à l'intérieur des cylindres ou du carter, où il causerait de sérieux dégâts.

Il est possible de se procurer chez tout concessionnaire officiel une solution antigel, portant le numéro de pièce ME-1163-B.

On trouvera dans le tableau ci-dessous la proportion d'antigel requise pour protéger le système de refroidissement du tracteur Power Fordson Major :—

Proportion de ME-1163-B dans l'eau	Protection	Power Fordson Major		
		Capacité	Antigel	Eau
10%	17°F.	pintes 24	pintes 2½	pintes 21½
15%	7°F.	24	3½	20½
20%	-3°F.	24	5	19
25%	-20°F.	24	6	18

Les solutions à base de sel, etc. . . ., peuvent causer de sérieux dégâts et ne doivent pas être utilisées.

Dans des circonstances exceptionnelles, on peut vidanger le système de refroidissement comme mesure de précaution contre le gel mais on ne devra pas employer ce procédé d'une manière courante, si l'on veut éviter que des dépôts, laissés après chaque changement d'eau, ne viennent bloquer le système.

Le système d'injection diesel a été conçu de façon très précise et, de ce fait, même la plus petite particule de poussière pénétrant dans le système diminuera grandement son efficacité en occasionnant une usure prématurée des pièces à haute précision.

En conséquence, il est essentiel d'assurer une propreté toujours parfaite et il n'est possible d'arriver à ce résultat qu'en prenant les plus grandes précautions lors du stockage et de la manipulation du carburant.

N'utiliser que des marques très connues de carburant diesel, dont le raffinage est très poussé. *Carburant Diesel*

La meilleure façon de stocker ses réserves de carburant est d'installer un réservoir et une pompe; on peut toutefois obtenir une très bonne installation par gravité en disposant un réservoir suffisamment haut pour permettre de faire le plein du tracteur, et en l'inclinant suffisamment vers l'arrière pour permettre aux dépôts de s'accumuler dans le fond. *Stockage*

Ne jamais utiliser un réservoir galvanisé, vu que le zinc de la couche de protection provoque des réactions avec le carburant diesel et forme des composés indésirables qui peuvent entraîner des avaries à l'intérieur du système d'injection.

Si l'on doit stocker sa réserve de carburant dans des barils ou dans des bidons, il est recommandé d'entreposer ces derniers dans un hangar sec et propre, ayant, de préférence, un sol bétonné.

Utiliser si possible un baril de 40 gallons muni d'un robinet et basculé sur des tréteaux disposés de telle sorte qu'il y ait une inclinaison vers l'arrière d'environ ½ pouce par pied à partir du robinet. Ceci permet aux dépôts contenus dans le carburant de venir s'accumuler dans le fond du réservoir et d'y rester pendant l'écoulement du carburant par le robinet. Ne jamais basculer le baril pour faire venir le carburant se trouvant au-dessous du niveau du robinet.

Après utilisation, s'assurer que le robinet ne perd pas et nettoyer toute tache de carburant que vous auriez pu faire car le fuel oil ne s'évapore pas et provoquera une accumulation de poussières et de saletés si on ne l'enlève pas.

Lorsqu'on veut entamer un baril plein, il faut l'installer sur des tréteaux et l'y laisser au repos pendant au moins 24 heures pour permettre à toutes les particules se trouvant dans le carburant de se déposer au fond.

*Plein du Réservoir*

Pour remplir le réservoir, utiliser un récipient approprié et un entonnoir muni d'un filtre métallique et n'employer ces ustensiles que pour cette opération. Même si l'on est pressé, se garder d'utiliser le premier récipient tombant sous la main car on risque d'introduire dans le réservoir, en même temps que le carburant, la poussière ou la rouille qui pourrait se trouver dans le récipient.

Chaque fois que la chose est possible, prendre l'habitude de faire le plein du réservoir à l'abri, en essayant l'emplacement autour du bouchon avant et après le remplissage et en remettant immédiatement le bouchon en place une fois l'opération terminée.

Ne pas laisser le réservoir de carburant devenir complètement vide, sans quoi il sera nécessaire de purger le système pour éliminer l'air s'y trouvant.

*Réservoir de Carburant*

Le tracteur diesel est muni d'un réservoir de carburant d'une capacité 68,25 litres qui se trouve placé autour de la colonne de direction. Le carburant va à la pompe d'alimentation qui le distribue à la pompe d'injection. Cette dernière pompe commande le débit du carburant qui varie en fonction de la vitesse du moteur et de la charge du tracteur, et envoie le carburant sous pression aux injecteurs.

*Robinet d'Alimentation*

A l'entrée du robinet est monté un filtre démontable en nylon, allant vers le haut dans le réservoir de carburant.

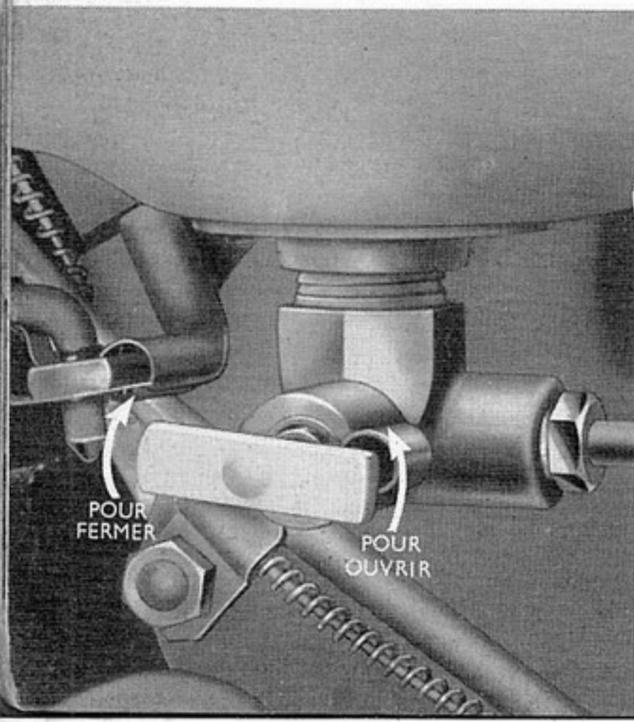


Fig. 24 Robinet d'alimentation de Carburant

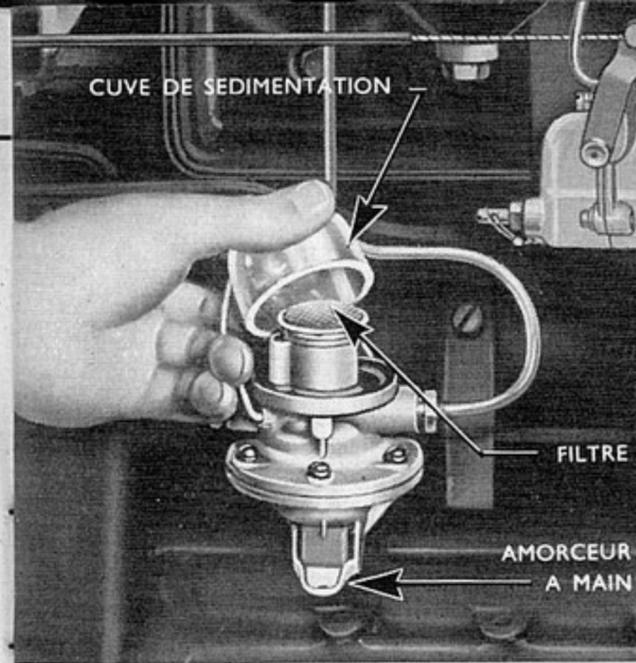


Fig. 25 Pompe de Montée de Carburant

Elle se trouve fixée à droite du bloc-cylindres et est entraînée par un excentrique placé sur l'arbre à cames. Elle comporte une crépine et un amorceur à main.

*Pompe d'Alimentation de Carburant*

Enlever toute accumulation d'eau ou de corps étrangers que l'on apercevra

à travers la cuve de sédimentation en verre de la pompe d'alimentation. Pour cela, dévisser l'attache située au sommet, déplacer la fixation latéralement et soulever la cuve de sédimentation et la crépine pour les nettoyer, voir Fig. 25. Lors de la remise en place de la cuve, s'assurer que le joint de liège est en bon état.

Purger le système d'alimentation après chaque service d'entretien de la pompe d'alimentation ainsi qu'après chaque démontage de la cuve de sédimentation.

Il faut changer la cartouche du filtre de carburant toutes les 600 heures de fonctionnement, voir Fig. 26. Dégager le corps de filtre en dévissant le boulon central. Sortir la cartouche et nettoyer l'intérieur du filtre avec une brosse et du fuel oil propre. **NE JAMAIS SE SERVIR D'UN CHIFFON POUR NETTOYER LE FILTRE QUE L'ON DEVRA TOUJOURS MANIPULER AVEC DES MAINS PROPRES.**

*Filtre de Carburant*

Placer la cartouche neuve et poser un joint neuf en caoutchouc entre le corps et la partie supérieure du filtre. Pour bloquer le boulon central, utiliser une clé de 12 cm. de long et ne serrer que modérément pour ne pas écraser le joint d'étanchéité. Après le remplacement de la cartouche de filtre, purger le système d'alimentation (voir page 38).

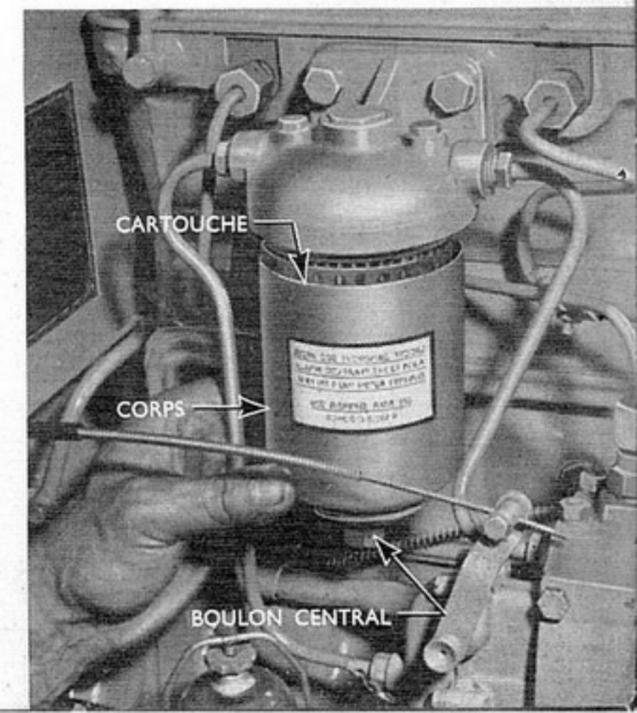


Fig. 26 Filtre à Huile de Carburant

*Pompe  
d'Injection  
de Carburant*

Il n'est pas nécessaire de procéder à un entretien régulier de la pompe d'injection entre les révisions générales du moteur, à condition toutefois que l'on effectue les services d'entretien des filtres de carburant aux périodes prescrites. Lorsqu'elle est fixée au moteur la pompe est remplie d'huile jusqu'au niveau correct et il ne sera pas nécessaire de rétablir ce niveau entre les révisions générales du moteur.

On ne devra en aucun cas enlever l'enveloppe latérale de la pompe d'injection sinon on risque de faire entrer de la poussière ou de la saleté dans la pompe ce qui provoquera une usure prématurée des pièces mobiles.

Si, en cas d'arrêt peu probable de la pompe, des réparations sont nécessaires, on ne devra les confier que seulement à son Concessionnaire Officiel.

*Injecteurs  
de Carburant*

Il sera nécessaire, à des intervalles n'excédant pas 600 heures de fonctionnement, de démonter les injecteurs en vue de les vérifier et d'effectuer le service d'entretien.

A ce sujet, si l'on ne dispose pas de l'équipement spécial indispensable pour effectuer ces opérations, on devra confier le travail à un Concessionnaire Officiel.

*Dépose des  
injecteurs*

Enlever le couvre-culbuteurs. Débrancher les raccords du tuyau de trop-plein et enlever le tuyau. Déconnecter, aux injecteurs, les tuyaux allant de la pompe d'injection aux injecteurs et desserrer les écrous des raccords à la pompe d'injection. Boucher convenablement les orifices des tuyaux comme mesure de précaution contre l'entrée de poussière ou de corps étrangers. Desserrer les deux boulons fixant chaque injecteur à la culasse. Retirer avec précaution les injecteurs en prenant soin de ne pas faire tomber de poussière ou de corps étrangers dans les sièges des injecteurs. Retirer la rondelle de cuivre de chaque orifice d'injecteur. Mettre soigneusement les injecteurs de côté en attendant leur révision. Ne pas les garder en vrac dans une boîte.

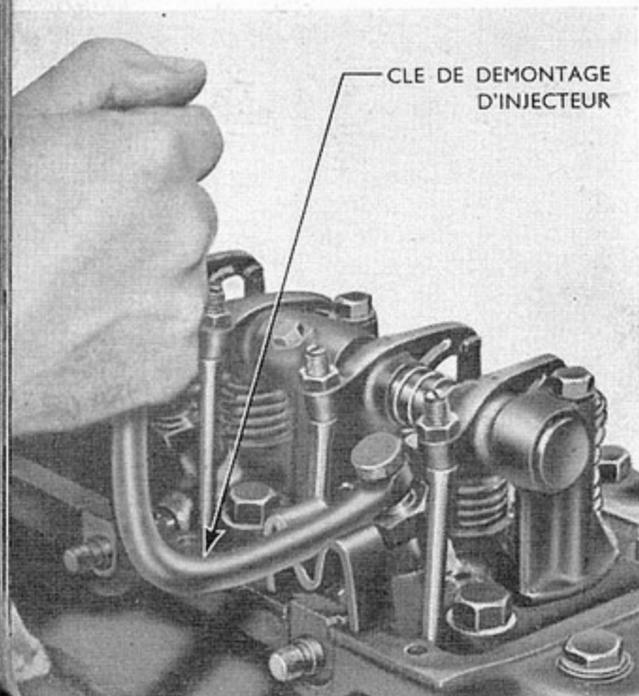


Fig. 27 Dépose des Injecteurs de Carburant

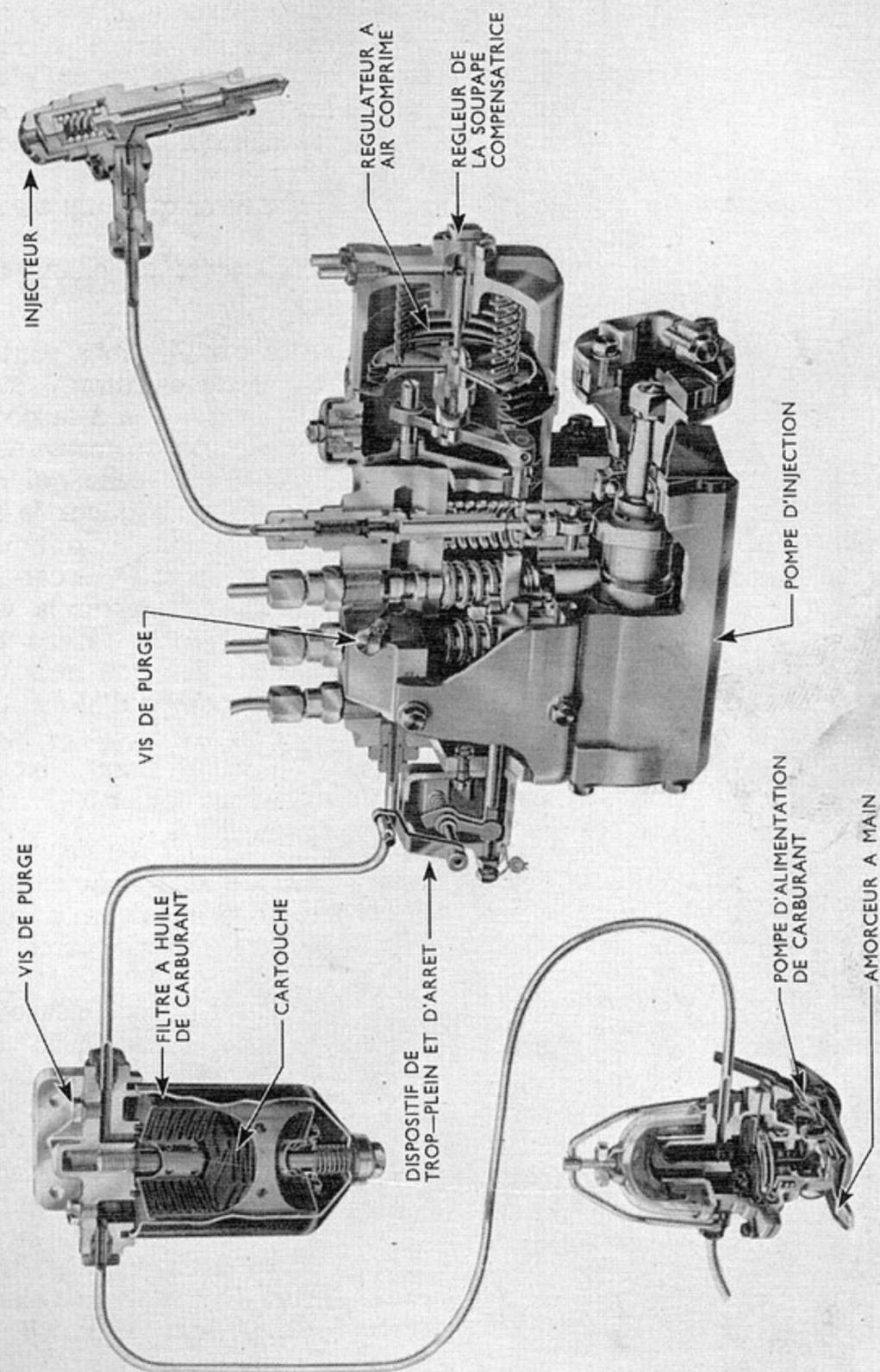


Fig. 28 Système d'injection de Carburant

*Repose des Injecteurs*

Placer une rondelle de cuivre neuve dans chaque orifice d'injecteur, reposer les injecteurs révisés et serrer les boulons à fond et uniformément. Remettre en place le tuyau de trop-plein et serrer les raccords. Rebrancher les tuyaux d'injection sur les injecteurs en bloquant fermement les écrous des raccords.

Mettre en marche le moteur et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air aux sièges des injecteurs.

Remettre en place le couvre-culbuteurs en changeant le joint si nécessaire.

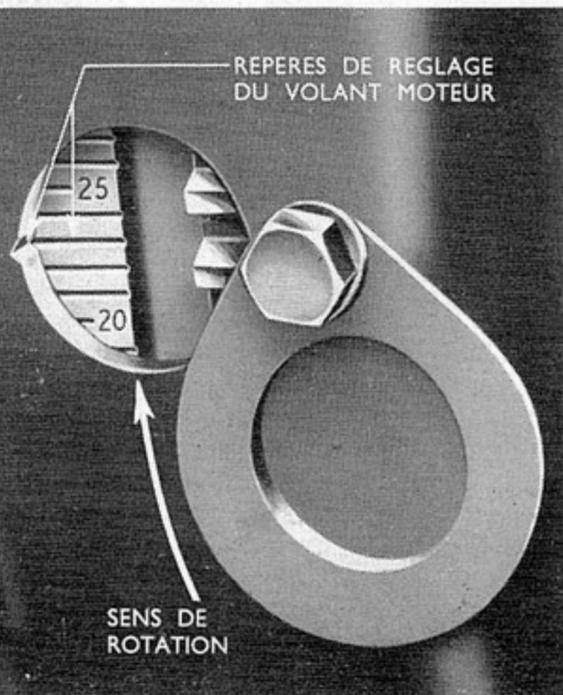
*Purge du Système d'Alimentation*

Vérifier que tous les raccords des canalisations sont bien bloqués et qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir. Tourner le robinet d'alimentation à la position "ON" (ouvert), enlever la vis de purge se trouvant à la sortie du filtre de carburant (c'est-à-dire celle qui est la plus près de la pompe d'injection), et actionner le levier d'amorçage de la pompe d'alimentation. Continuer à pomper jusqu'à ce qu'il sorte du filtre un débit de carburant sans bulles d'air. Remettre en place et serrer la vis de purge du filtre. Maintenant, desserrer la vis de purge (Fig. 28) sur la pompe d'injection de deux ou trois tours, actionner le levier d'amorçage de la pompe d'alimentation comme précédemment, et bloquer la vis de purge lorsque toute trace d'air a disparu du débit de carburant. Nettoyer soigneusement le fuel oil qui aurait pu couler à l'extérieur du filtre et de la pompe d'injection.

*Réglage de la pompe d'Injection*

Si le moteur semble avoir perdu de sa puissance et que d'autre part, le service d'entretien des injecteurs a été fait récemment, ceci peut être dû à un réglage incorrect de la pompe d'injection.

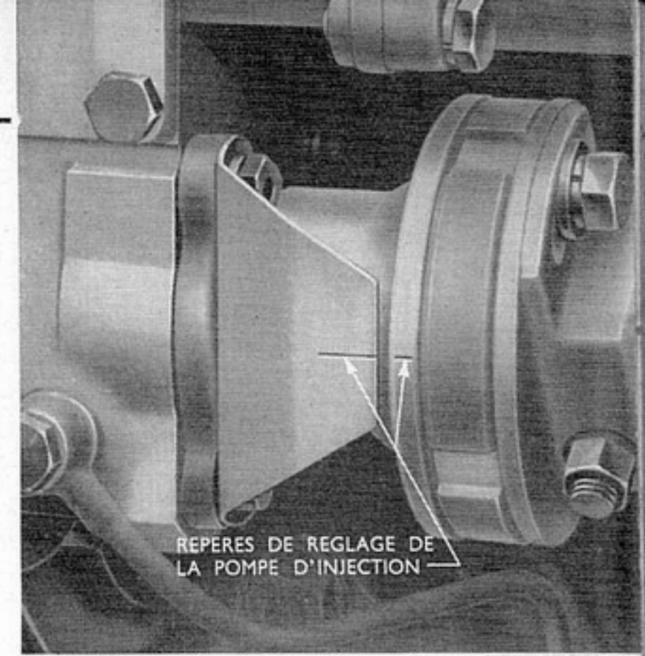
29°



La pompe est réglée de façon que l'injection commence à 23° avant le Point Mort Haut. Pour faciliter le réglage de la pompe, on a gradué le volant moteur en degrés. Pour vérifier le réglage, placer le cylindre No. 1. à son temps de compression, déplacer latéralement le volet de regard, situé du côté droit du carter du volant, et faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le repère de 23° avant le P.M.H. coïncide avec l'encoche faite dans l'orifice de regard.

Fig. 29 Repères de Réglage du Volant Moteur

Fig. 30 Repères de Réglage de la Pompe d'injection



Si le réglage de la pompe d'injection est correct, le repère de réglage de l'accouplement de la pompe doit se trouver en face du repère se trouvant sur la plaque de réglage montée à l'avant de la pompe, comme montré à la Fig. 30. Si ce n'est pas le cas, desserrer les deux boulons à griffes de l'accouplement et rectifier le réglage jusqu'à ce que les repères coïncident. Serrer fermement les boulons à griffes.

Pour empêcher tout "boitage" du moteur ou tout ralenti irrégulier, il a été monté une soupape compensatrice réglable sur le régulateur de la pompe d'injection.

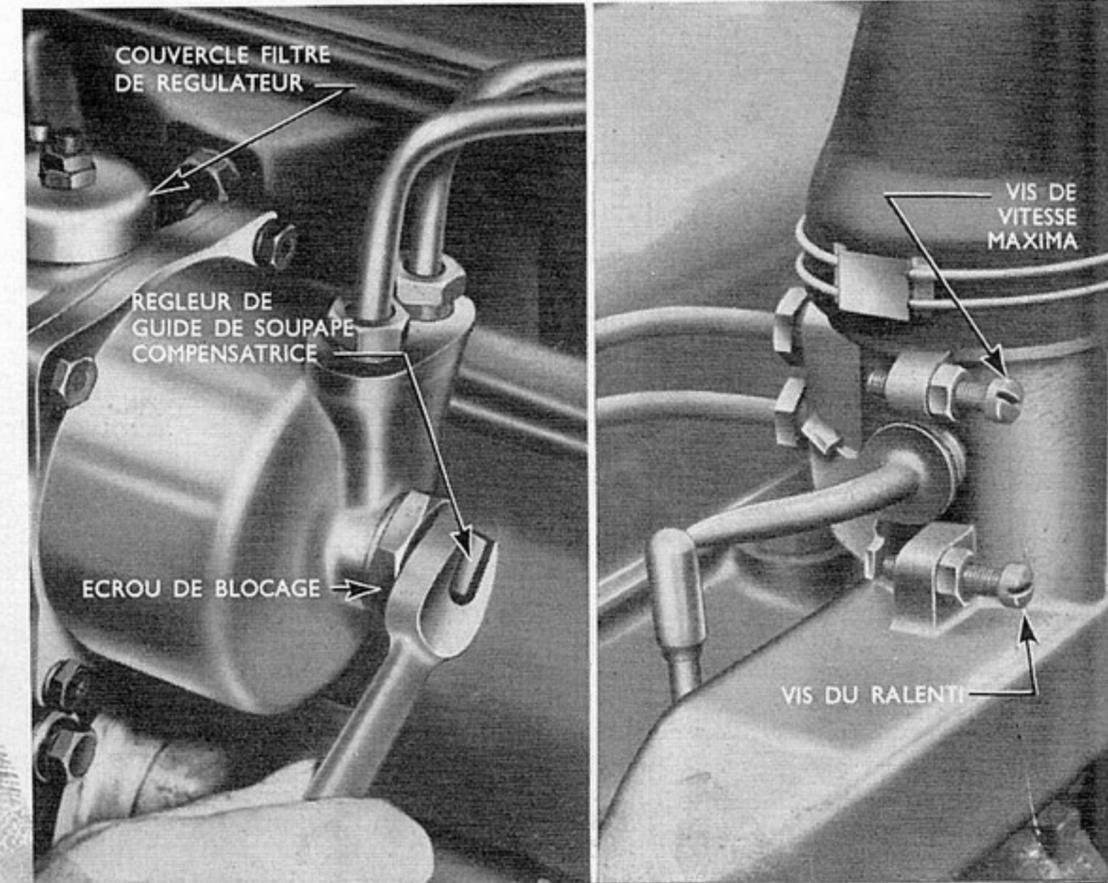
1. Régler la vis de ralenti du collecteur jusqu'à obtention d'un ralenti accéléré.
2. Desserrer le contre-écrou de la soupape compensatrice et régler la soupape de façon à éliminer tout "boitage" du moteur en vissant ou dévissant doucement le régleur. Serrer le contre-écrou.
3. Régler à nouveau la vis de ralenti du collecteur si nécessaire.

Toutes les 200 heures de fonctionnement, ou à intervalles plus rapprochés dans les régions poussiéreuses, enlever la capsule du filtre d'air du régulateur, la laver, l'huiler légèrement et la remonter après avoir enlevé tout le surplus d'huile.

*Réglages du régulateur (Moteur Diesel)*

*Filtre d'Air du Régulateur*

Fig. 31 Réglage du Ralenti



Le réservoir de carburant, le robinet d'alimentation et la pompe d'alimentation montés sur le tracteur à essence sont identiques à ceux du tracteur diesel. Il est monté un carburateur de type inversé à double diffuseur, dont le fonctionnement est automatique. Il ne nécessite pour tout réglage que celui de la vitesse de ralenti du moteur qui se règle au moyen de deux vis de réglage.

Le dispositif d'amorçage sur la pompe d'injection de carburant (employé lors de la purge du système d'alimentation diesel) peut être opéré pour envoyer du carburant au carburateur en vue de la mise en marche du moteur.

**Réglage du Ralenti**

Avant de procéder à tout réglage, attendre que le moteur ait atteint sa température normale de fonctionnement. La vis réglable de butée du papillon (voir Fig. 32) commande l'ouverture de la plaque du papillon. Utiliser cette vis de concert avec la vis du ralenti pour régler la vitesse du ralenti du moteur.

La position normale de la vis de butée du papillon est obtenue en tournant la vis d'environ 1 tour et demi vers la droite à partir de son point de contact avec le levier situé sur le prolongement de l'axe de papillon.

Une fois la position de la plaque du papillon réglée, ajuster la vis du ralenti pour obtenir un ralenti modéré uniforme. On obtiendra un réglage approximativement correct lorsque la vis se trouvera à 1 tour et demi de sa position entièrement fermée.

Il est maintenant possible de régler à nouveau la vis de butée du papillon pour obtenir une vitesse de ralenti d'environ 500-550 tours/minute. Faire suivre ce réglage par un réajustement de la vis du ralenti pour maintenir une vitesse de ralenti régulière.

Ne pas demander à un moteur neuf d'avoir un ralenti parfait à de bas régimes ou de se balancer contre la compression quand arrêté.

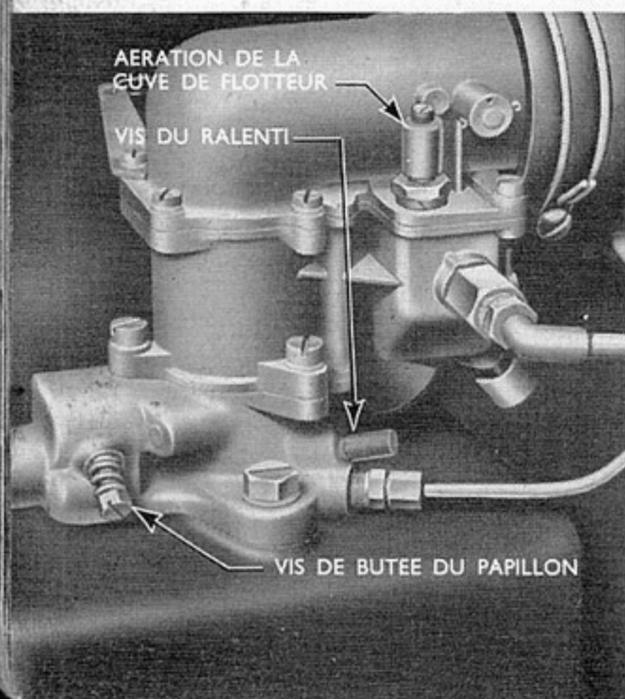


Fig. 32 Réglage du Carburateur

Le régulateur mécanique, de type centrifuge à billes, est commandé par l'arbre de transmission auxiliaire. Il permet de garder la vitesse du moteur constante en rectifiant correctement la position du papillon de carburateur afin de compenser toutes variations dans la charge du moteur.

Si les articulations du régulateur ont été dérégées, ou si l'on pense que l'on n'arrive pas à obtenir la vitesse maxima du moteur "sans charge," vérifier le réglage des articulations de la manière suivante :

1. Pour obtenir un réglage initial, placer le levier de commande du papillon à sa position ouverte (vers la gauche), déconnecter la tringle verticale (allant de l'arbre transversal au carburateur) à son extrémité au carburateur et pousser le levier extérieur de la plaque de papillon à fond vers le bas, c'est-à-dire de façon que le levier intérieur de la plaque de papillon vienne toucher la butée fixée à l'arrière du carburateur, ce qui indiquera que la plaque de papillon est entièrement ouverte. Desserrer l'écrou de blocage sur la tringle verticale et régler la longueur de la tringle de façon que cette dernière puisse être facilement connectée au levier extérieur de la plaque de papillon.
2. S'assurer que, le levier de la commande du papillon étant à sa position complètement fermée, le levier intérieur de la plaque du papillon vienne toucher la vis réglable de butée du papillon.
3. A partir du réglage initial, il est possible de régler à nouveau la tringle verticale pour obtenir une vitesse maxima du moteur "sans charge" de 1.800 tours/minute.

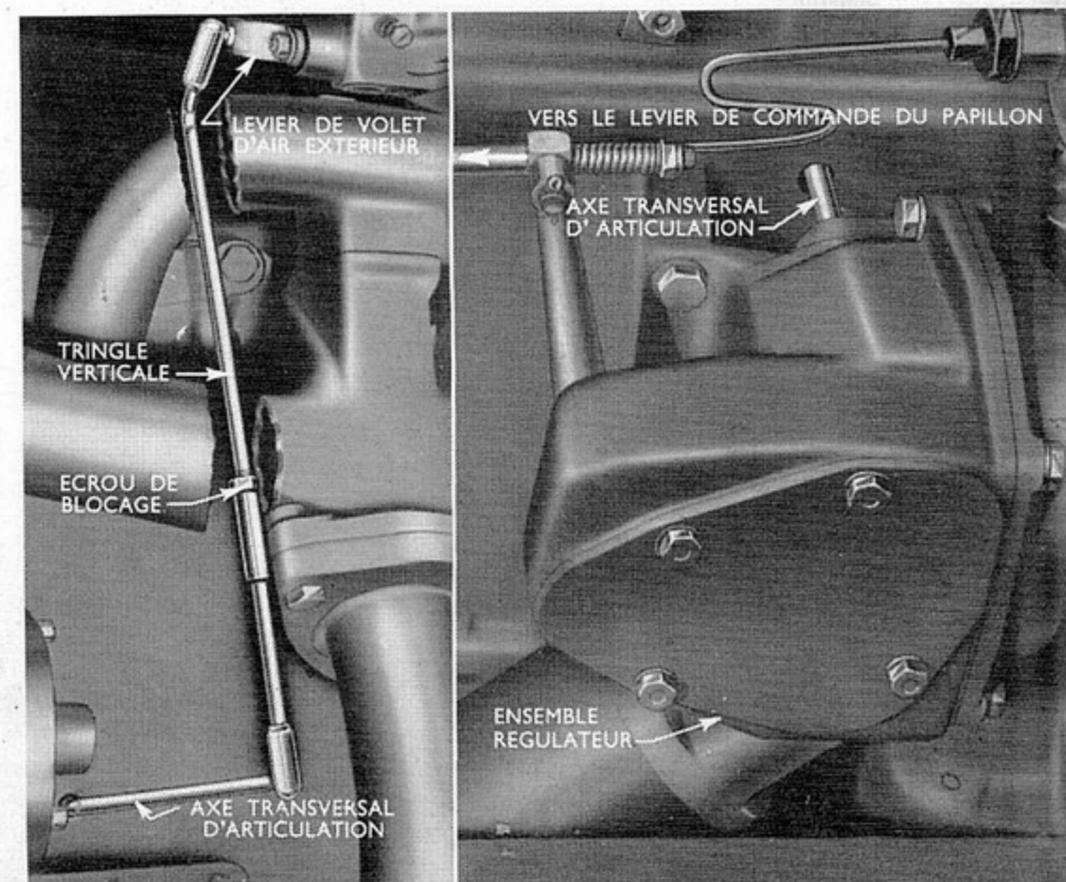


Fig. 33 Régulateur Mécanique

L'allumage se compose d'une batterie, d'un contact d'allumage, d'un distributeur, d'une bobine, de bougies et des câbles de connexion nécessaires.

La batterie de 12 volts fournit du courant basse tension à la bobine d'allumage qui, à l'aide du 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 rotor du distributeur envoie le courant haute tension provenant de la bobine jusqu'aux bougies, dans l'ordre d'allumage suivant : 1-2-4-3.

Le distributeur, de type vertical, est placé vers l'avant du moteur, du côté droit. Il est entraîné par une dent de loup décentrée située sur son arbre d'entraînement, qui s'engage dans une fente se trouvant au sommet de l'arbre d'entraînement de la pompe à huile. Le distributeur est muni de dispositifs d'avance mécanique et à dépression qui assurent un allumage toujours correct en fonction du régime et la charge du moteur.

*Mécanisme  
d'Avance à  
Dépression du  
Distributeur  
(Essence)*

Le mécanisme d'avance à dépression est commandé indépendamment du mécanisme centrifuge à masselottes.

Un tube métallique part de la base du carburateur et la dépression qui existe normalement à ce point oblige la membrane à dépression à venir comprimer le ressort et à faire avancer l'allumage en faisant tourner la plaque du rupteur.

Lorsque le papillon est ouvert, la dépression est considérablement réduite temporairement et la tension du ressort l'emporte sur la membrane à dépression, retardant ainsi l'allumage.

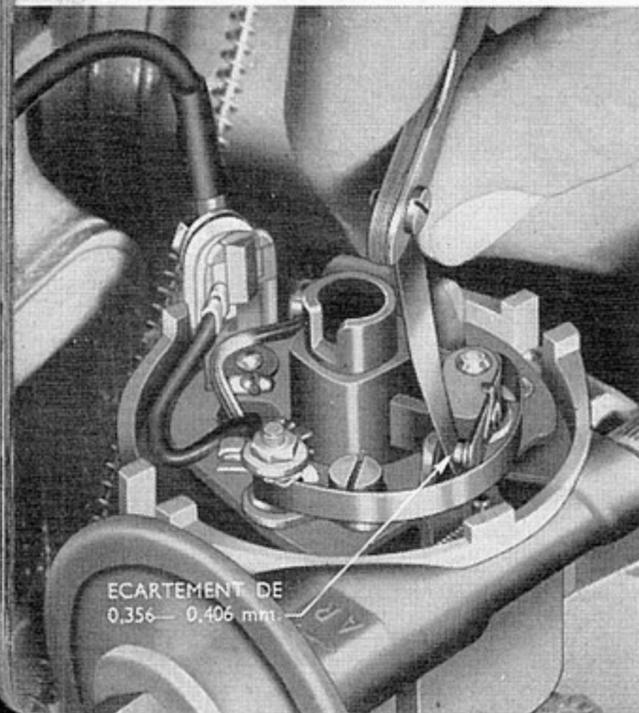


Fig. 34 Réglage des vis Platinées

Lorsque le moteur prend de la vitesse, la dépression augmente à nouveau dans le tube de connexion et oblige la membrane à dépression à venir comprimer le ressort, avançant ainsi l'allumage de la façon normale.

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

*Vis platinées  
du rupteur*

Des vis platinées piquées ou brûlées indiquent bien souvent que le fonctionnement du condensateur est défectueux ou que de l'huile s'est répandue sur les vis.

Régler les vis platinées de sorte que, lorsque le bras de fibre du contact mobile est à sa position entièrement ouverte, l'espace situé entre les vis soit compris entre 0,356 et 0,406 mm.

Pour régler cet écartement, desserrer la vis de blocage de la vis platinée fixe et déplacer cette dernière pour obtenir un écartement compris entre les limites données précédemment (voir Fig. 34).

Si l'on doit replacer les vis platinées du rupteur, enlever de la borne de la plaque de contact l'écrou et la bague isolante et débrancher de la borne les fils de connexion et de condensateur. Enlever l'ensemble ressort/talon de fibre ainsi que les rondelles de fibre placées sous le talon et sous le ressort, côté borne. Retirer la vis de retenue de la plaque du contact réglable et enlever la plaque.

*Remplacement des  
vis Platinées  
du Rupteur*

Monter les nouvelles pièces dans l'ordre inverse en prenant soin de s'assurer qu'une rondelle de fibre soit placée sous le talon de fibre du contact à ressort et qu'une autre rondelle soit placée sous le ressort, côté borne. Veiller à ce que la bague isolante passe à l'intérieur de la boucle du ressort, côté borne, avant de serrer l'écrou de retenue.

Régler l'écartement comme indiqué précédemment et serrer fermement la vis de retenue.

Si, pour une raison quelconque, on a enlevé le distributeur du moteur, il est essentiel qu'il soit réglé correctement lors de sa remise en place.

*Réglage de  
l'Allumage  
(Allumage par  
Bobine)*

Pour cela, faire tourner le moteur de façon que le cylindre No. 1 soit à son temps de compression, puis déplacer latéralement le volet de regard situé du côté droit du carter et faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le repère de 1° avant le P.M.H. sur le volant coïncide avec l'encoche faite dans l'orifice de regard.

Le grand "D" du pignon hélicoïdal de la pompe d'huile (Fig. 35) doit maintenant être orienté en direction du cylindre No. 2.

Monter le distributeur au sommet de l'arbre de la pompe d'huile, en s'assurant que la dent de loup décentrée s'engage correctement dans la fente décentrée de l'arbre (voir Fig. 35).

Fixer la base du distributeur à l'ensemble au moyen de deux vis et desserrer le boulon du collier.

Régler les vis platinées à l'écartement correct et faire tourner le corps du distributeur vers la droite, le long trait sur l'échelle d'allumage étant juste visible, jusqu'à ce que les vis platinées commencent à se décoller, avec la commande à dépression à l'arrière du tracteur. A ce moment, le bras du rotor doit se trouver en face du plot No. 1 dans le bouchon du distributeur. Enfin, bloquer le boulon du collier.

*Variation  
du Réglage de  
l'Allumage Selon  
les Différents  
Carburants*

En utilisant certains carburants, on peut améliorer le rendement du moteur en réglant quelque peu différemment l'allumage au moyen de la vis de réglage micrométrique.

En tournant l'écrou de réglage de l'allumage, montré à la Fig. 13, on modifie légèrement la position de la plaque du rupteur, ce qui a pour effet de faire avancer ou retarder l'allumage. Ne pas oublier cependant que de très légères variations par rapport au réglage décrit précédemment suffisent pour effectuer cette compensation.

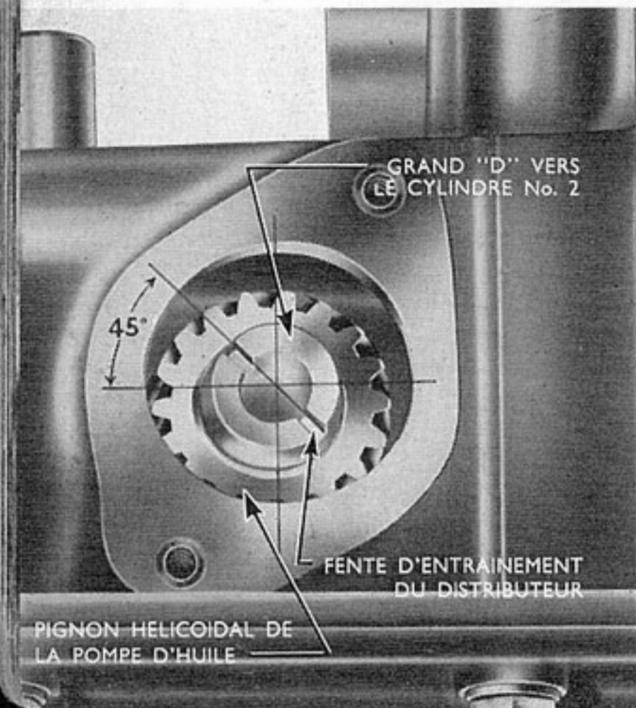


Fig. 35 Fente Décentrée dans l'arbre d'entraînement de la Pompe à Huile

Faire tourner le moteur de façon que, lorsque le piston No. 1 atteint le sommet de sa course, les repères d'allumage coïncident, comme indiqué au paragraphe "Réglage de l'allumage (Allumage par bobine)."

Placer la manette d'avance et de retard à sa position verticale et monter la magnéto au sommet de l'arbre de la pompe d'huile, en s'assurant que la dent de loup décentrée s'engage correctement dans la fente décentrée de l'arbre.

Fixer la base de la magnéto à l'ensemble au moyen de deux vis, puis desserrer le boulon du collier.

Avec l'écartement des vis platinées compris entre 0,254 et 0,305 mm, faire tourner le corps de la magnéto vers la droite jusqu'à ce que les vis platinées se décollent. A ce moment, le bras du rotor doit se trouver en face du plot No. 1 dans le chapeau du distributeur. Serrer le boulon du collier.

Des bougies sales ou des bougies aux électrodes mal réglées, peuvent être la cause d'un démarrage difficile ou de ratés du moteur. Veiller à ce que les bougies soient toujours propres et que l'écartement des électrodes soit réglé à 0,635 mm, voir Fig. 36. Régler l'écartement en courbant l'électrode latérale. Ne pas toucher à l'électrode centrale sous peine de détériorer l'isolant.

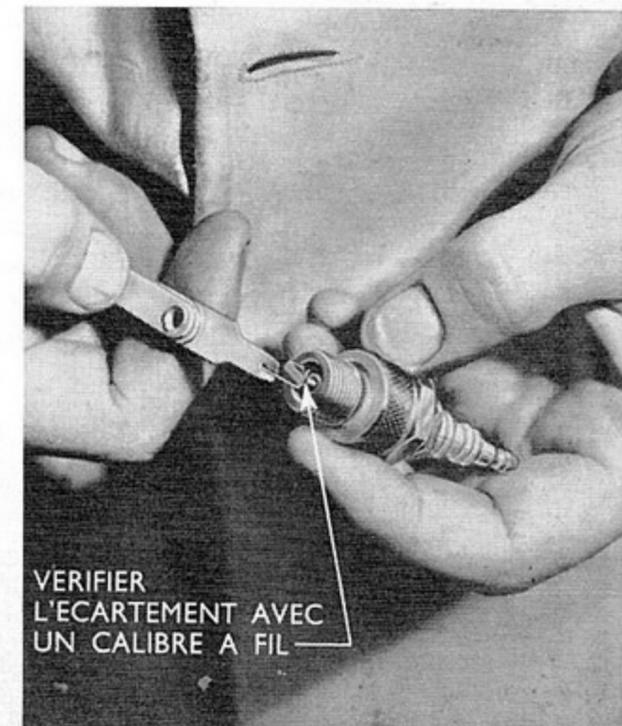
S'assurer que les isolants des bougies soient propres pour éviter des fuites de haute tension.

Il n'y a rien à gagner à faire l'essai de bougies de marques ou de types différents ; celles montées à l'usine sur les tracteurs étant celles convenant le mieux aux caractéristiques du moteur.

*Réglage de  
l'Allumage  
(Allumage  
par Magnéto)*

*Bougies*

Fig. 36 Réglage des Bougies



# Tableau de Dépannage

(Moteurs à Essence)

## LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS

Le démarreur n'entraîne pas le moteur.

Batterie déchargée ;  
Câble débranché ou sulfaté ;  
Mauvais contact du démarreur ;  
Lanceur sale ;  
Démarreur défectueux.

Le démarreur entraîne le moteur lentement.

Batterie partiellement déchargée ;  
Cosses lâches ;  
Connexions sales ;  
Mauvaise qualité d'huile ;  
Démarreur défectueux.

ALLUMAGE  
Pas d'étincelle aux bougies.

Bougies souillées d'huile ;  
Porcelaine fendue ;

Distributeur  
Pas d'étincelle aux câbles de bougies

Rotor fendu ;  
Câbles basse tension lâches ;  
Chapeau de distributeur défectueux ;  
Vis platines sales ou usés ;  
Condensateur ou connexions défectueux ;  
Mauvais contact du charbon ;

Bobine  
Pas d'étincelle au câble H.T.

Bobine brûlée ;  
Câble haute tension lâche ou cassé ;  
Contact d'allumage défectueux ;  
Mauvaise ouverture des contacts ou fermeture du circuit basse tension.

ALIMENTATION

Pas d'essence au carburateur

Fuite d'air dans la canalisation d'essence ;  
Obstruction dans la canalisation du carburateur ;  
Pompe à essence défectueuse.

Essence au carburateur

Gicleurs bouchés ;  
Commande du starter défectueuse ;  
Fuite d'air au collecteur d'admission ;  
Eau dans l'essence ;  
Carburateur encrassé.

Batterie

Batterie déchargée ;  
Câble basse tension lâche ou cassé.

## LE MOTEUR A DES RATES

ALLUMAGE

Court-circuit des câbles haute tension aux bougies ;  
Ecartement des électrodes mal réglé ;  
Porcelaine brisée ;  
Connexions de la batterie lâches (bobine seulement) ;  
Chapeau de distributeur défectueux ou humide.

CARBURATEUR

Eau dans le carburateur ;  
Alimentation obstruée ;  
Faible pression de la pompe à carburant ;  
Filtre de la pompe à carburant bouché ;  
Pointeau défectueux ou encrassé

DEFAUTS MECANIQUES

Soupapes qui collent ;  
Soupapes brûlées ;  
Ressort de soupape brisé ;  
Jeu des soupapes incorrect.

## LE MOTEUR PART ET S'ARRETE

ALLUMAGE

Connexion de basse tension lâche ;  
Contact d'allumage défectueux ;  
Vis platines sales.

CARBURATEUR

Alimentation obstruée ;  
Eau dans le carburant ;  
Pointeau qui se coince ;  
Pompe à carburant défectueuse ;  
Plus de carburant ;  
Fuites d'air.

## LE MOTEUR NE TOURNE QU'AVEC LE PAPILLON GRAND OUVERT

CARBURATEUR

Gicleur de ralenti bouché ;  
Vis de réglage du ralenti mal ajustée.

DEFAUTS MECANIQUES

Soupape qui colle ;  
Soupape brûlée ;  
Ressort de soupape brisé.

## LE MOTEUR NE DONNE PAS SA PLEINE PUISSANCE

CARBURATEUR

Alimentation défectueuse ;  
Fuite d'air à l'admission ;  
Gicleur partiellement bouché ou mal réglé.

DEFAUTS MECANIQUES ET ALLUMAGE

Retard à l'allumage ;  
Court-circuit au câble de haute tension ;  
Soupape brûlée ou ne fermant pas ;  
Jeu des soupapes incorrect ;  
Câbles des bougies croisés ;  
Chapeau de distributeur défectueux.

## LE MOTEUR TOURNE IRRÉGULIÈREMENT

Mélange trop pauvre ;  
Alimentation défectueuse ;  
Soupapes d'admission fermant mal ;  
Réglage de la distribution incorrect ;  
Carburateur noyé.

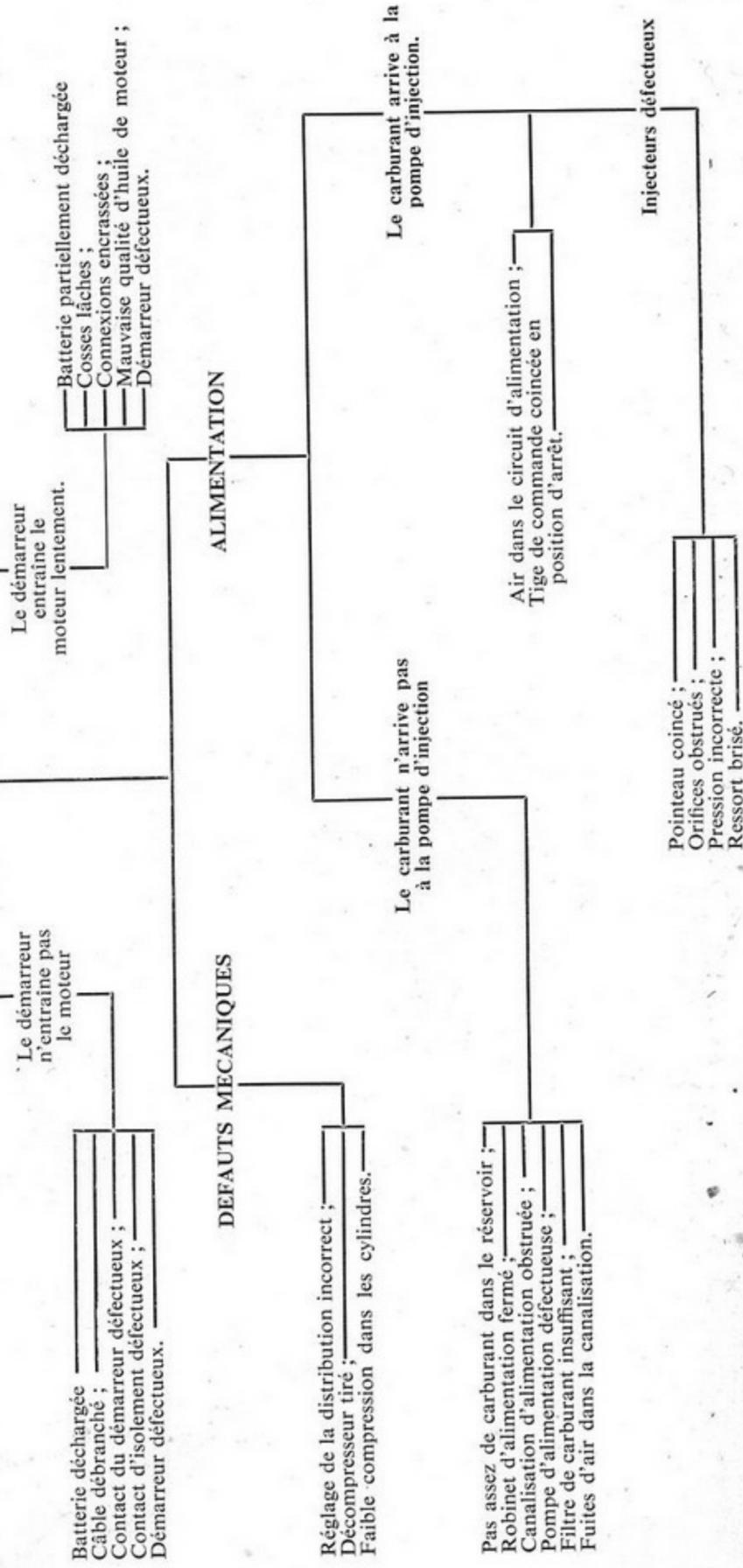
LE MOTEUR COGNE

Trop d'avance à l'allumage ;  
Dépôt de calamine excessif ;  
Paliers ou pistons lâches.

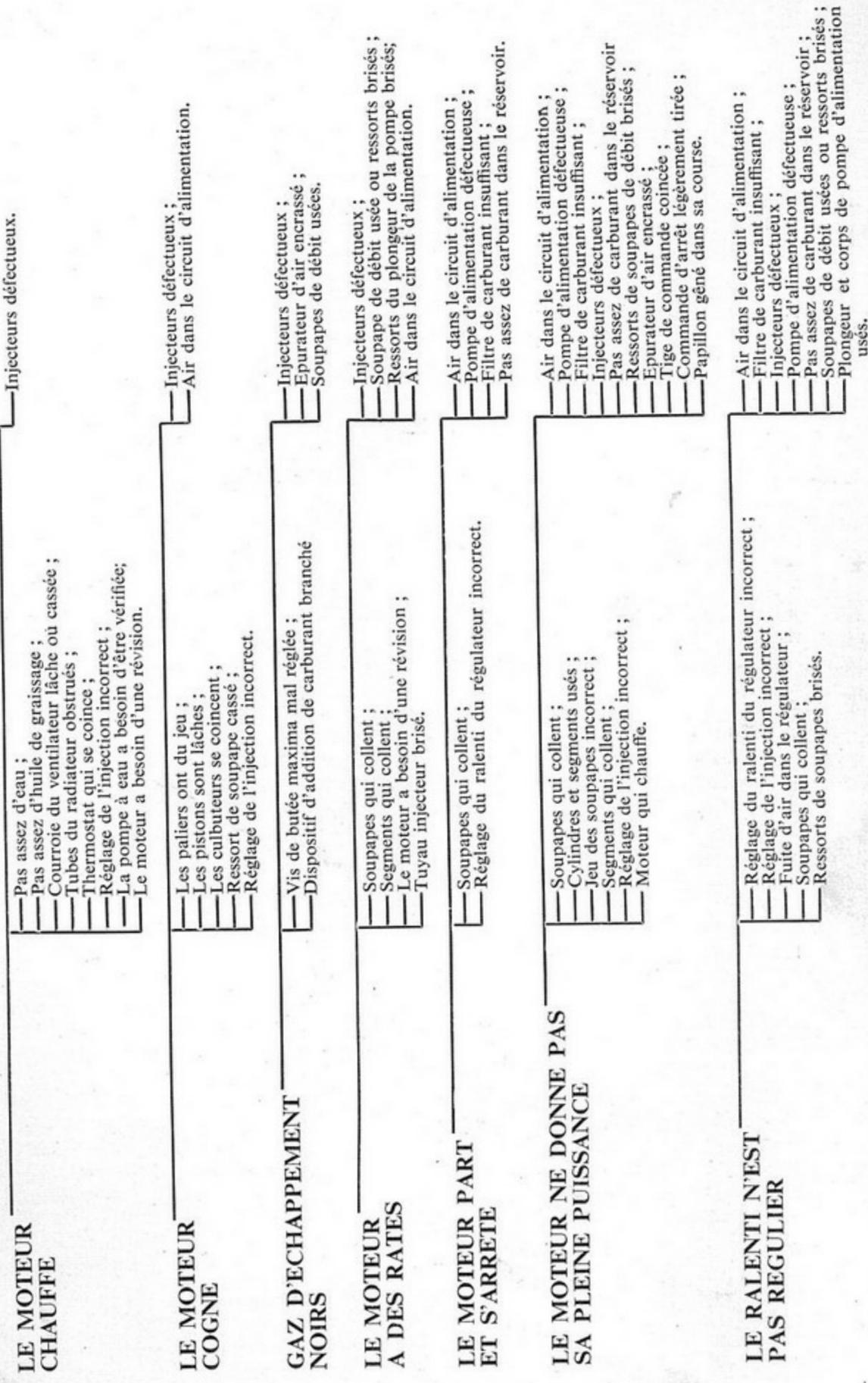
# Tableau de Depannage

(Diesel seulement)

## LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS



## DEFANTS MECANIKUES



**DEUX FOIS PAR JOUR**

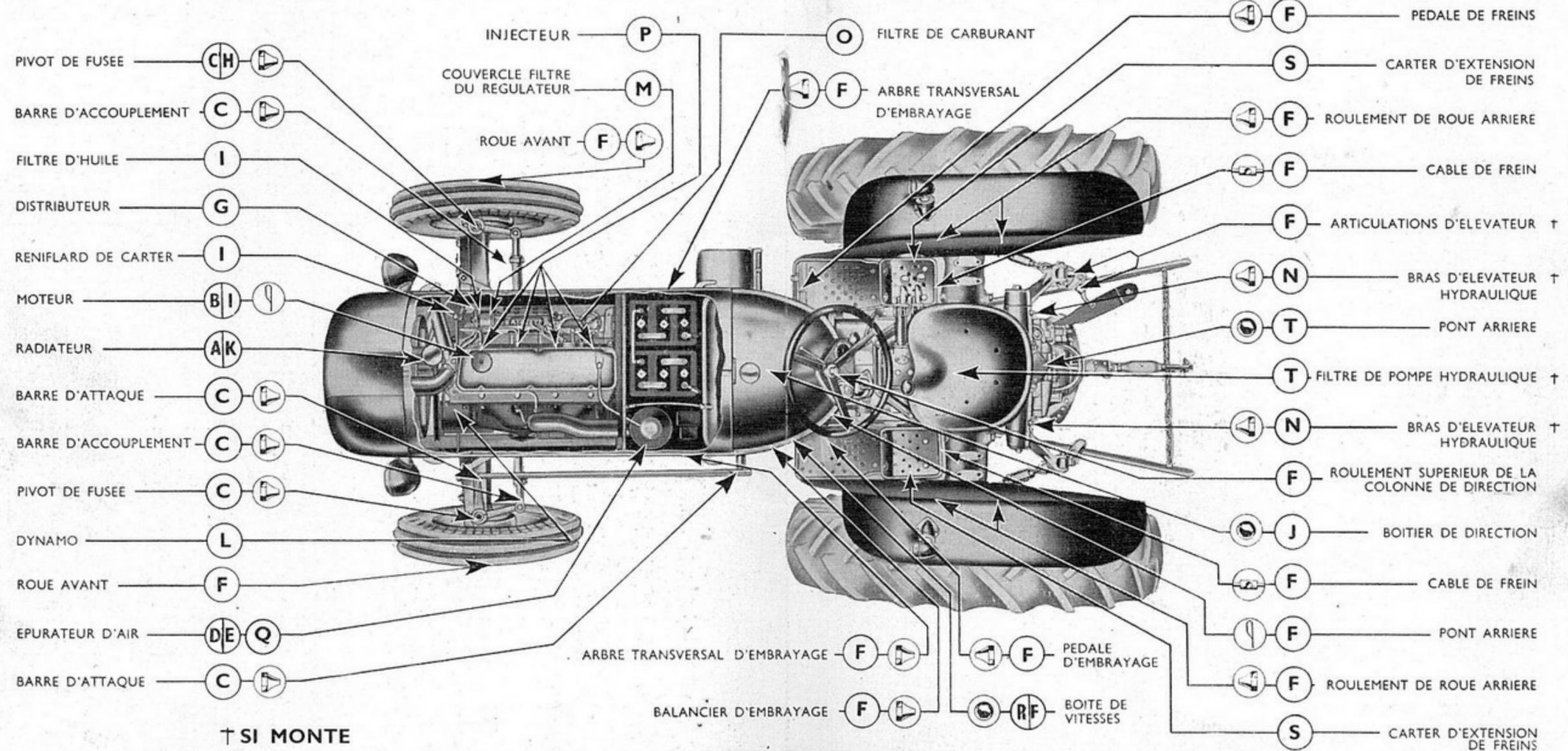
- A** RETABLIR LE NIVEAU D'EAU SI NECESSAIRE
- B** VERIFIER LE PLEIN D'HUILE, REMPLIR JUSQU'AU REPERE "FULL" (PLEIN) DE LA BAGUETTE-JAUGE, SI NECESSAIRE.
- C** GRAISSER AU PISTOLET A GRAISSE
- D** VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE ET AJOUTER DE L'HUILE MOTEUR PROPRE SI NECESSAIRE.

**TOUS LES SOIRS**

- C** GRAISSER AU PISTOLET A GRAISSE
- D** VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE ET AJOUTER DE L'HUILE MOTEUR PROPRE SI NECESSAIRE.

**TOUTES LES 200 HEURES DE MARCHÉ**

- I** VIDANGER, LAVER ET REMPLIR DE LA QUALITE CORRECT D'HUILE, NETTOYER LE FILTRE D'HUILE ET CHANGER LA CARTOUCHE. NETTOYER LE RENIFLARD DU CARTER ET CHANGER L' HUILE.
- J** RETABLIR LE NIVEAU D'HUILE, SI NECESSAIRE.
- K** VIDANGER ET LAVER JUSQU'A CE QUE L'EAU DE RINCAGE SOIT PROPRE.
- L** METTRE DEUX GOUTTES D'HUILE MOTEUR TOUTES LES 200 HEURES.
- M** NETTOYER ET HUILER LEGEREMENT (DIESEL SEULEMENT)
- N** GRAISSER L'ARBRE TRANSVERSAL DE L'ELEVATEUR HYDRAULIQUE.



**TOUTES LES 50 HEURES DE MARCHÉ**

- E** NETTOYER LA BASE ET REMPLIR D'HUILE MOTEUR PROPRE, JUSQU'AU REPERE.
- F** GRAISSER AU PISTOLET A GRAISSE ET VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE.
- G** METTRE DEUX GOUTTES D'HUILE MOTEUR ET ENDUIRE LA CAME DE GRAISSE MINERALE (ESSENCE SEULEMENT).

**TOUTES LES 100 HEURES DE MARCHÉ**

- H** VERIFIER LE BLOCAGE DES ECROUS DE FIXATION DU BRAS DE DIRECTION A LA FUSEE.

**TOUTES LES 600 HEURES DE MARCHÉ**

- O** CHANGER LA CARTOUCHE. (DIESEL SEULEMENT).
- P** NETTOYER ET VERIFIER. (DIESEL SEULEMENT).
- Q** ENLEVER, DEMONTER ET NETTOYER.

**TOUS LES 6 MOIS (OU 1.000 HEURES DE MARCHÉ)**

- R** VIDANGER, LAVER A L'HUILE MOTEUR ET REMPLIR DE LUBRIFIANT DE LA QUALITE APPROUVEE.
- S** GRAISSER AU PISTOLET A GRAISSE.

**TOUS LES ANS (OU 2.000 HEURES DE MARCHÉ)**

- T** VIDANGER, LAVER A L'HUILE MOTEUR ENLEVER ET NETTOYER LE FILTRE DE LA POMPE HYDRAULIQUE. REMPLIR DE LUBRIFIANT DE LA QUALITE APPROUVEE

Fig. 37 Tableau de Graissage

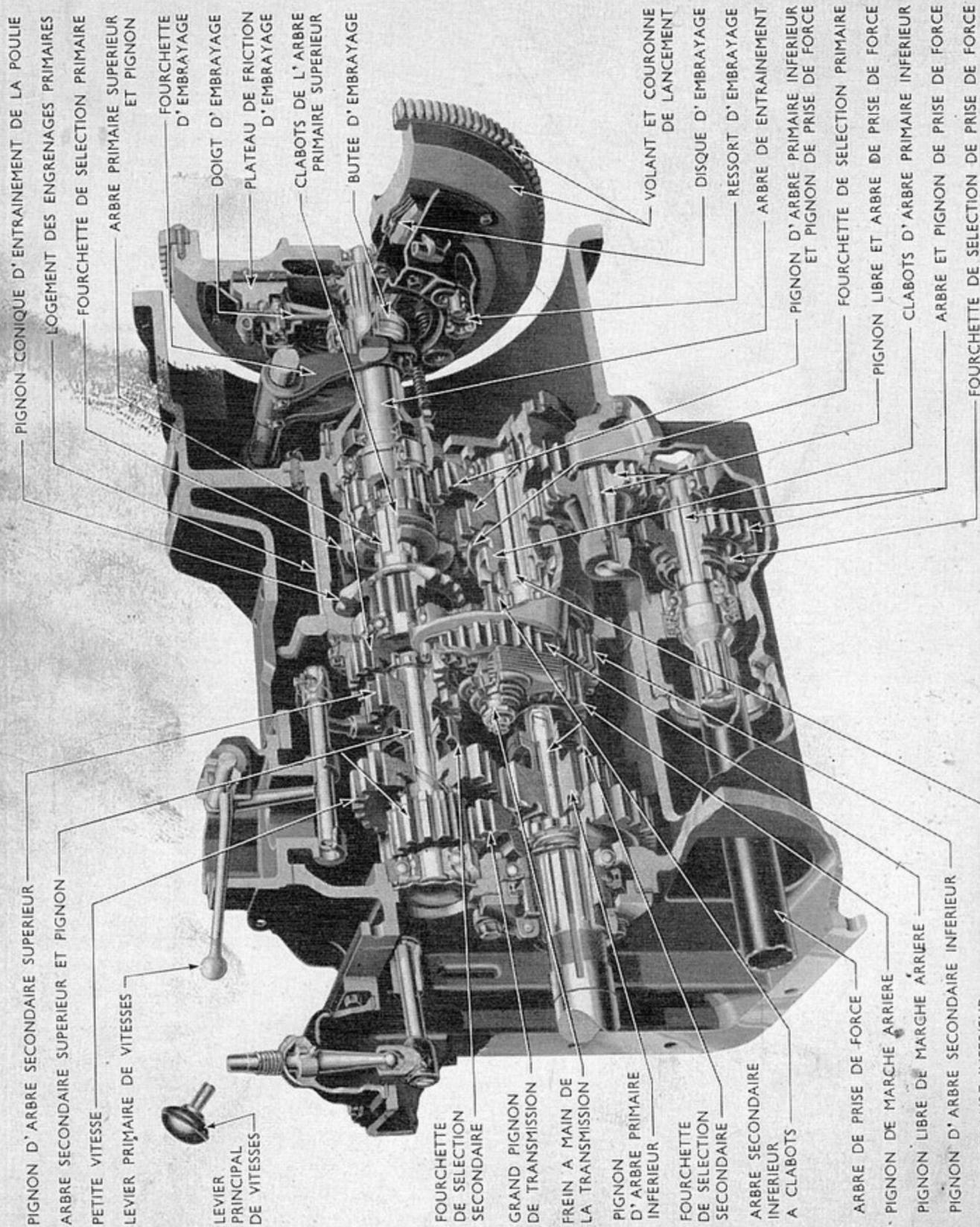


Fig. 38 Boîte de Vitesses et Embrayage

Sur les tracteurs n'ayant pas de prise de force indépendante, l'embrayage est du type monodisque à sec, comme illustré à la Fig. 38.

Ne pas conduire en gardant le pied sur la pédale d'embrayage sinon on provoquera une usure excessive du mécanisme de rappel d'embrayage et des garnitures, ce qui nécessitera des réglages fréquents et causera une perte de puissance due au patinage de l'embrayage. Un patinage de l'embrayage dans de telles circonstances peut fausser le mécanisme par suite d'un chauffage excessif, et il se peut qu'il ne soit pas possible de rectifier cette modification au moyen d'un réglage de la pédale d'embrayage.

Quand le tracteur a été en service pendant quelque temps, la pédale d'embrayage peut, par suite d'usure, venir toucher le plancher avant que l'embrayage ne soit complètement dégagé et, dans de telles circonstances, il est nécessaire de régler la pédale si l'on veut éviter un patinage de l'embrayage.

Enlever la goupille de l'axe de chape (Fig. 39), desserrer le contre-écrou et enlever l'axe de chape, libérant ainsi la chape du balancier. Pour augmenter la course morte de la pédale, tourner la chape vers la gauche. Lorsque la course morte de la pédale d'embrayage est comprise entre 38,1 mm et 50,8 mm, placer une goupille neuve sur l'axe de chape et rebloquer le contre-écrou.

Sur les tracteurs munis d'une prise de force indépendante, on ne doit pas modifier la longueur de la tringle de rappel d'embrayage. (Voir page 54).

Cette bague ne demande aucun graissage.

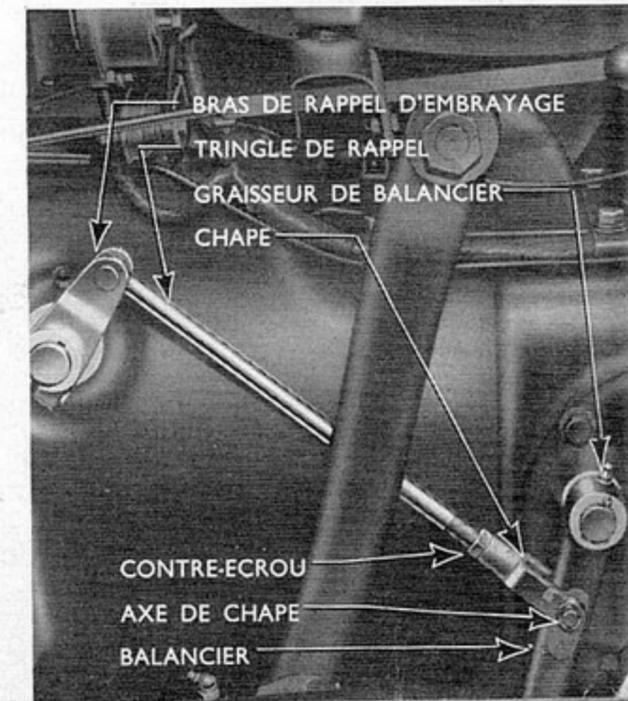
Embrayage

Réglage de la Pédale d'Embrayage Simple

Bague de Butée d'Embrayage

Fig. 39 Réglage de la Pédale d'embrayage

(Tracteurs sans prise de force indépendante)



**Double Embrayage** Sur les tracteurs munis d'une prise de force indépendante, il est monté un ensemble de double embrayage comportant des embrayages séparés pour la transmission et la prise de force. Les deux embrayages sont du type "sec" et s'opèrent au moyen d'une seule pédale d'embrayage.

**Fonctionnement** Pour changer de vitesse, enfoncer la pédale d'embrayage jusqu'à mi-course en vue de débrayer la transmission de la boîte de vitesses ; en appuyant à fond sur la pédale on débranchera du moteur à la fois la boîte de vitesses et la prise de force (voir Fig. 41).

**NOTA.**—On ne doit en aucun cas faire marcher le tracteur en descente avec le double embrayage désengagé. Cette pratique, en plus d'être dangereuse, peut endommager l'embrayage ou la transmission si le tracteur atteint une vitesse suffisamment élevée.

Si l'on ne doit utiliser d'une manière permanente que l'embrayage de la transmission, placer la goupille de butée (voir Fig. 40) dans la paire de trous supérieurs du support de butée de la pédale d'embrayage. Ceci permettra, si l'on débraye, de ne pas arrêter l'entraînement de la pompe hydraulique lors de l'utilisation d'accessoires à commande hydraulique tels dispositifs de chargement, pelles, etc. . . .

Lorsque des accessoires sont entraînés par la prise de force, ne pas laisser la goupille de butée dans la paire de trous supérieure du support de butée afin de pouvoir arrêter facilement la prise de force en cas de nécessité.

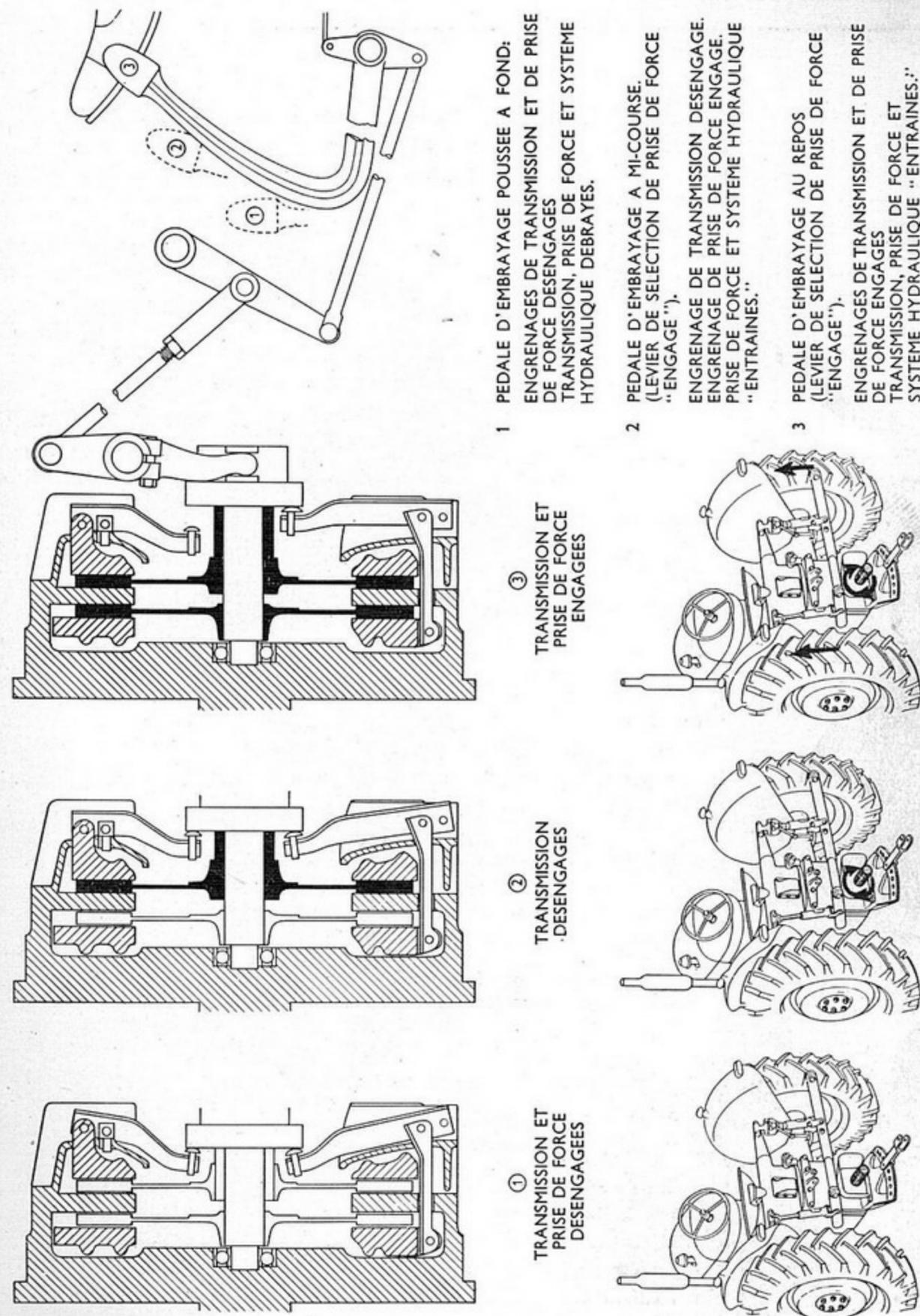
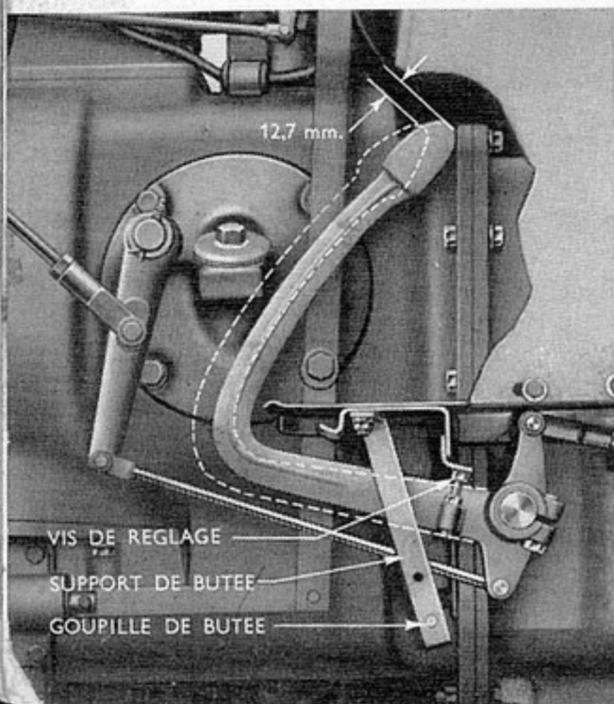
Il est à noter que les positions du levier primaire de vitesses sont à l'inverse de celles du tracteur standard (voir Fig. 5).

**Double Embrayage—  
Réglage de la Pédale.**

Tourner la vis de réglage située du côté gauche de la pédale d'embrayage (voir Fig. 40) jusqu'à obtention d'une course morte de 12,7 mm. Rebloquer le contre-écrou de la vis de réglage après que l'ajustement a été fait.

On ne doit en aucun cas modifier la longueur de la tringle réglable de commande sur les tracteurs munis d'un double embrayage.

Fig. 40 Réglage de la Pédale d'embrayage (Tracteurs avec prise de force indépendante)



- 1 PEDALE D'EMBRAYAGE PUSSEE A FOND:  
ENGRENAGES DE TRANSMISSION ET DE PRISE DE FORCE DESENGAGES  
TRANSMISSION, PRISE DE FORCE ET SYSTEME HYDRAULIQUE DEBRAYES.
- 2 PEDALE D'EMBRAYAGE A MI-COURSE (LEVIER DE SELECTION DE PRISE DE FORCE "ENGAGE"):  
ENGRENAGE DE TRANSMISSION DESENGAGE.  
ENGRENAGE DE PRISE DE FORCE ENGAGE.  
PRISE DE FORCE ET SYSTEME HYDRAULIQUE "ENTRAINES."
- 3 PEDALE D'EMBRAYAGE AU REPOS (LEVIER DE SELECTION DE PRISE DE FORCE "ENGAGE"):  
ENGRENAGES DE TRANSMISSION ET DE PRISE DE FORCE ENGAGES  
TRANSMISSION, PRISE DE FORCE ET SYSTEME HYDRAULIQUE "ENTRAINES."

③ TRANSMISSION ET PRISE DE FORCE ENGAGEES

② TRANSMISSION DESENGAGES

① TRANSMISSION ET PRISE DE FORCE DESENGAGEES

Fig. 41 Positions de Fonctionnement de l'embrayage sur les Tracteurs équipés d'une Prise de Force Indépendante

*Boîte de vitesses*

La boîte de vitesses est sélective, à pignons toujours en prise, comme illustré à la Fig. 38, et comporte de forts roulements à galets et à billes ou cela est nécessaire. Elle a six vitesses avant et 2 vitesses arrière, commandées au moyen de deux leviers. Le levier placé au-dessus et à droite de la boîte de vitesses commande les démultiplications "grande" et "petite," tandis que le levier situé sur le carter du pont arrière sélectionne la vitesse désirée.

Les différentes positions du levier sont indiquées sur le carter du pont arrière.

*Entretien de la Boîte de Vitesses*

La boîte de vitesses ne demande pour toute attention que le maintien de son niveau d'huile à hauteur du repère "Full" situé sur le goulot de remplissage. Employer de l'huile pour engrenages à la viscosité appropriée pour l'été ou pour l'hiver, voir page 94.

Changer l'huile tous les six mois de fonctionnement.

Le bouchon de remplissage et les repères de niveau d'huile sont situés du côté gauche de la boîte, comme montré à la Fig. 11.

Avant d'enlever le bouchon de remplissage, le nettoyer soigneusement ainsi que ses abords immédiats, ceci afin d'éviter que de la saleté n'entre dans le carter.

*Pont Arrière*

Le pont arrière, illustré à la Fig. 43, est entraîné par la boîte de vitesses au moyen d'un pignon d'attaque conique relié à la boîte et s'engrenant avec la grande couronne. Un différentiel du type à quatre pignons est boulonné à la couronne et assure une transmission équilibrée à chaque arbre de pignon. Chacun de ces arbres est muni d'un petit engrenage droit qui s'engrène avec une grande couronne réductrice emmanchée par cannelures sur chaque demi-arbre de roues arrière.

Les arbres de roues arrière sont du type semi-flottant et sont montés sur roulements à galets coniques. Le graissage du roulement extérieur s'effectue au moyen d'un pistolet à graisse par l'intermédiaire de graisseurs extérieurs, tandis que le roulement intérieur est graissé comme d'ordinaire par l'huile du carter de pont. Un plateau de montage, faisant corps avec l'arbre, sert à monter la roue.

Le bouchon de remplissage du pont arrière est placé sur l'enveloppe du carter de pont ou, si le tracteur est équipé d'un élévateur hydraulique, sur le carter des bras élévateurs.

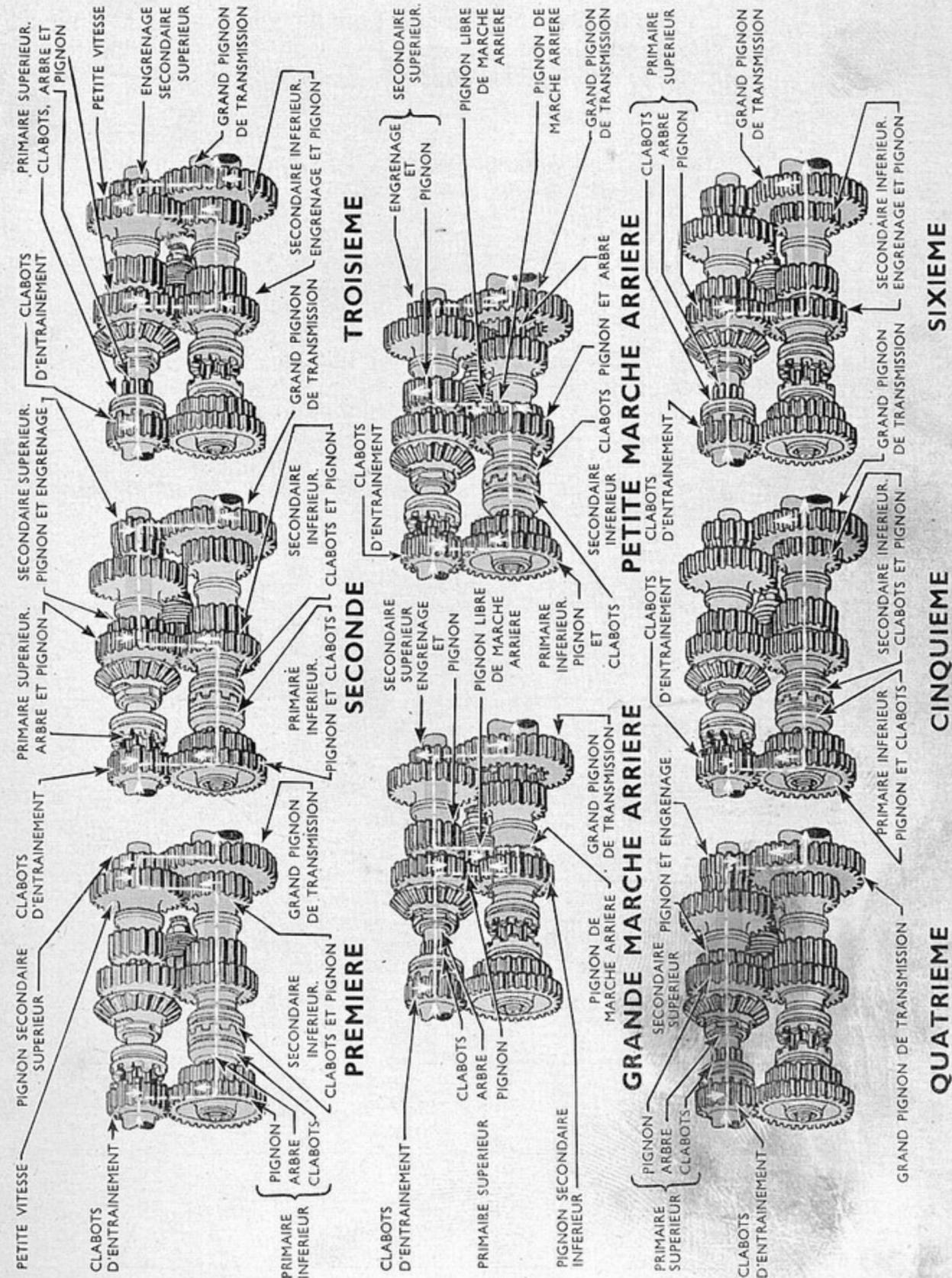


Fig. 42 Trains d'engrenages

L'huile du pont arrière doit pouvoir servir pendant un an, à condition que le niveau d'huile soit toujours maintenu à hauteur du repère "high" de la baguette-jauge. Cette dernière est située à gauche et en haut du carter de la boîte de vitesses, comme montré à la Fig. 12. Employer de l'huile pour engrenages à la viscosité appropriée pour l'été ou pour l'hiver, voir page 95.

Vidanger le pont arrière tous les ans et, si le tracteur est équipé d'un élévateur hydraulique, profiter de l'occasion pour nettoyer la toile métallique et les filtres magnétiques ; voir détails page 25.

Le tableau ci-dessous donne les rapports totaux et les vitesses de route pour une certaine vitesse de rotation du moteur.

VITESSE	RAPPORT TOTAL	1200	1400	1600
		tours/m. Km/heure	tours/m. Km/heure	tours/m. Km/heure
1ère	123 : 1	2,51	2,92	3,34
2ème	87,3 : 1	3,53	4,12	4,70
3ème	68,4 : 1	4,5	5,25	6,0
4ème	48,6 : 1	6,34	7,39	8,45
5ème	34,8 : 1	8,84	10,3	11,78
6ème	19,3 : 1	15,9	18,5	21,17
Grande marche arrière	50,7 : 1	6,07	7,09	8,09
Petite marche arrière	91,1 : 1	3,38	3,94	4,51

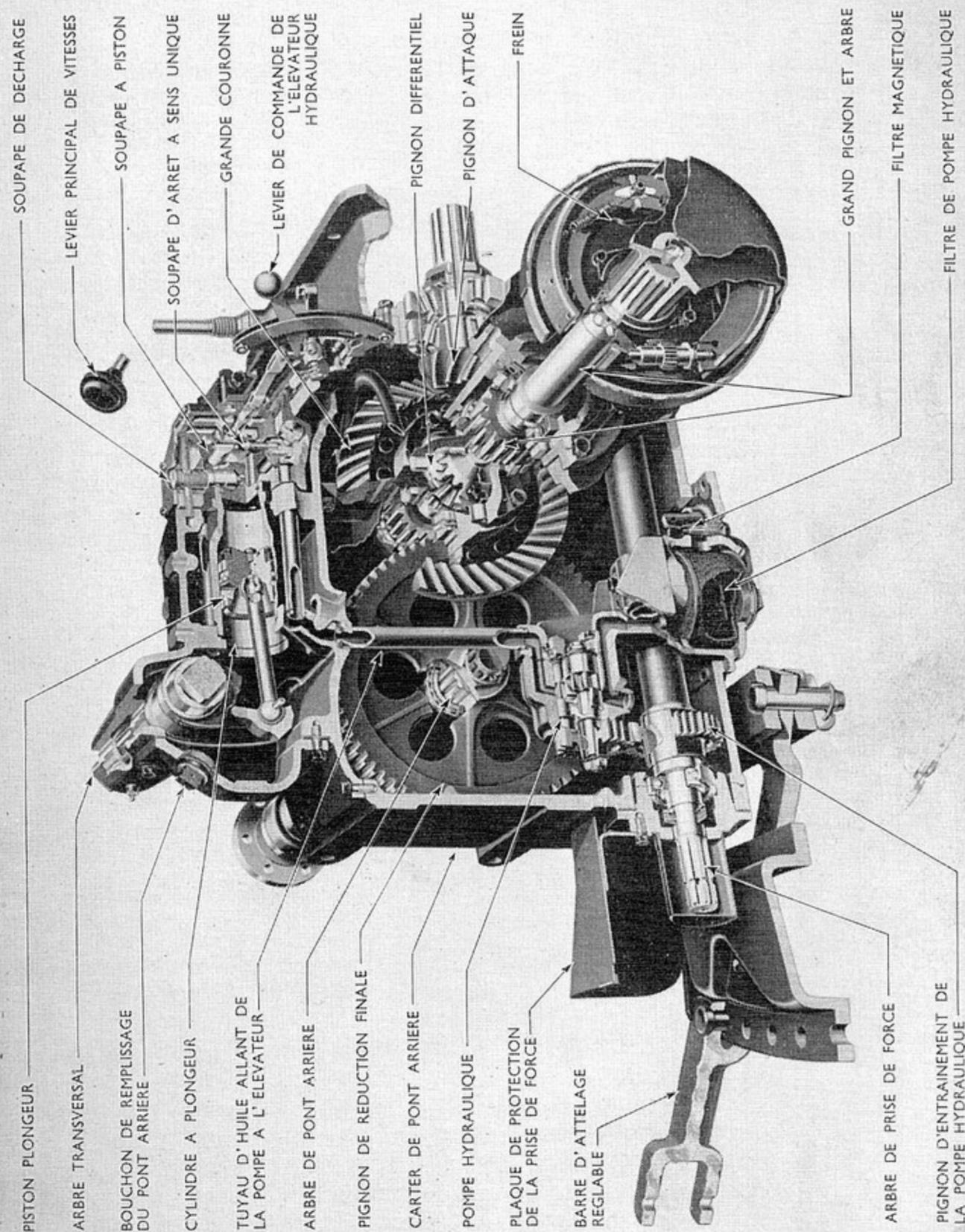


Fig. 43 Pont Arrière

Les tracteurs standards sont munis de pneus 11.00 × 36 et de roues se composant de deux parties, c'est-à-dire d'un disque de roue concave et d'une jante creuse. De plus, le disque est indenté afin de permettre un réglage facile de différentes largeurs de voies.

*Dépose de roue  
Arrière*

Serrer les freins et placer le cric sous le carter de l'arbre de roues arrière. Avant de soulever complètement la roue, débloquer les six écrous de roue. Soulever la roue juste assez pour pouvoir la retirer, enlever les écrous et rondelles et retirer des goujons la roue.

Prendre soin de ne pas endommager les filets des goujons en leur laissant porter le poids de la roue.

*Repose de la  
Roue Arrière*

S'assurer que le plateau d'arbre de roue et le flasque correspondant 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 remplaçant la roue. Placer les rondelles sur les goujons, la partie conique orientée vers la roue.

Enduire de graisse les filets des goujons et replacer les écrous. Ne pas les serrer d'un seul coup dans l'ordre circulaire, mais les serrer diagonalement en s'y prenant à plusieurs fois. Ceci assure une mise en place correcte de la roue et réduit considérablement la possibilité de voir les écrous se desserrer lors du fonctionnement du tracteur.

Baisser le cric et l'enlever. **Il est nécessaire de vérifier à nouveau le serrage des écrous après quelques heures de fonctionnement du tracteur ainsi que d'effectuer cette vérification périodiquement afin de s'assurer que le réglage n'a pas bougé.**

*Réglage de la  
Voie Arrière*

En vue d'obtenir une meilleure adhérence des roues, il est possible de se procurer des roues non-réglables sur lesquelles sont montés, en tant qu'équipement facultatif, des pneus de 14 × 30 ou, sur demande, des pneus jumelés de 11.00 × 36.

En combinant d'une manière appropriée la position du disque de roue par rapport aux pattes de fixation sur la roue et la position du disque de roue par rapport au demi-arbre, il est possible de modifier le réglage des roues standards par étapes de 10,2 cm., avec pour limites extrêmes 132 cm. et 182,9 cm.

On trouvera illustrées à la Fig. 44 les différentes combinaisons et on remarquera qu'il existe quatre méthodes pour modifier la largeur de la voie, à savoir :

- (a) En repositionnant la jante de roue sur le disque, c'est-à-dire en remplaçant les pattes de fixation sur l'autre côté du disque.
- (b) En repositionnant la jante de roue sur le disque de roue opposé.
- (c) En retournant le disque.
- (d) En interchangeant les ensembles de roue.

On ne doit pas perdre de vue que, après la modification de la largeur de la voie, la roue doit toujours être remontée de façon que le relief en " V " de la bande de roulement du pneu soit orienté vers l'avant.

Les roues à pneus sont du type à jante creuse, ce qui simplifie les opérations de démontage et de remontage des pneus pour autant que l'on suive les instructions suivantes.

*Pneus  
(Démontage)*

Dégonfler complètement le pneu et mettre la roue à plat sur le sol. Dévisser le contre-écrou de la valve et pousser le talon du pneu dans le creux de la jante, en commençant par la portion du pneu la plus éloignée de la valve.

Placer un démonte-pneu près de la valve pour faire passer le talon du pneu par-dessus le bord de la jante. Sortir la valve de son orifice dans la jante et retirer la chambre à air.

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

Quand il y a une flèche moulée dans le flanc du pneu, monter l'enveloppe et la roue de façon qu'elles tournent dans le direction indiquée par la flèche.

*Remise en place  
des pneus*

En règle générale, le relief en " V " de la bande de roulement du pneu doit être orienté vers l'avant, lorsque vu de dessus ; de même, les pattes des jantes de roues doivent être en positions symétriques.

Si le pneu a été complètement démonté, mettre la roue à terre et faire passer un côté du talon par-dessus la jante, dans le creux.

Lorsque la plus grande partie de la circonférence du talon est en place, utiliser un démonte-pneu pour terminer l'opération qui, pour autant que le talon soit correctement maintenu dans le creux de la jante, ne présentera aucune difficulté.

Talquer l'intérieur de l'enveloppe. Gonfler la chambre jusqu'à ce qu'elle ait pris sa forme circulaire, puis, avant d'introduire la chambre dans l'enveloppe, enduire de talc

ou d'eau savonneuse bien mousseuse la base de la chambre ainsi que les parties intérieure et extérieure du talon du pneu.

Introduire la valve dans son orifice et la fixer temporairement au moyen de l'écrou. Placer la chambre dans le pneu.

En commençant du côté opposé à la valve, introduire le pneu dans le creux de la jante et, au moyen d'un démonte-pneu, faire passer le talon par-dessus le bord de la jante, en prenant garde de ne pas pincer la chambre.

Avant de gonfler, s'assurer que les talons reposent bien sur la jante, puis gonfler jusqu'à ce qu'ils aient pris leur place. Enlever ensuite l'obus de valve pour dégonfler complètement la chambre ; 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 en ce qui concerne les chambres en caoutchouc synthétique. Bloquer le contre-écrou de la valve quand le pneu est gonflé à bloc.

Sur les tracteurs neufs, la pression des pneus peut être supérieure à la normale ; ceci est destiné à compenser les pertes de pression pouvant se produire lors de la période précédant la vente et on doit donc corriger la pression avant d'utiliser le tracteur, voir "Caractéristiques Générales," page 92.

Lorsque l'on utilise des tracteurs, munis de roues arrière jumelées, sur un terrain lourd, il est possible que de la terre et de la boue viennent combler l'espace compris entre les pneus jumelés et y former un agglomérat solide.

Pour éviter la possibilité de blessures de personnes, ne pas démonter des roues dans de telles conditions sans avoir au préalable enlevé la terre ou dégonflé les pneus.

Ce point est très important car, si on démonte des roues sans avoir enlevé la terre se trouvant entre les pneus, le poids en présence sera suffisant pour arracher les filets des extrémités des goujons de roues, ce qui pourra entraîner de graves conséquences.

Si l'on désire augmenter l'adhérence des roues arrière pour tirer une très lourde charge, on peut remplir d'eau les chambres à air, pour accroître le poids des roues.

Si l'on craint le gel, ajouter un antigel approprié à l'eau pour empêcher la formation de glace à l'intérieur de la chambre à air sinon cette glace se briserait lors de la marche du tracteur et entaillerait la chambre ou le pneu, les rendant ainsi inutilisables.

*Pression des pneus*

*Roues Arrière Jumelées (Démontage)*

*Water-Ballast pour les Roues Arrière*

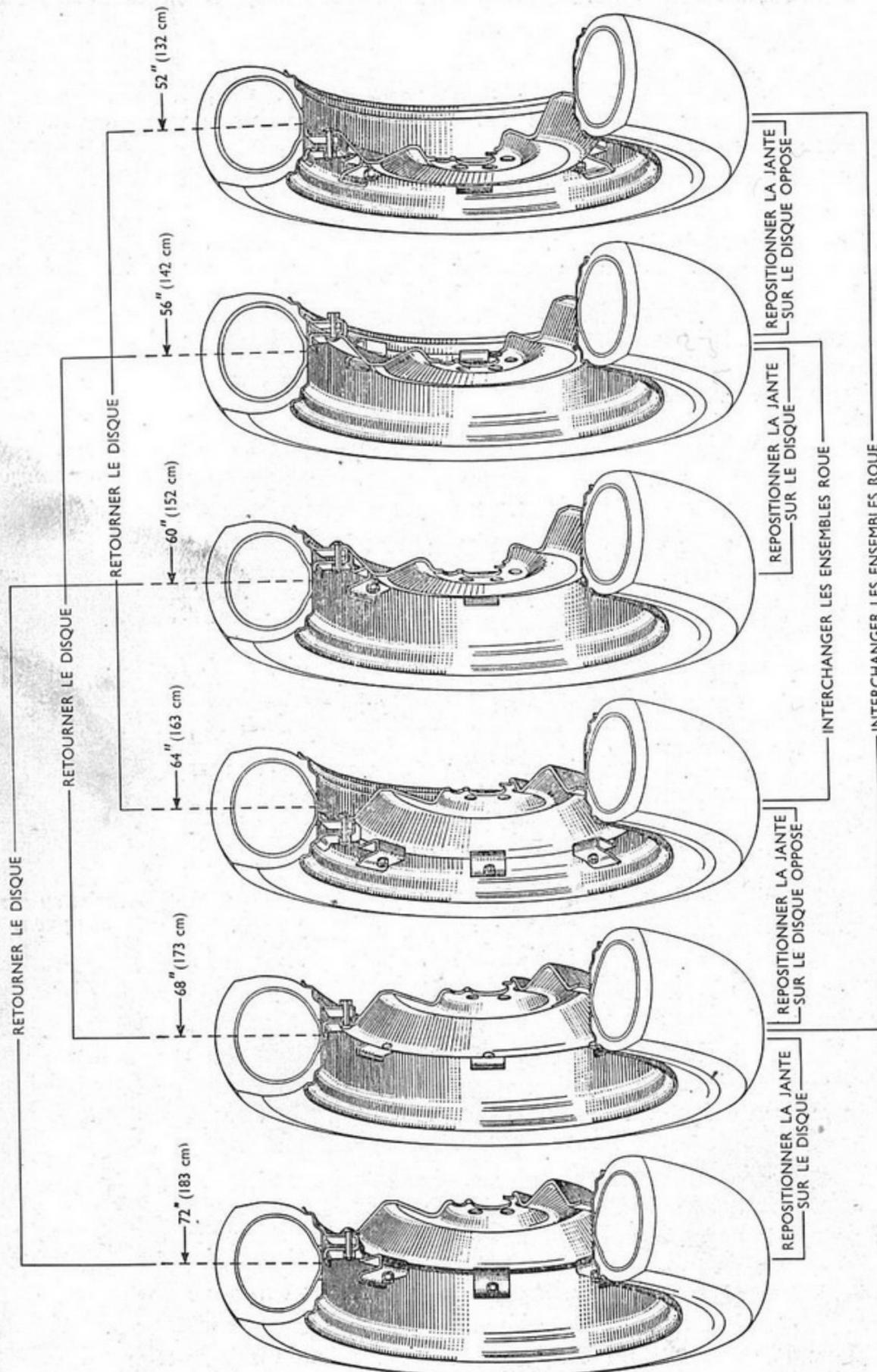


Fig. 44 Réglages de Roues Arrière

Une solution appropriée d'antigel, n'ayant aucun effet fâcheux sur l'obus de valve, la chambre et l'enveloppe, s'obtient en mélangeant du chlorure de calcium avec de l'eau ( $\text{CaCl}_2$ ).

Utiliser 0,907 kg. de chlorure de calcium *du commerce* pour chaque 4,5 litres d'eau; augmenter la proportion de chlorure de calcium si l'on s'attend à un froid très rigoureux. Il est également recommandé d'ajouter 1 gramme de chaux par 100 grammes de chlorure de calcium pour éliminer l'acidité.

Cette solution sera effective jusqu'à une température de  $-8^\circ\text{C}$ . Une solution comprenant 0,4 kg. de chlorure de calcium par litre d'eau est effective jusqu'à une température de  $-22^\circ\text{C}$ . et une solution comprenant 0,6 kg. de chlorure de calcium par litre d'eau est effective jusqu'à une température de  $-42^\circ\text{C}$ .

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

On peut utiliser du sel ordinaire en remplacement du chlorure de calcium, dans la proportion de 0,2 kg. par litre d'eau.

*Il ne faut pas utiliser de l'antigel de radiateur à l'intérieur des pneus, pas plus qu'il ne faut utiliser du chlorure de calcium dans le radiateur.*

Il est possible d'introduire la solution à l'intérieur du pneu soit par gravité, avec un réservoir placé entre 1,8 et 2,5 m. au-dessus du pneu, soit au moyen d'une pompe à main du type courant et d'un raccord spécial que l'on peut se procurer chez son Concessionnaire Officiel.

Effectuer l'opération de la façon suivante :

1. Mettre sur cric l'arrière du tracteur; faire tourner la roue de façon que la valve soit en bas et la bloquer dans cette position.
2. Attacher la valve avec un morceau de fil de fer de façon qu'elle ne puisse pas pénétrer à l'intérieur de la jante, puis dévisser et retirer l'obus de valve, dégonflant ainsi complètement la chambre.
3. Brancher le raccord spécial sur la valve, en faisant passer le tube en plastique à l'intérieur de la couronne du pneu. Quand le raccord est fixé, connecter la canalisation venant de la pompe ou de tout autre récipient utilisé.
4. Pomper la solution, ou la faire entrer par gravité à partir du réservoir si l'on emploie cette dernière méthode. Tourner lentement la roue au fur et à mesure que le

liquide pénètre dans le pneu jusqu'à ce que la valve soit au sommet, ceci permettant à l'air de s'échapper. Quand, la valve étant au sommet, le liquide sort à jet régulier du petit tuyau placé sur le côté du raccord, c'est signe que le pneu est plein.

5. Enlever rapidement le raccord, replacer l'obus de valve et gonfler le pneu à environ  $2,11 \text{ kg./cm}^2$  pour que les talons de l'enveloppe prennent bien leur place. Puis ramener la pression à  $0,14 \text{ kg./cm}^2$  au-dessus de la pression normale pour tenir compte de l'augmentation de poids. Se reporter à la page 95 pour les pressions de gonflage.

Pour augmenter l'adhérence des roues arrière, on peut les munir de masses d'alourdissement, avec ou sans water-ballast. Chaque masse est en fonte et pèse environ 45,36 Kg.; en principe, un poids total de 136 Kg. sur chaque roue arrière est suffisant pour la plupart des travaux difficiles.

Il convient de répartir les masses de façon uniforme sur la circonférence de la roue; on peut se les procurer par jeux complets comprenant masses, boulons, écrous, etc. . . ., auprès de son Concessionnaire Officiel.

Il est à noter que la masse qui se boulonne directement sur le disque de roue est quelque peu différente de la masse auxiliaire en ce sens qu'elle est percée de cinq trous de montage à sa périphérie alors que l'autre masse comporte cinq encoches à cet emplacement.

Monter les masses de la façon suivante :

Placer les cinq disques de renforcement sur les boulons et introduire les boulons à partir de *l'intérieur* du disque de roue. Si l'on n'utilise que la masse principale, la fixer au disque de roue au moyen des cinq boulons, écrous et rondelles.

Si l'on désire toutefois monter des masses auxiliaires, il faut placer les trois boulons de montage, avec leur tête dans le trou prévu, *avant* de fixer la masse au disque de roue. Assembler la masse auxiliaire à ces trois boulons au moyen des rondelles et écrous fournis. Si l'on veut ajouter d'autres masses, procéder de la même façon, en s'assurant que les trois boulons soient bien assemblés à la masse précédente *avant* de fixer la nouvelle masse au disque de roue ou à la masse auxiliaire.

*Masses  
d'Alourdissement  
de Roues Arrière*

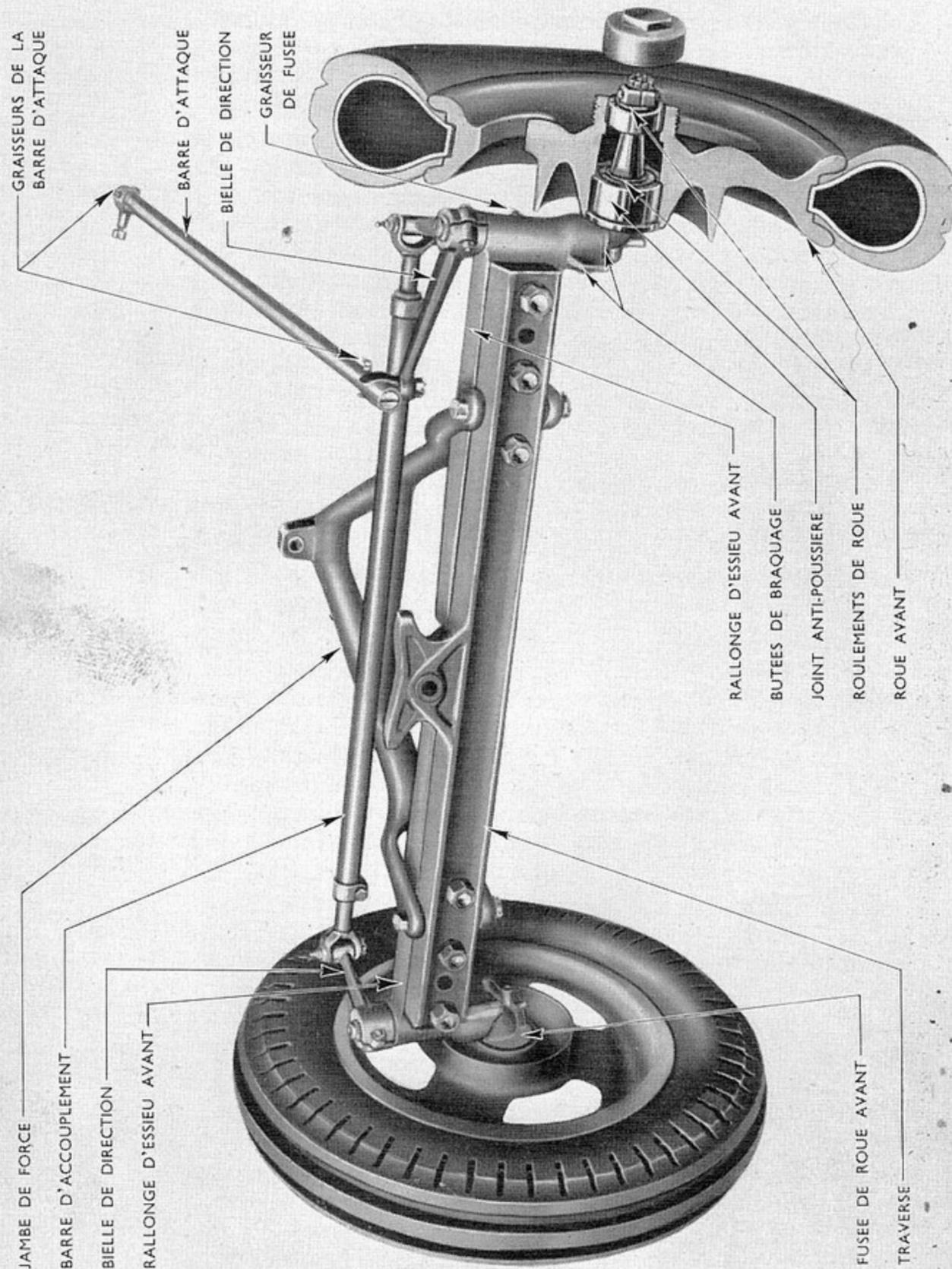


Fig. 45 Essieu Avant

L'essieu avant, voir Fig. 49, est du type pour culture en ligne se composant de trois pièces, c'est-à-dire du corps de l'essieu proprement dit, monté sur tourillon à l'avant du tracteur, et de deux rallonges situées de part et d'autre de l'essieu. Ces deux dernières pièces permettent d'élargir la voie Av. par fractions de 5,08 cm.; il est possible de modifier la voie Av. entre 128,3 cm. et 189,2 cm. en ce qui concerne les roues à pneus et entre 121,9 cm. et 182,9 cm. en ce qui concerne les roues en fonte.

Les extrémités antérieures des jambes de force sont boulonnées aux extrémités de l'essieu pour recevoir la poussée et maintenir l'alignement des roues.

Ces jambes de force sont fixées de telle sorte que toute modification apportée à la voie Av. ne les affecte pas vu que leurs chapes permettent aux rallonges de coulisser librement.

La barre d'attaque est conçue de telle sorte que le fonctionnement de la direction n'est pas modifié par une modification de la voie Av.; aussi aucun réglage n'est-il nécessaire.

Par contre, il convient de régler la longueur de la barre d'accouplement en fonction de la voie choisie, pour conserver le parallélisme des roues.

Mettre l'avant du tracteur sur cric et enlever le boulon et l'écrou de serrage se trouvant à chaque extrémité de la barre d'accouplement.

*Réglage de la Voie Avant*

Enlever les trois écrous, rondelles et boulons de l'une des rallonges d'essieu et faire coulisser la rallonge jusqu'à ce qu'elle soit à la position désirée; replacer les trois boulons, rondelles et écrous et bloquer fermement.

Répéter cette opération pour l'autre rallonge, et enfin régler la longueur de la barre d'accouplement. S'assurer que chaque extrémité de rallonge et chaque pivot de la barre d'accouplement soient à égale distance du centre de l'essieu.

Lors de la remise en place des trois boulons de rallonge, s'assurer que l'un des boulons soit à l'extrémité de la rallonge et les deux boulons restants de chaque côté de la jambe de force, comme montré à la Fig. 45.

Les deux extrémités de la barre d'accouplement comportent des gorges fraisées aux différentes positions de réglage de la largeur de voie. Grâce à ces gorges ainsi qu'aux boulons de serrage et aux écrous goupillés, il est possible d'obtenir un blocage parfait pour tous les différents réglages de voie.

S'assurer que les boulons sont toujours bien bloqués; les contrôler après chaque modification de la voie.

Il est également possible de régler l'écartement des roues arrière pour des travaux de culture en ligne; voir détails page 60.

*Vérification et Réglage des Roulements de Roues Avant*

Pour vérifier le jeu des roulements, mettre l'avant du tracteur sur cric, saisir la roue comme montré à la Fig. 46 et essayer de lui imprimer un mouvement de roulis. Ne pas confondre l'usure des fusées ou des bagues avec le jeu des roulements.

Si le jeu des roulements est excessif, le régler de la façon suivante :

Enlever le chapeau de moyeu, mettre l'avant du tracteur sur cric, enlever la goupille et le boulon de serrage de l'écrou de réglage du roulement afin que l'écrou puisse tourner librement sur le pas de vis de la fusée.

Faire tourner la roue tout en serrant l'écrou de réglage jusqu'à ce que l'on sente une forte résistance dans la rotation de la roue. Puis tourner l'écrou en sens inverse, d'un cran à la fois, jusqu'à ce que la roue tourne librement, mais sans jeu longitudinal. Remettre alors une goupille, puis remonter et bloquer le boulon et l'écrou de serrage de l'écrou de réglage.

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

*Dépose et Repose 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 l'avant du tracteur juste assez pour pouvoir retirer la roue.

Enlever la goupille de l'écrou de réglage du roulement, le boulon de serrage, l'écrou de réglage et le roulement extérieur.

Il est maintenant possible de retirer la roue de la fusée.

Pour remonter, effectuer les mêmes opérations dans l'ordre inverse, après quoi il faut procéder au réglage des roulements de roue.

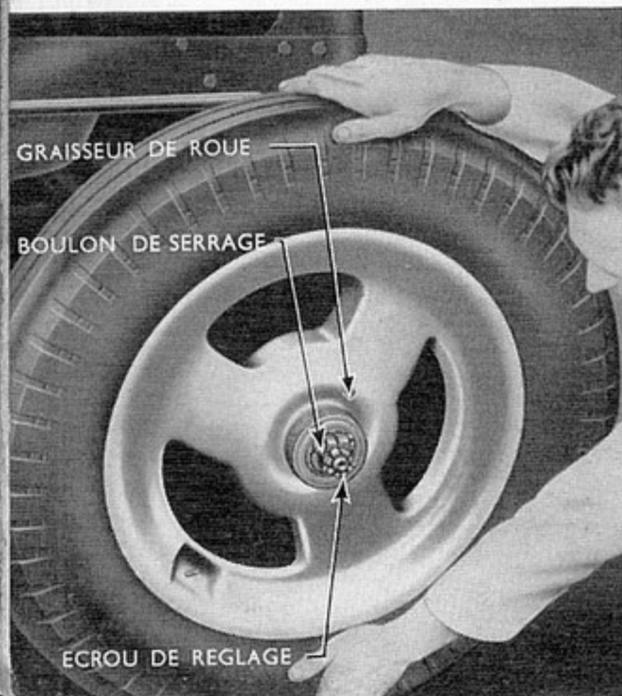


Fig. 46 Réglage de Roulements de Roues Avant

Le mécanisme de direction est du type à circulation de billes et comprend les rapports 24 : 1 en position de ligne droite et 33,5 : 1 en position de braquage complet, ce qui assure un fonctionnement souple. Il est nécessaire de faire tourner le volant, au diamètre de 45 cm., de 4,3 tours pour passer d'une position extrême de braquage à l'autre.

La poussée est reçue de chaque côté de la vis par des roulements à billes, tandis qu'une bague de bronze est montée au haut de la colonne de direction.

Le boîtier de direction est muni d'un bouchon de remplissage. Pour remplir, enlever le bouchon et faire le plein comme montré à la Fig. 16 en utilisant de l'huile de la qualité indiquée à la page 96. La tige de direction est graissée par l'intermédiaire 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 fonctionnement, et de graisser la bague supérieure toutes les 50 heures de fonctionnement.

*Le Boîtier de Direction*

Les articulations de direction sont de construction robuste et sont munies de graisseurs aux endroits requis. Il est nécessaire de les graisser tous les jours au pistolet à graisse, vu que ces parties sont généralement couvertes de boue, etc. . . ., qui peut se glisser à l'intérieur des roulements et provoquer une usure prématurée.

*Les Articulations de Direction*

On peut utiliser les freins au pied pour des travaux de culture en ligne, en particulier pour prendre des virages serrés. A cet effet, serrer le frein situé du côté intérieur du virage à prendre.

Il est recommandé de tourner le volant avant de serrer le frein sinon il s'ensuivra une usure excessive des pivots de fusée ou des roulements de roues avant, ainsi qu'une tension extrême sur le mécanisme de direction.

**ATTENTION :** N'utiliser ces freins que lorsque le tracteur roule à vitesse réduite. Il est dangereux de prendre des virages serrés aux freins de direction lorsque le tracteur roule à vitesse élevée.

Le mécanisme de servo-direction non seulement assure un fonctionnement extrêmement souple de la direction, mais permet également, grâce au fonctionnement précis de la soupape à coulisse du système hydraulique, de réduire considérablement les vibrations du volant lorsque le tracteur roule sur un terrain accidenté.

Le mécanisme se compose d'une pompe du type à rotor excentrique montée à la partie avant gauche du moteur et d'un coulisseau à double action fixé à un support, attaché au longeron, et à la bielle gauche de direction (voir Fig. 47). La soupape à coulisse est incorporée au cylindre du coulisseau et est connectée à la barre d'attaque.

Une poulie spéciale, prenant son entraînement à la poulie de vilebrequin, est montée à l'avant du vilebrequin et entraîne la pompe au moyen d'une courroie trapézoïdale.

Le débit de la pompe est d'environ 12,6 litres par minute à une pression de 400 lbs/pouce<sup>2</sup>. Une soupape de commande, incorporée au carter de pompe, permet de maintenir ce débit dans les limites correctes.

En conséquence, dès que le moteur a démarré, l'huile est envoyée sous pression à la soupape à coulisse qui, sensible au moindre mouvement du volant, la dirige vers le côté approprié de la tige de coulisseau, mettant ainsi le mécanisme de servo-direction en action. Le mécanisme de servo-direction fonctionne sur toute la gamme des vitesses normales du moteur ; toutefois, une soupape d'arrêt incorporée au cylindre de coulisseau permet, si la servo-direction ou le moteur s'arrête de fonctionner, de pouvoir conduire le tracteur de la façon normale.

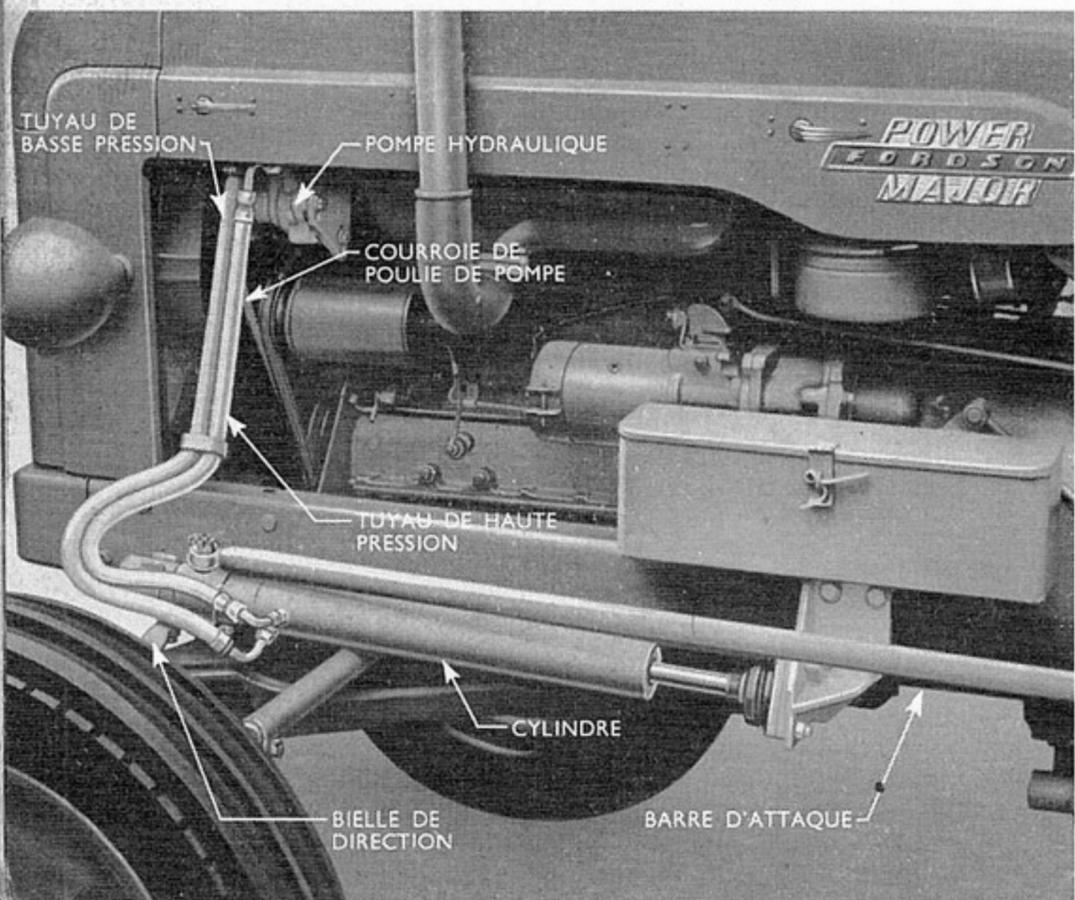


Fig. 47  
Servo-  
direction

Toutes les 50 heures de fonctionnement, procéder aux vérifications suivantes :

1. Vérifier le niveau d'huile du réservoir monté au sommet de la pompe. Une baguette-jauge est fixée au bouchon de remplissage, comme montré à la Fig. 48. Avant de vérifier le niveau d'huile, s'assurer que la direction est en ligne droite, et, si nécessaire, rétablir le niveau jusqu'au repère supérieur de la baguette-jauge, en utilisant de l'huile de bonne qualité S.A.E. 10W. Lorsque la température se maintient constamment au-dessous de  $-12^{\circ}\text{C}$ , utiliser de l'huile S.A.E. 5W. *Ne pas* utiliser du liquide de frein ou d'amortisseur. *NOTA.—Veiller à la propreté.* Bien qu'un filtre soit incorporé au réservoir, il est primordial, lors du remplissage, de nettoyer le sommet du réservoir ainsi que le bouchon avant d'enlever ce dernier.
2. Vérifier que la flèche de la courroie ne soit pas supérieure à 1 pouce au point de courroie équidistant des poulies. Les boulons de fixation du corps de pompe passent à travers les fentes du support de montage pour permettre le réglage de la courroie.
3. Graisser au pistolet à graisse les articulations à rotule de la bielle de direction et du support.

De temps en temps, inspecter le système en vue de dépister toute fuite éventuelle et vérifier le serrage des écrous et boulons, en particulier celui des boulons du support du cylindre de coulisseau.

Pour autant que l'on tienne le système à l'abri de toute saleté, il ne sera nécessaire de changer l'huile qu'à chaque révision générale.

Fig. 48 Vérification du Niveau  
d'huile du Réservoir de la Pompe



Les freins montés sur chaque arbre de roue arrière sont du type à expansion interne et à mâchoires à auto-serrage commandées par câble à partir des pédales placées à droite du tracteur. En dehors du graissage périodique de la pédale et du câble, les freins n'exigent pour toute attention que le réglage régulier des mâchoires pour compenser l'usure normale des garnitures.

**Réglage du Frein au Pied**  
(Tracteur Industriel Excepté)

Retirer le couvercle de l'expandeur à l'arrière du plateau de frein, comme montré à la Fig. 49, ce qui permet d'avoir accès à l'expandeur à l'intérieur du tambour.

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

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

Après quatre réglages de ce genre, débloquer l'écrou de centrage à l'arrière du plateau de frein et écarter les mâchoires de façon à ce que l'écrou revienne à sa position normale dans l'orifice allongé du plateau de frein.

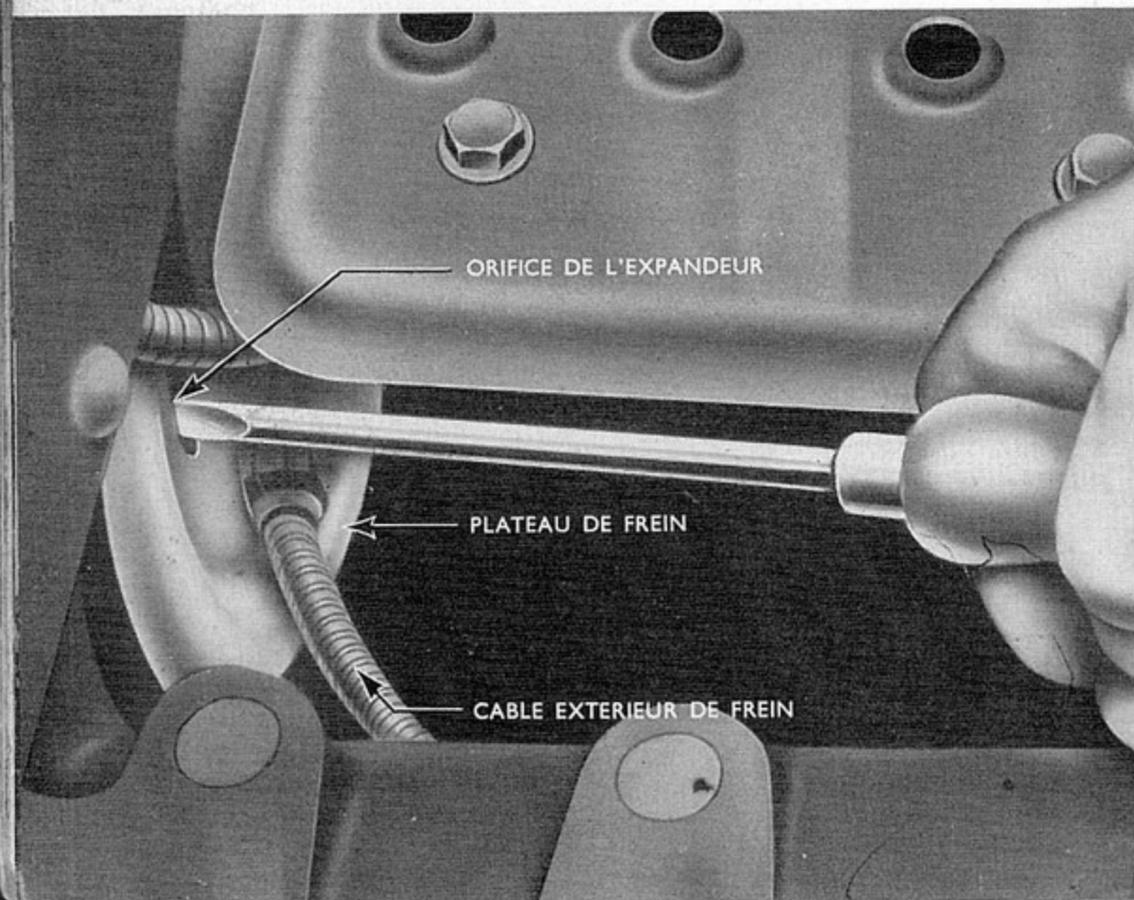


Fig. 49  
Réglage des Freins

Rebloquer fermement l'écrou après avoir fait ce réglage et desserrer l'expandeur jusqu'à ce que les mâchoires ne frottent plus contre le tambour. Remettre en place le couvercle de l'expandeur.

Pour compenser l'usure des garnitures des mâchoires de frein, il a été monté un dispositif simple permettant l'expansion des mâchoires à l'intérieur de chaque tambour de frein.

Tourner vers la droite la cale de réglage de frein, située à l'arrière de chaque plateau de frein, et, en même temps, taper légèrement sur le tambour à l'aide d'une petite clé. Dès que les mâchoires touchent le tambour, le son deviendra mat. Tourner alors la cale en sens inverse jusqu'à ce que les mâchoires ne frottent plus contre le tambour, c'est-à-dire, jusqu'à ce que le son émanant du tambour redevienne clair.

Régler de la même façon les mâchoires situées à l'intérieur de l'autre tambour et vérifier au moyen de la pédale que l'espace libre ne soit pas trop grand.

Vérifier, à intervalles réguliers, la tringlerie de la pédale de frein et huiler légèrement les pièces mobiles.

Se servir du frein à main lorsque le tracteur est à l'arrêt. Pour autant que l'on n'utilise ce frein qu'à cette intention, il ne sera nécessaire de le régler, pour compenser l'usure normale des garnitures, qu'aux périodes de révision.

**Réglage du Frein au Pied pour Compenser l'Usure Normale des garnitures**  
(Tracteur Industriel)

**Réglage du Frein à Main**  
(Si Monté)

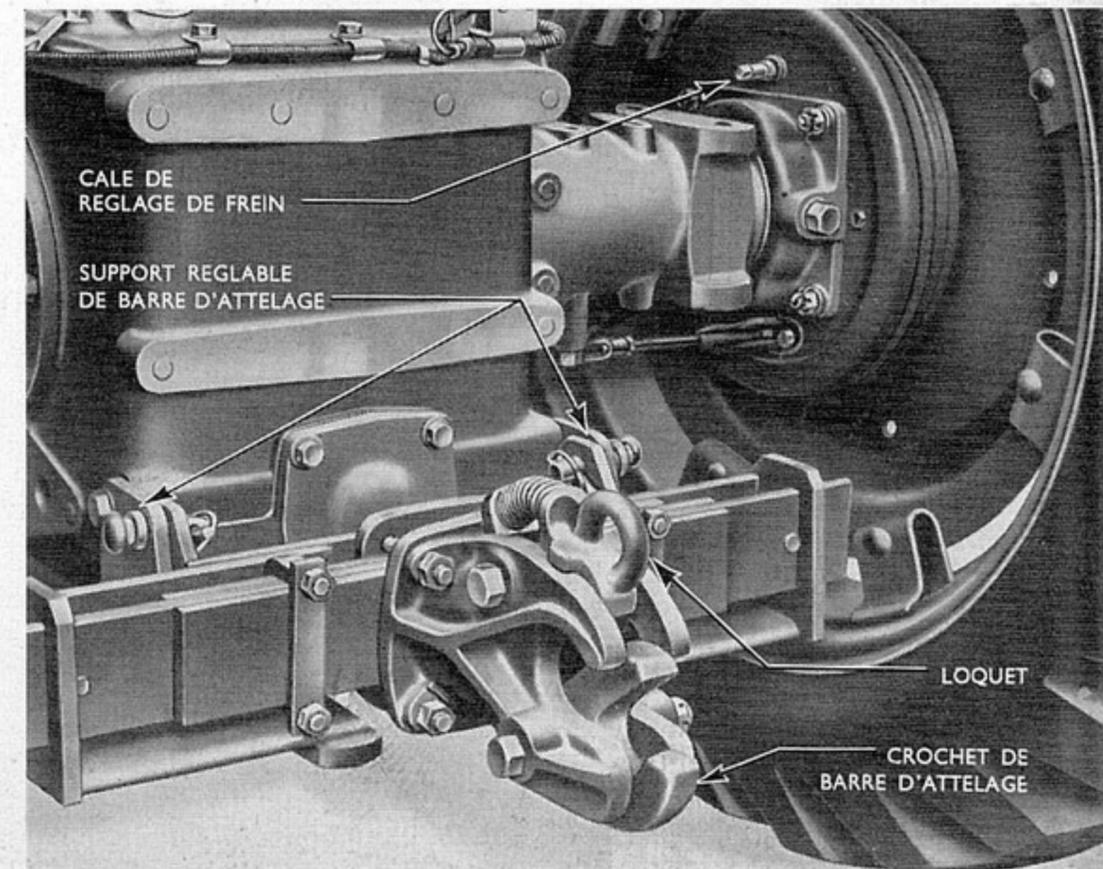


Fig. 50  
Réglage des Freins et Articulations d'attelage  
(Tracteur Industriel)

La présence de cet accessoire est particulièrement indiquée lorsque l'on doit tirer de lourdes remorques. Il est livré soit en tant qu'option à la production, soit en tant qu'accessoire par l'intermédiaire d'un Concessionnaire Officiel.

Il se compose d'une pompe à vide rotative prenant son entraînement à l'arrière de la pompe d'injection à mi-régime du moteur, d'un réservoir à vide d'un volume de 25.748 cm<sup>3</sup>, d'une soupape de contrôle de réaction permettant au conducteur d'avoir un "sens de toucher" lors du serrage des freins, et enfin d'un accouplement à détachage rapide de concert avec les tuyaux de connexion nécessaires. Le degré de dépression appliqué aux freins de la remorque est toujours proportionnel à l'effort appliqué au levier de commande.

### Entretien Périodique

Il est nécessaire, toutes les 200 heures de fonctionnement, d'enlever le bouchon de vidange du réservoir à vide pour permettre l'évacuation de toute accumulation d'eau qui s'y serait condensée.

Profiter de l'occasion pour vérifier le serrage des raccords de tuyaux, pour s'assurer que la protection en cuir de la soupape de contrôle de réaction est en bon état vu qu'elle empêche la saleté de pénétrer dans la soupape lorsque les freins sont desserrés, et enfin pour vérifier l'état de la rondelle de caoutchouc montée à l'accouplement.

L'accouplement à détachage rapide permet d'éviter tout endommagement de la canalisation de remorque au cas où la remorque viendrait à se détacher accidentellement. S'assurer que le bouchon borgne, livré avec l'accouplement, soit toujours mis lorsque l'on déconnecte la canalisation de la remorque. Il est destiné à empêcher la saleté de pénétrer dans l'accouplement.

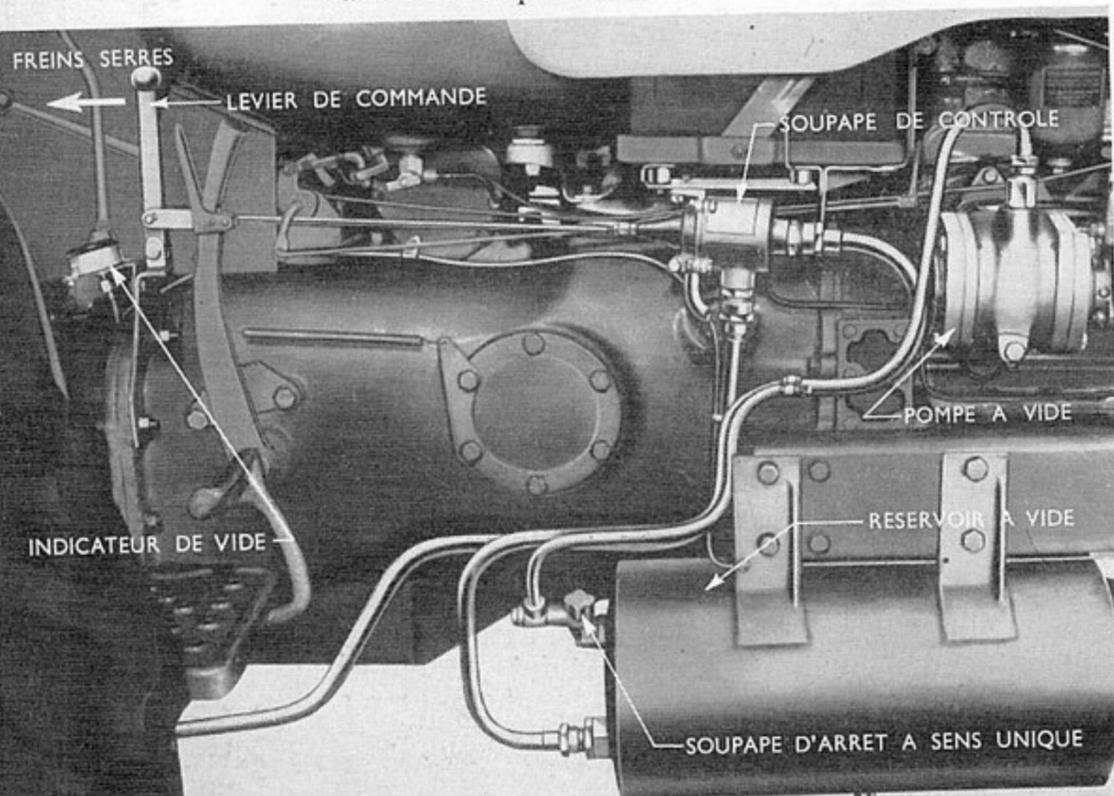


Fig. 51  
Système de  
Frein à  
Dépression

Quatre modèles de prise de force sont disponibles en tant qu'options à la production.

1. Prise de force standard.
2. Prise de force standard à position "surélevée" de prise.
3. Prise de force indépendante à position "standard" de prise.
4. Prise de force indépendante à position "surélevée" de prise.

L'arbre de prise de force des quatre modèles tourne vers la droite, lorsque vu de l'arrière; les modèles 1 et 3 tournent à une vitesse de 722 tours/minute à un régime de moteur de 1600 tours/m. et les modèles 2 et 4 à une vitesse de 540 tours/minute à un même régime de moteur.

L'arbre de prise de force, d'un diamètre de 34,92 mm à l'endroit de prise, comporte six cannelures. Sur les modèles à prise "surélevée," l'endroit de prise se situe à 129,54 mm au-dessus de la position standard.

Une autre caractéristique de la prise de force "surélevée" consiste en un levier d'enclenchement supplémentaire (voir Fig. 52). Lorsque ce levier se trouve à la position de désengagement, le système hydraulique (dont la pompe est entraînée à partir de l'arbre de la prise de force) restera en fonctionnement, pour autant que le levier standard de prise de force soit engagé.

Avec une prise de force indépendante (assurant également un système hydraulique indépendant) il est monté un ensemble de double embrayage commandé au moyen de la pédale normale d'embrayage; cet ensemble comporte des embrayages séparés pour la transmission et le fonctionnement de la prise de force. De cette façon, il est possible d'arrêter le tracteur ou de débrayer le moteur (pour changer de vitesse), sans pour autant affecter le fonctionnement de la prise de force ou du système hydraulique.

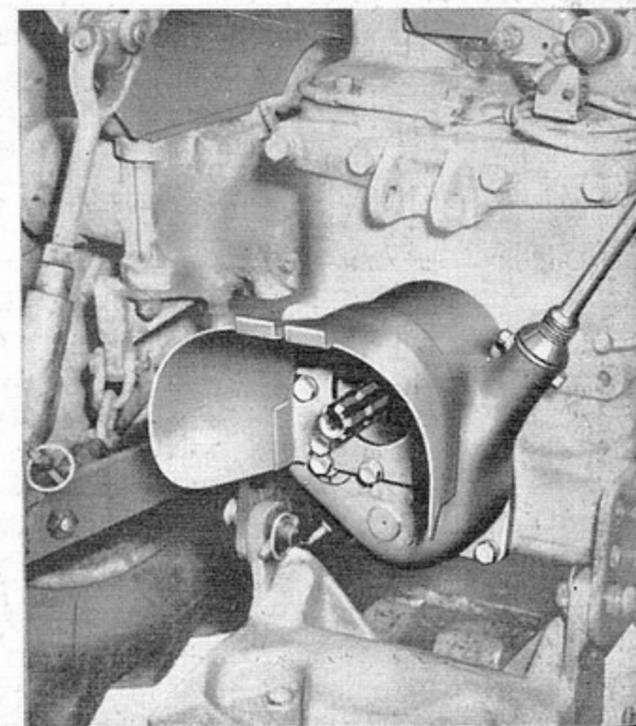


Fig. 52 Prise de Force Surélevée

Il est possible de se procurer un élévateur hydraulique, pour utilisation avec une prise de force, soit en tant qu'option à la production, soit en tant qu'accessoire. Sur les tracteurs à prise de force indépendante, il sera automatiquement monté un élévateur hydraulique indépendant.

L'élévateur est entraîné par une pompe hydraulique qui prend son entraînement à l'arbre de prise de force. La pompe, qui est montée sur un socle, est noyée dans l'huile de la transmission arrière. Cette huile, avant d'entrer dans la pompe, est filtrée magnétiquement et par filtre métallique. L'huile est envoyée de la pompe au boîtier à soupape par l'intermédiaire d'une canalisation appropriée.

Le boîtier à soupape commande les bras de l'élévateur; le levier de commande a trois positions: „ en haut ” pour élever; „ à mi-course ” pour le point mort; „ en bas ” pour abaisser; la vitesse de descente se réglant au moyen du levier.

#### Instructions de Fonctionnement

Pour engager l'entraînement de la prise de force et par là, mettre en marche la pompe de l'élévateur, lorsque le moteur tourne, il est nécessaire d'appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et de tirer en arrière le levier de commande pour mettre en prise les pignons. S'il n'est pas possible de pousser le levier jusqu'au fond de sa course, embrayer momentanément pour modifier les positions respectives des pignons et leur permettre de pouvoir s'engrener convenablement. Quand l'arbre de prise de force est branché, le tracteur étant à l'arrêt, embrayer progressivement pour obtenir un début de transmission sans à-coups. Il faut toujours désengager la prise quand l'élévateur n'est pas en service pour éviter toute usure inutile.

#### Pour Lever un Accessoire

- (1) Engager l'entraînement de la prise de force; déplacer le levier vers le haut et l'y maintenir à la main.
- (2) Dès que l'accessoire est arrivé au sommet de sa course, lâcher le levier de commande qui retourne automatiquement au point mort. **NE PAS MAINTENIR LE LEVIER DE COMMANDE EN POSITION LEVEE.**

#### Pour Baisser un Accessoire

Baisser le levier pour faire descendre l'accessoire. La vitesse de descente dépend de la pression exercée sur le levier et ne pas oublier qu'un accessoire lourd descend plus vite qu'un accessoire léger. A titre de sécurité et pour empêcher tout endommagement des pièces, etc. . . , il a été prévu une butée réglable sur le cadran du levier de commande, qui doit être placée de façon à assurer une vitesse de descente se situant entre 2 et 4 secondes.

Une prise d'huile à haute pression (taraudée  $\frac{1}{2}$  pouce B.S.P.), montée à gauche du boîtier à soupape, est destinée à la commande des accessoires hydrauliques. Elle est commandée par le levier de commande des bras de l'élévateur, de sorte que ceux-ci fonctionneront en même temps. Pour obtenir un fonctionnement des accessoires indépendant de celui des bras de l'élévateur, on peut monter, sur le carter du cylindre de coulisseau, un second boîtier à soupape muni d'un levier de commande.

Prise Hydraulique Extérieure

Il n'y a pour tout entretien que le nettoyage du filtre métallique et des filtres magnétiques tous les ans au moment du changement de l'huile du pont arrière ainsi que le graissage de l'arbre transversal en utilisant les graisseurs situés de part et d'autre du carter de l'arbre.

Entretien

Si l'on ne se sert pas régulièrement de l'élévateur hydraulique, *particulièrement lorsque le tracteur reste à l'extérieur*, il y a lieu de le faire fonctionner de temps en temps de façon qu'il y ait toujours suffisamment d'huile sur les organes mobiles.

Ces articulations, voir Fig. 54, jouent un rôle très important dans le fonctionnement correct d'un accessoire, et, en conséquence, il est essentiel que le conducteur du tracteur soit familiarisé avec leurs différentes positions.

Articulations

Il ne faut pas perdre de vue le fait que ces articulations ont été conçues pour permettre l'utilisation d'un grand nombre d'accessoires; aussi, avant de fixer un accessoire quelconque, il convient de procéder à certaines vérifications selon les indications données.

Les tirants, voir Fig. 53, servent à raccorder les bras de l'élévateur aux articulations inférieures. On peut les utiliser soit en position fixe, soit en position télescopique, selon le type d'accessoire employé. Le tirant droit comporte un boîtier de mise à niveau qui permet de régler le niveau de l'accessoire utilisé lors de son fonctionnement; les tirants étant à la position fixe. Il n'est pas nécessaire de modifier le réglage initial du tirant gauche.

Tirants

Le manchon intérieur, qui se fixe dans la chape, est percé à son extrémité inférieure de deux trous distants de 31,7 mm. et situés sur deux lignes perpendiculaires. On peut le fixer ou le laisser coulisser, ceci en fonction du type d'accessoire utilisé. Employer la position fixe pour une charrue ou pour tout accessoire n'ayant pas plus d'une roue de réglage de profondeur, sinon il ne sera pas possible de régler convenablement la profondeur de coupe.

Pour obtenir la position fixe, il suffit de mettre la clavette dans le trou de la chape et dans le trou inférieur du manchon.

Pour obtenir la position télescopique, faire passer la clavette dans la fente de la chape et dans le trou supérieur du manchon. Sauf indication contraire, se servir de cette position pour des accessoires à barre de traction, ou pour des accessoires possédant plus d'une roue de réglage de profondeur. (Voir Fig. 53.)

*Articulations  
Inférieures et  
Chaîne de sûreté*

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

On ne devra en aucun cas graisser les joints à rotule des extrémités d'articulations, sinon il s'ensuivra une accumulation de saleté qui provoquerait une usure excessive. En dehors de ces joints, chaque articulation comporte trois trous. Le trou placé le plus en avant sert à recevoir la chaîne d'arrêt; celui du milieu est destiné à la position normale du tirant; et celui de l'arrière à recevoir le tirant lorsqu'un accessoire particulièrement lourd est utilisé. Une chaîne de sûreté, pour le transport, est fixée à l'intérieur de l'arrière de chaque articulation. Attacher les deux chaînes ensemble lorsqu'aucun accessoire n'est attelé.

*Chaînes d'Arrêt*

Ces chaînes sont attachées aux articulations inférieures et aux supports prévus à leur intention. Elles ont un double rôle:—

1. Empêcher les articulations inférieures de venir toucher les roues arrière.
2. Eviter tout déplacement latéral de certains accessoires agricoles.

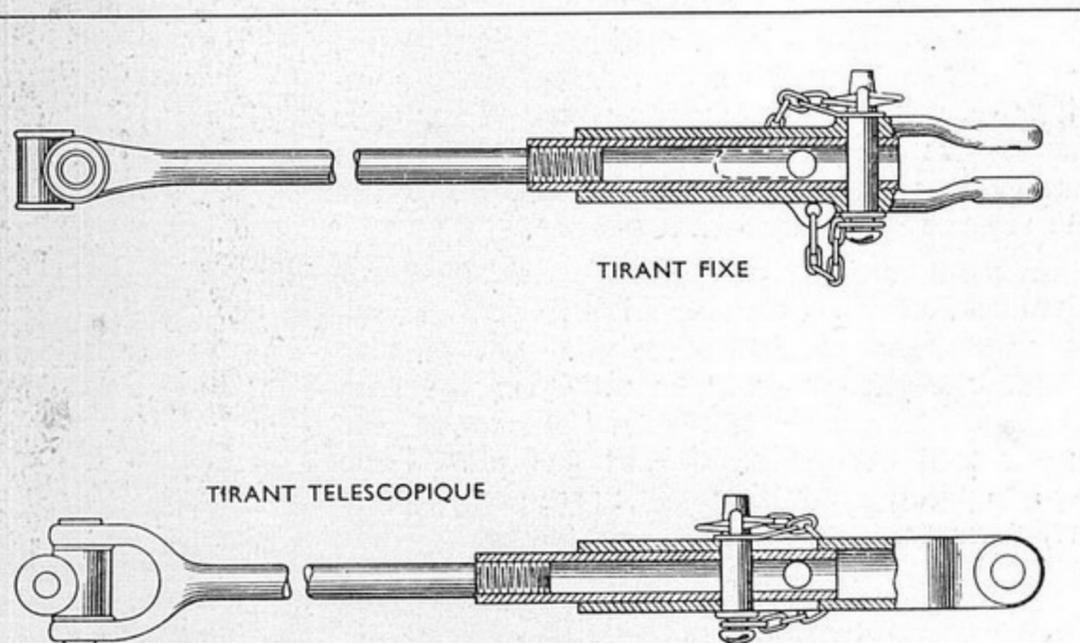


Fig. 53  
Positions  
de Tirants

Lors de l'emploi d'une charrue, les chaînes doivent être suffisamment lâches pour permettre un réglage correct de largeur du sillon. Quand on a réglé correctement leur longueur au moyen du tendeur, ne pas oublier de bloquer le contre-écrou.

Si l'on doit utiliser des accessoires pour la culture en ligne, il convient de tendre les chaînes, sans quoi le déplacement latéral de l'accessoire ne permettra pas d'obtenir un alignement correct des tracés.

L'articulation supérieure est attachée, à une de ses extrémités, à un support boulonné à l'arrière du tracteur. Quant à l'autre extrémité, elle est attachée à la suspension supérieure de l'accessoire attelé. On ne devra en aucun cas graisser les joints à rotule des extrémités d'articulation, sinon il s'ensuivrait une accumulation de saleté qui provoquerait une usure excessive.

Les deux extrémités de l'articulation supérieure comportent chacune un pas de vis, l'un droit et l'autre gauche; un manchon, taraudé à pas opposés, va d'un pas de vis à l'autre et permet de ce fait de régler la longueur de l'articulation.

L'articulation supérieure commande l'inclinaison longitudinale de l'accessoire. Si l'on raccourcit l'articulation, on augmente l'inclinaison et vice-versa.

*Articulation  
Supérieure*

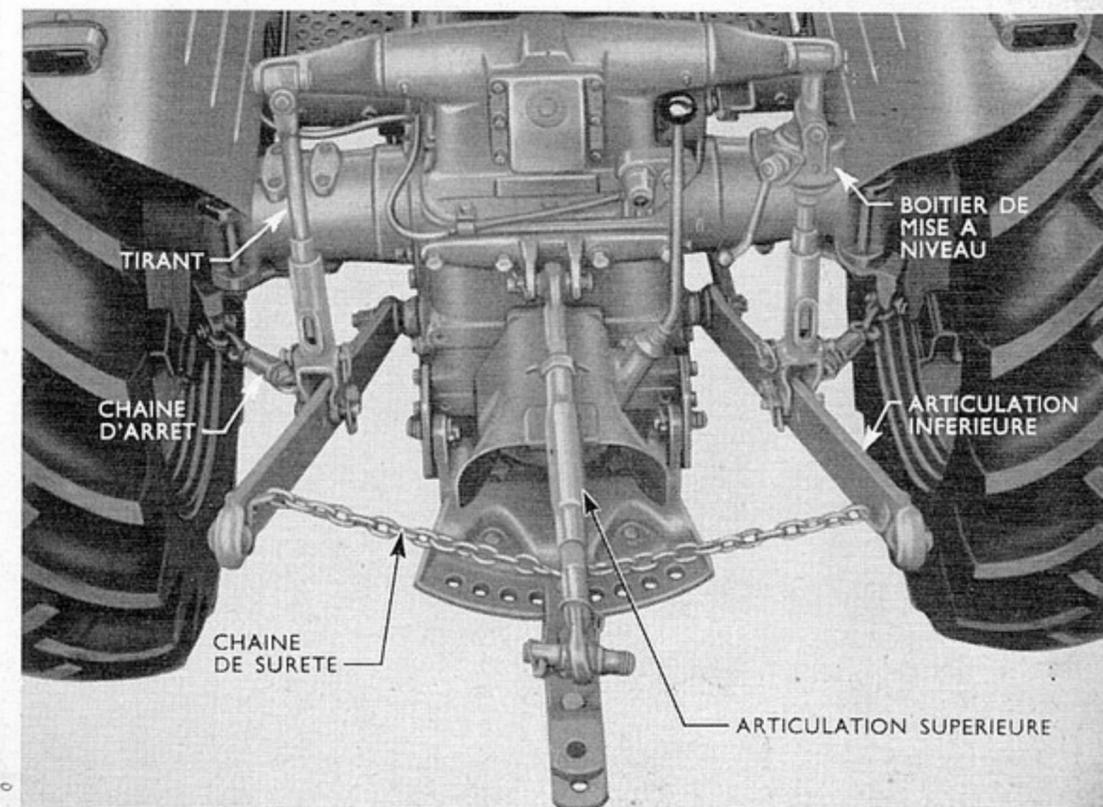


Fig. 54  
Articulations  
de  
l'élevateur  
Hydraulique

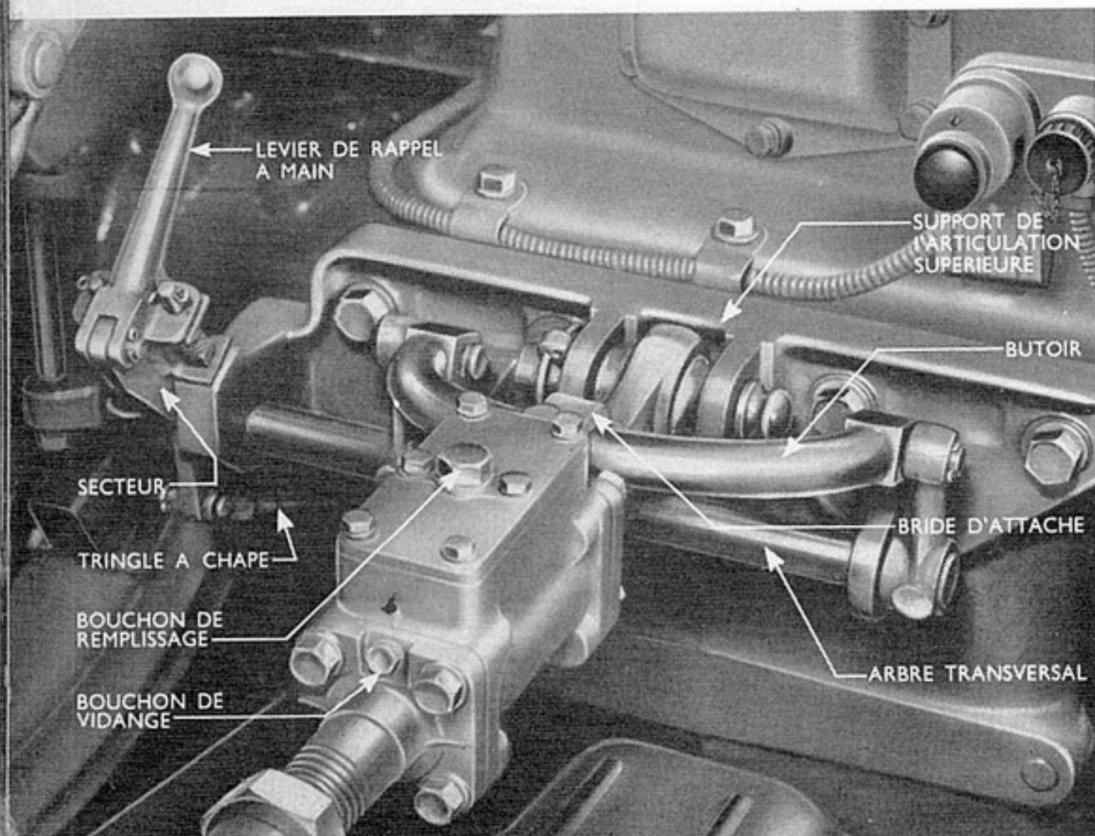
Le rappel d'embrayage hydraulique automatique peut être monté en remplacement de l'articulation supérieure standard. Il permet d'arrêter le tracteur lorsque l'accessoire rencontre un obstacle ou une trop grande résistance dans le terrain.

Un accessoire en fonctionnement a tendance à pivoter autour des pivots de montage des articulations inférieures et l'un des rôles de l'articulation supérieure consiste à contrecarrer cette tendance. Lorsque le système de rappel d'embrayage hydraulique automatique est monté, cette résistance fait augmenter la pression du liquide hydraulique situé entre un piston et son cylindre. Une soupape de décharge réglable retient cette pression jusqu'au moment où l'accessoire rencontre un obstacle, c'est-à-dire lorsque la résistance du système fait suffisamment augmenter la pression pour entraîner l'ouverture de la soupape. A ce moment, le cylindre se déplace vers l'avant et, par l'intermédiaire d'une articulation appropriée, il provoque le désengagement de l'embrayage et le blocage de ce dernier à cette position jusqu'à ce que le système soit réarmé.

**Pour désengager l'Embrayage et Réarmer le Système**

Lorsque le tracteur s'est arrêté par suite du désengagement de l'embrayage, mettre le levier de 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 fera soulever les plongeurs à ressort, le plongeur intérieur étant soulevé par-dessus la came soudée au support supérieur tandis que le plongeur extérieur est libéré de la came qui est fixée à l'arbre transversal.



**Fig. 55**  
**Rappel**  
**Hydraulique**  
**Automatique**  
**d'embrayage**

La timonerie conduisant à la pédale d'embrayage se trouve ainsi dégagée, ce qui permet de réengager l'embrayage et de remettre le levier de rappel à main à sa position normale.

Débrayer et passer en marche arrière.

Embrayer doucement et, en même temps, soulever l'accessoire; l'action simultanée de la marche arrière et du levage de l'accessoire permettra à ce dernier de se dégager de l'obstacle.

Dès que l'accessoire est soulevé, le système hydraulique se détend, le liquide hydraulique est récupéré et le système est automatiquement réarmé.

**Réglages**

Il est possible de régler la soupape de décharge en fonction des conditions de résistance dans le terrain.

Pour cela, détacher en premier l'accessoire et enlever la bride d'attache. Puis, libérer les plongeurs en déplaçant le levier à main vers l'avant. Tirer le butoir en arrière. Enlever la clavette et le pivot et enfin retirer l'ensemble.

Aligner le trou dans la rotule avec le trou dans l'articulation, côté tracteur. Faire alors passer un tournevis à travers ces deux trous et tourner la tige de la soupape de décharge dans un sens ou dans l'autre, selon le cas.

Le réglage normal de la tige de réglage, à partir de la position serrée à fond et 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 à la normale soit nécessaire, tourner la tige vers la droite jusqu'à obtention de la charge de rupture requise. Tourner la tige vers la gauche pour l'opération inverse.

**Entretien**

La capacité en huile du système est de 1/2 pinte de liquide hydraulique que l'on peut se procurer chez son Concessionnaire Officiel sous le numéro de pièce M-100502-C.

Un bouchon à niveau d'huile a été monté du côté gauche du cylindre; maintenir toujours l'huile à ce niveau.

Lorsque le système n'a pas été utilisé depuis un certain temps, il est bon, avant de le remettre en service, de vérifier le niveau d'huile et de purger le système.

Si le système se met à fonctionner, désengageant ainsi l'embrayage, sans que l'on ait rencontré d'obstacle, ceci peut être dû à un réglage incorrect de la tige de réglage, à une insuffisance d'huile, ou à la présence d'air dans le système.

Quand le système est déconnecté du tracteur et de l'accessoire, il ne devrait pas être possible de déplacer à la main la tige de plus de 1,59 mm. Tout déplacement supérieur à cette norme indique la nécessité de rétablir le niveau d'huile et de purger le système. Effectuer ces deux opérations de la façon suivante:—

- (a) Placer le système horizontalement et enlever le bouchon de remplissage d'huile.
- (b) Comprimer le système au maximum, c'est-à-dire pousser à fond la tige du piston à l'intérieur du cylindre.
- (c) Verser lentement une demi-pinte de liquide hydraulique (No de pièce M-100502-C) dans le réservoir, puis remettre en place le bouchon et la rondelle de fibre sans les serrer.
- (d) Incliner le système à environ 30°, le bouchon de vidange vers le haut.
- (e) Tirer la tige du piston de façon que l'huile soit aspirée du réservoir dans l'espace situé à la tête du piston.
- (f) Desserrer le bouchon de vidange à la plaque arrière et taper légèrement sur la tige du piston pour chasser l'air qui pourrait encore se trouver dans le système. Bloquer le bouchon de vidange.
- (g) Avec la tige tirée vers l'extérieur et placée horizontalement et le bouchon de remplissage toujours desserré, enlever le bouchon à niveau d'huile situé à gauche du cylindre, et laisser s'écouler le trop-plein d'huile.
- (h) Bloquer fermement les bouchons de remplissage et à niveau d'huile.
- (i) Vérifier la compression du système. A ce sujet, il ne devrait pas être possible de déplacer à la main la tige de plus de 1,59 mm. Si le déplacement obtenu est supérieur à cette norme, il convient d'incliner le système, de dévisser à nouveau le bouchon de vidange, et de taper légèrement sur la tige de piston, comme indiqué précédemment.

Un dispositif d'attelage à commande hydraulique, conçu de façon à prendre en remorque tout accessoire muni d'une barre d'attelage du type à anneau, peut être livré en tant qu'option à la production ou en tant qu'accessoire. Grâce à ce dispositif, il est possible d'effectuer les opérations d'attelage en toute sécurité sans que le conducteur ait à quitter son siège.

Le dispositif est monté à la place de la barre d'attelage et il est nécessaire d'enlever l'articulation supérieure des articulations d'attelage en trois points lors de l'utilisation du dispositif. En ce qui concerne les articulations inférieures, il est possible de les arrimer sans avoir à les enlever du tracteur.

D'un autre côté, il est également possible d'arrimer le dispositif et d'utiliser les articulations en trois points sans avoir à enlever le dispositif du tracteur.

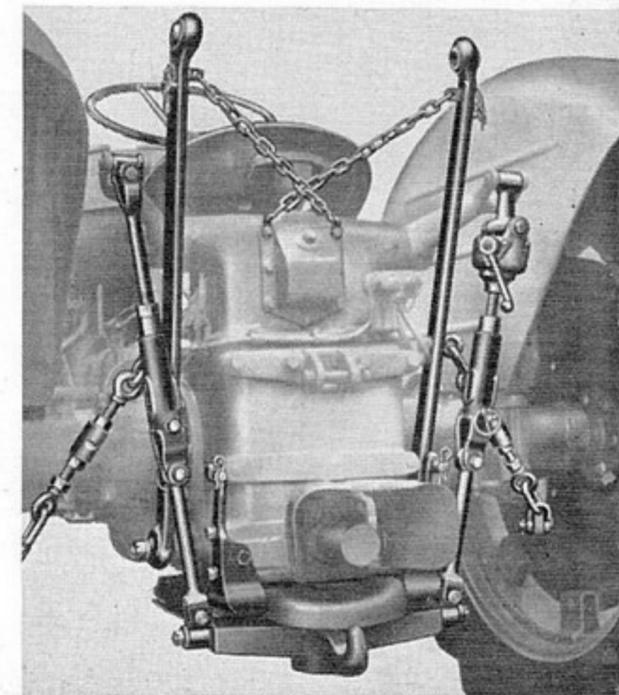
Des tirants spéciaux, fixés aux tirants standards des articulations inférieures, supportent le crochet qui est bloqué à sa position d'attelage par un plongeur à ressort. Une tringlerie appropriée relie le plongeur à une pédale de rappel actionnée au pied, qui est placée du côté droit du carter de transmission.

Mettre le levier de commande de l'élevateur hydraulique à la position "levé," ceci en vue d'enlever la pression exercée sur le plongeur, appuyer sur la pédale au pied et abaisser le crochet d'attelage en plaçant le levier de commande de l'élevateur hydraulique à la position "abaissé." Faire fonctionner le tracteur en marche arrière en direction de la remorque jusqu'à ce que le crochet soit exactement sous l'anneau de la barre d'attelage de la remorque. Placer le levier de commande de l'élevateur hydraulique à la position "levé." Ceci aura pour effet d'élever le crochet et de le placer dans l'anneau de la barre d'attelage ou il sera automatiquement bloqué en position par le plongeur à ressort.

Pour désaccoupler la remorque, abaisser le crochet d'attelage comme indiqué précédemment.

*Fonctionnement*

Fig. 56 Dispositif d'accrochage en Position Levée



**Pour Arrimer les  
Articulations  
Inférieures**

L'articulation supérieure étant déjà enlevée, retirer également les clavettes fixant les tirants des articulations inférieures à ces dernières. Croiser les chaînes de sûreté des articulations inférieures et les attacher aux attaches de fixation fixées à la plaque arrière de l'élevateur hydraulique (voir Fig. 56). Régler les chaînes d'arrêt des articulations inférieures de telle sorte qu'elles tiennent fermement les articulations en position. (Lorsque des chaînes d'arrêt renforcées sont montées, placer l'extrémité, côté intérieur, de la chaîne dans le trou, côté intérieur, de l'articulation).

Fixer les tirants des articulations inférieures aux tirants du crochet d'attelage au moyen des clavettes précédemment utilisées pour les articulations inférieures.

**Utilisation des  
Articulations en  
Trois Points**

Une fois le crochet d'attelage en position "élevé," enlever des tirants du crochet d'attelage les clavettes. Arrimer les tirants aux goujons montés sur le support de l'enveloppe du dispositif d'attelage (voir Fig. 57) et les retenir au moyen des attaches "en épingle à cheveux" fournies.

Desserrer les chaînes d'arrêt et retirer des attaches de fixation les chaînes de sûreté des articulations inférieures. (Lorsque des chaînes d'arrêt renforcées sont montées, placer l'extrémité, côté intérieur, de la chaîne dans le trou, côté extérieur, de l'articulation inférieure).

Fixer les articulations inférieures à leurs tirants au moyen des clavettes qui précédemment servaient à retenir les tirants du crochet d'attelage.

**Entretien**

Graisser toutes les 200 heures de fonctionnement par l'entremise du graisseur situé à la partie inférieure de l'ensemble de plongeur.

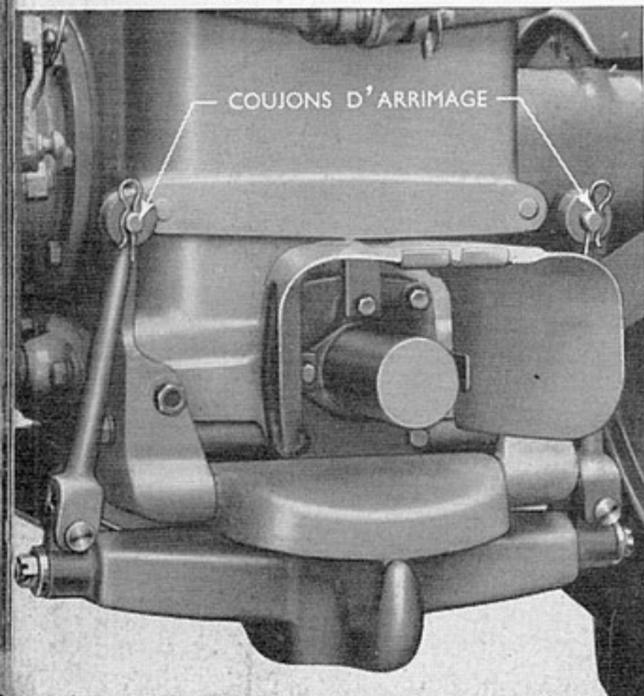


Fig. 57 Arrimage des Tirants

Les tracteurs munis de ce dispositif travaillent à une profondeur réglée automatiquement quel que soit le genre de terrain en présence. Il est utilisé conjointement avec l'élevateur hydraulique et est principalement destiné à être employé avec la charrue portée à 4 socs F.R. Toutefois, il peut, dans des circonstances spéciales, s'avérer utile lors de l'emploi d'autres accessoires portés et lourds, de type similaire. Il est muni d'une articulation supérieure télescopique qui, sur demande, peut être équipée d'un désenclenchement automatique.

Une came est fixée à l'extrémité droite de l'arbre transversal de l'élevateur; de ce fait, elle tourne avec les bras de l'élevateur. La came repose sur un levier articulé se déplaçant librement, à son extrémité avant, à l'intérieur d'un secteur spécial du levier de commande de l'élevateur où elle est en contact avec la partie inférieure du levier de commande de l'élevateur. Le point de pivotement du levier varie en fonction du réglage du levier de réglage de profondeur sur son secteur, c'est-à-dire, plus le réglage sur le cadran est bas, plus le travail obtenu est profond.

Des irrégularités dans la surface du terrain n'affectent en aucune manière la profondeur de travail et il est donc tout à fait inutile de vouloir régler continuellement l'élevateur hydraulique dans le but de maintenir une profondeur constante.

Desserrer l'écrou de fixation crénelé et régler le levier de réglage de profondeur sur le cadran de façon à obtenir approximativement la profondeur requise. Bloquer l'écrou, abaisser l'accessoire en position de fonctionnement et vérifier la profondeur de travail exacte de l'accessoire. Comme les bras de l'élevateur s'abaissent, la came se déplace sur le levier articulé, ce qui fait amener la commande de l'élevateur hydraulique au point mort lorsque la profondeur requise est atteinte. Si le réglage initial du levier de réglage ne permet pas d'obtenir la profondeur requise, desserrer l'écrou crénelé et réajuster le levier de réglage de profondeur jusqu'à obtention de la profondeur requise, puis bloquer l'écrou.

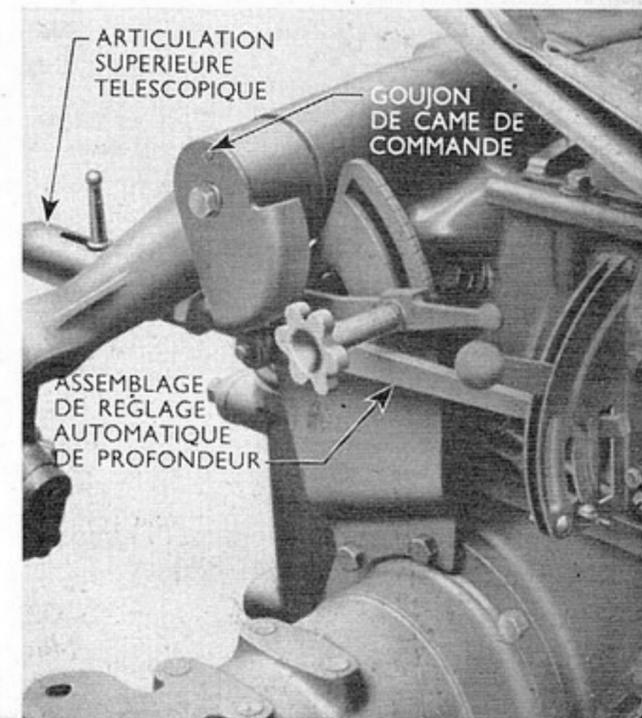
**Réglage Initial**

Fig. 58 Réglage Automatique de Profondeur

Cette poulie est livrée en tant qu'équipement facultatif ou en tant qu'accessoire. Elle est entraînée par un pignon conique situé dans la boîte de vitesses et peut tourner soit à une vitesse de 1400 tours/minute, soit à une vitesse de 779 tours/minute, à un régime du moteur de 1400 tours/minute. Pour obtenir la première vitesse, placer le levier primaire de vitesses à la position "Grande" et pour obtenir la seconde vitesse, le placer à la position "Petite." Quant à la vitesse de la courroie, elle est respectivement de 949,5 mètres/minute et de 528,6 mètres/minute, ceci dépendant de la vitesse de poulie choisie.

La poulie de 21,6 cm. de diamètre tourne à droite quand on la regarde de l'extérieur; elle est livrable avec un levier d'embrayage à griffes destiné aux opérations d'accouplement.

Il est très important de bien aligner le tracteur de façon que la courroie soit d'équerre et en contact sur toute sa largeur avec les poulies débitrice et réceptrice. Prendre soin de ne pas laisser la courroie entrer en contact avec toute partie du tracteur autre que les poulies. Eviter à tout prix de laisser tomber de l'huile ou de la graisse sur les surfaces de contact de la courroie et des poulies sinon la courroie pourrait se mettre à patiner; toute tentative de remédier à cela en tendant davantage la courroie provoquerait une tension excessive de cette dernière ainsi qu'une charge inutile sur les roulements des poulies.

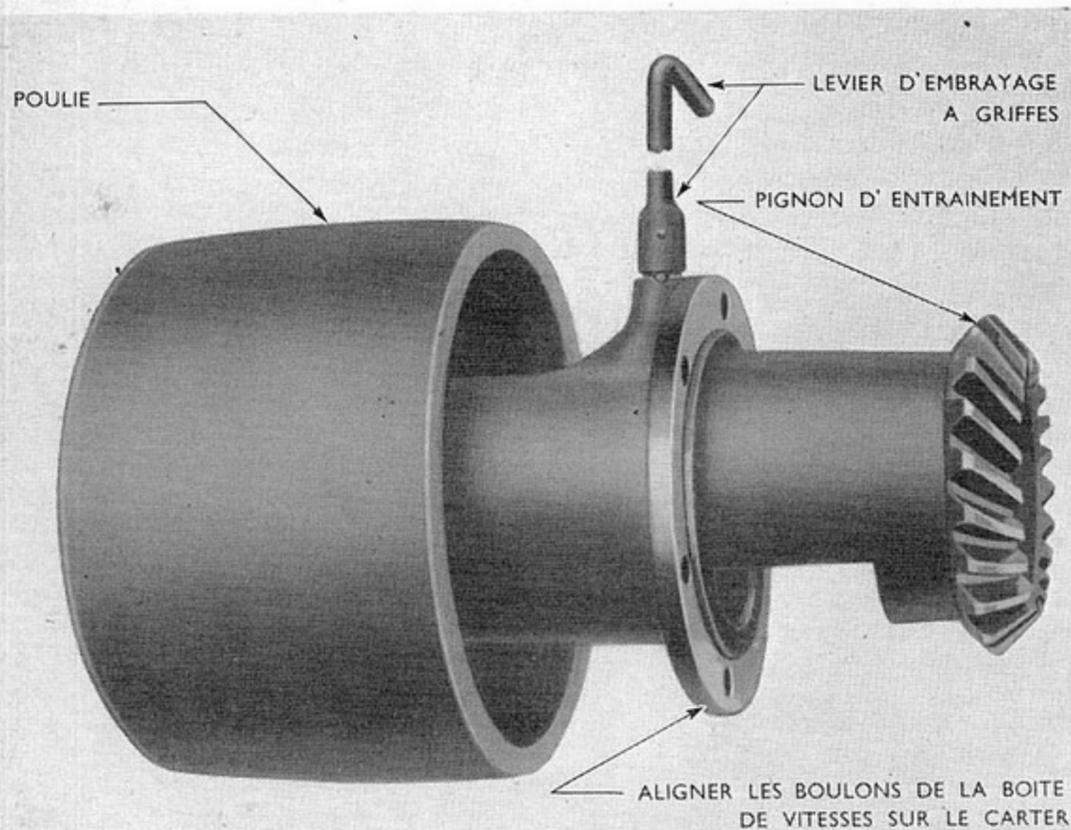


Fig. 59  
Poulie  
de  
Battage

La batterie des tracteurs diesel se compose de deux unités de 6 volts chacune et a une capacité de 129 amp./h. pour une période de 10 heures.

Quant aux tracteurs munis d'un moteur à essence, ils sont équipés d'une batterie unique de 12 volts à une capacité de 51 amp./h. pour une période de 10 heures.

La batterie est placée à l'avant du réservoir de carburant sur un support de fixation approprié; elle est protégée de la chaleur du moteur par un bouclier résistant à la chaleur, doublé d'amiante.

Vérifier, toutes les deux semaines, le niveau de l'électrolyte dans la batterie et, si nécessaire, le rétablir au moyen d'eau distillée.

Pour les tracteurs diesel, ce niveau doit se trouver à 16 mm au-dessus du sommet des séparateurs; en ce qui concerne les tracteurs à moteur à essence, ce niveau doit se trouver à 6 mm au-dessus du sommet des séparateurs.

Veiller à ce que les orifices dans les bouchons de replissage de la batterie ne soient jamais obstrués.

Stocker l'eau destinée à la batterie dans des récipients propres et couverts, en verre, porcelaine ou caoutchouc. Par temps froid, n'ajouter de l'eau distillée qu'au moment de mettre le moteur en marche, vu que la charge permet à l'eau et à l'électrolyte de bien se mélanger, ce qui diminue les risques de gel.

Si on laisse la batterie déchargée par temps froid, elle risque de geler, ce qui endommagerait le récipient. En conséquence, prendre soin de maintenir toujours la batterie à un état de charge aussi élevé que possible étant donné que ceci assure une bonne protection contre le gel.

Ne pas laisser la batterie trop se décharger ou rester longtemps à plat, vu que ceci diminue sa durée de service.

Veiller à ce que les bouchons et les cosses soient toujours serrés et que le sommet de la batterie soit toujours propre.

Pour contrecarrer l'effet nuisible de tout liquide qui aurait pu se répandre sur l'extérieur de la batterie, essuyer cette dernière au moyen d'un chiffon imbibé d'ammoniaque.

Enduire les cosses de vaseline pour les protéger contre la corrosion. Il est tout à fait primordial que la batterie soit bien fixée.

En cas de réparations à effectuer, ou lorsque le tracteur doit être remisé pour la durée de l'hiver, confier la batterie à un Concessionnaire Officiel qui se chargera de son entretien et de son remisage. Ne jamais confier la batterie à des personnes inexpérimentées.

Pour enlever la batterie du tracteur, débrancher les cosses et la bride de connexion (si montée), dévisser les écrous de fixation et soulever la batterie. Quand on remonte la batterie, s'assurer que la BORNE POSITIVE SOIT A LA MASSE.

#### *Charge de la Batterie*

Une dynamo, entraînée par courroie à partir du vilebrequin, fournit du courant de charge à la batterie et un régulateur de tension règle automatiquement le volume de charge en fonction des besoins de la batterie. La dynamo ne demande pour toute attention que le graissage, toutes les 200 heures de fonctionnement, du roulement avant en y mettant deux gouttes d'huile moteur (voir Fig. 17), la vérification, à intervalles réguliers, du serrage et de la propreté des connexions, et le maintien de la flèche de courroie à 1,27 cm. au point de courroie situé à mi-distance entre les poulies de la dynamo et du ventilateur (voir page 30). Il ne faut pas perdre de vue qu'une courroie trop lâche patinera, ce qui diminuera le débit de charge de la dynamo.

On ne devra en aucun cas toucher au réglage du régulateur; en effet, tout réglage de ce dernier nécessite à la fois des connaissances spéciales et un outillage approprié. En conséquence, demander à un Concessionnaire Officiel de Tracteurs Fordson de s'en occuper.

#### *Démarrage Électrique*

Le fonctionnement du démarreur s'opère au moyen d'une commande à solénoïde montée adjacente à la batterie, du côté gauche du tracteur. Ne jamais essayer de mettre en marche le moteur au moyen de commandes autres que celles prévues, c'est-à-dire, par exemple, en poussant à la main le plongeur du solénoïde, ce qui endommagerait les contacts du solénoïde.

Si le démarreur n'arrive pas à entraîner le moteur à une vitesse suffisante pour le mettre en marche, vérifier le serrage et la propreté des connexions, la propreté du commutateur, ainsi que le degré d'usure des balais, vu qu'une usure excessive de ces derniers empêche d'obtenir un bon contact au commutateur.

Desserrer la vis du crampon de monture de phare et la faire basculer vers le bas pour la dégager du crampon. Puis, retirer l'ensemble formé de la monture, du verre et du réflecteur de phare.

Pour retirer l'ampoule de phare, tourner sa douille suffisamment vers la gauche pour dégager les ergots et la sortir du réflecteur. L'ampoule est fixée dans un support du type à baïonnette.

Placer l'ampoule neuve et remonter en sens inverse en s'assurant que le mot " TOP " (haut) marqué sur l'ampoule se trouve placé du bon côté au moment du remontage. NOTA:—Si ce point n'est pas observé, il en résultera un réglage incorrect des phares.

Pour régler le phare, desserrer l'attache située derrière le réflecteur; à ce moment l'ampoule et sa douille peuvent être éloignées ou rapprochées du réflecteur, selon le cas. Une fois que l'ampoule est correctement mise au point, serrer l'attache et, lors du remontage de la monture de phare, introduire en premier la languette dans la fente destinée à son intention en haut de l'enveloppe de phare.

*Changement et réglage des ampoules de Phares.*

## CONVERSION TRACTEUR TRICYCLE

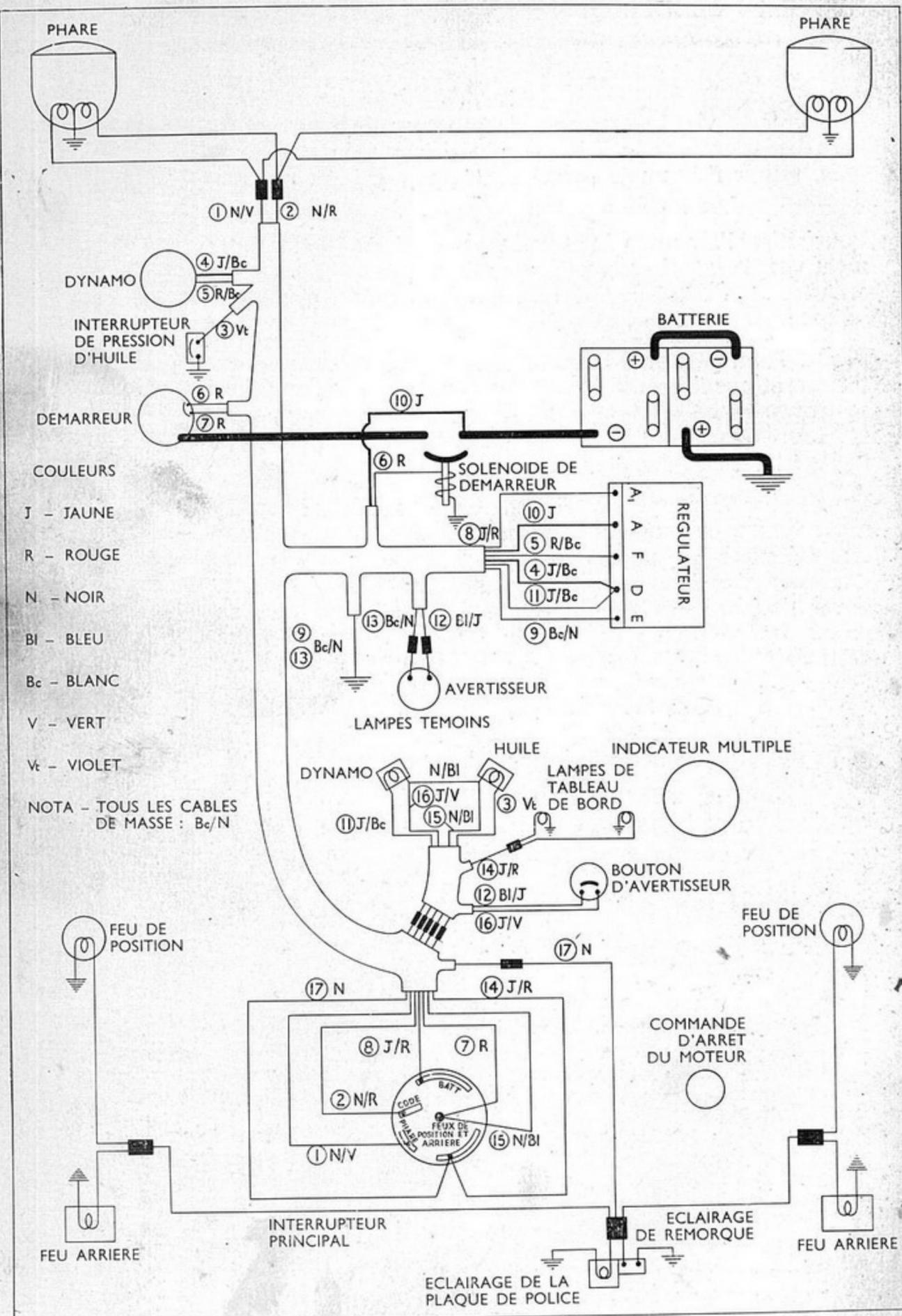


Fig. 60 Schéma de Câblage (Tracteur Diesel)

Il est possible d'obtenir, pour les pays d'outre-mer, une conversion de tracteur tricycle munie d'un essieu avant spécial en remplacement de l'essieu standard.

Vérifier le niveau d'huile au moins une fois par mois. Pour cela, enlever le couvercle d'extrémité situé du côté droit de la traverse avant et rétablir le niveau en utilisant de l'huile pour engrenages S.A.E. 90 de bonne qualité (capacité 2,5 litres). Le niveau d'huile est correct lorsque l'huile arrive à hauteur de la partie inférieure du goulot.

Graisser chaque roue avant une fois par mois en utilisant une graisse pour roulements à galets de bonne qualité. Effectuer ce graissage de la façon suivante :

Enlever l'enveloppe du graisseur du côté intérieur du moyeu de roue et actionner le pistolet à graisse jusqu'à ce que la graisse ne puisse plus entrer. Essuyer le surplus de graisse et remettre en place l'enveloppe du graisseur.

Vérifier chaque semaine la pression de gonflage des pneus qui doit être maintenue à 1,969 Kg./cm<sup>2</sup>. Profiter de l'occasion pour enlever toutes pierres, silex, etc. . . qui se seraient encastrés dans les pneus.

En tout premier lieu, placer un cric sous l'extrémité arrière de chaque longeron et soulever l'avant du tracteur. Enlever le chapeau de moyeu, desserrer le boulon d'attache de l'écrou de moyeu et régler l'écrou jusqu'à élimination de tout jeu longitudinal au moyeu, mais avec la roue tournant toutefois librement. Serrer le boulon d'attache, vérifier à nouveau le réglage et s'il est correct, remettre en place le chapeau de moyeu.

*Réglage des Roulements de Roues*

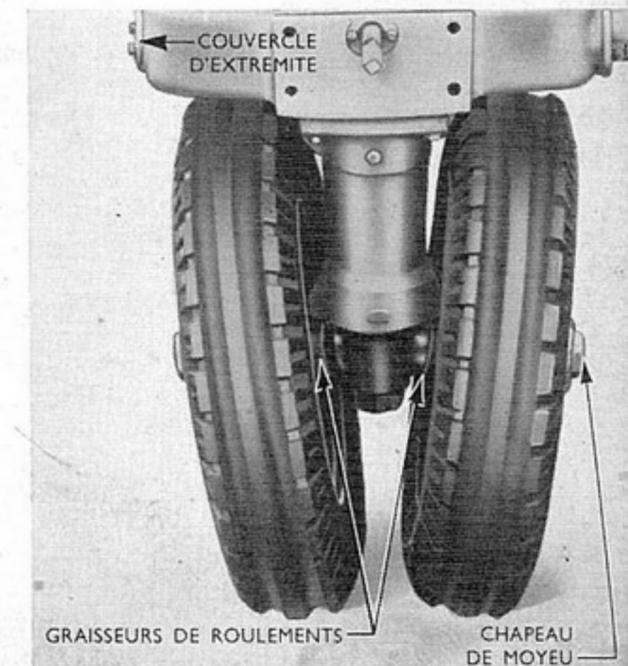


Fig. 61 Tracteur Tricycle (Conversion)

## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Moteur

Type	4 cylindres en ligne, à soupapes en tête.	
Alésage	Diesel. 100 mm.	Essence. 95 mm.
Course	115,01 mm.	114,9 mm.
Cylindrée	3.610 cm <sup>3</sup> .	3.260 cm <sup>3</sup> .
Taux de compression	16 : 1.	5,84 : 1.
Pistons—Aluminium	Type à jupe fendue pour modèles à essence.	
Vilebrequin	Type à 5 paliers à coquilles.	
Bloc-cylindres	En fonte, à chemises d'eau.	
Culassé	En fonte, amovible.	
Soupapes	En tête, inclinées pour les moteurs à essence; en tête, verticales pour les moteurs diesel. Commandées par tiges à partir de l'arbre à cames. Diamètre des têtes de soupapes d'admission plus grand que celui de celles des soupapes d'échappement.	

**Emplacement du numéro de moteur :** Estampé sur le côté avant droit du bloc-moteur.

### Graissage

Système de graissage	Sous pression par pompe à engrenages. Filtre d'huile à plein débit monté directement sur le bloc-cylindres.	
Contenance du carter	6,816 litres, plus 1,136 litre pour filtre d'huile sec.	
Huile de graissage	Utiliser une marque approuvée d'huile moteur, choisie en fonction des indications données ci-dessous :—	
<i>Game de Température</i>	<i>Diesel</i> Huile H.D. No. S.A.E.	<i>Essence</i> No. S.A.E.
De -18° à -7°C.	10W ou 10	10W ou 10
De -7° à 32°C.	20W ou 20.	20W ou 20
Au-dessus de 32°C.	30.	30.

## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Refroidissement

Type	Par thermo-siphon, assisté d'une pompe, avec thermostat monté dans la sortie de culasse.
Contenance	13,64 litres.
Ventilateur	Entraîné par courroie trapézoïdale unique.
Diesel (Royaume-Uni)	Deux pales de 432 mm. de diamètre.
Diesel (Exportation)	Quatre pales de 432 mm. de diamètre.
Essence	Deux ou quatre pales de 457,2 mm. de diamètre.

### Alimentation

Contenance du réservoir de carburant	Moteurs diesel et à essence: 68,25 litres.
Carburateur ( <i>Essence</i> )	Inversé, à double diffuseur.
Tube de ralenti ( <i>Essence</i> )	1,2 pouce de long. Estampé 68.
Gicleur calibré ( <i>Essence</i> )	Estampé 047.
Siège du pointeau ( <i>Essence</i> )	Estampé 100. Niveau du carburateur situé à 16 mm. au-dessous du sommet de la cuve.
Starter	Starter à main pour les moteurs à essence. Commande de dispositif d'addition de carburant pour les moteurs diesel.
Pompe d'injection ( <i>Moteur Diesel</i> )	Course du piston 7 mm. Diamètre du piston 7,5 mm. Calibrage à 600 tours/minute.
Injecteurs ( <i>Moteur Diesel</i> )	Pression 185 atm. <i>175 atm.</i> A quatre orifices de 0,25 mm de diamètre et 0,5 mm de profondeur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

**Allumage (Moteur à essence)** Par bobine et distributeur. Magnéto sur demande. Avance automatique par régulateur à maselottes et dispositif à dépression monté sur le collecteur d'admission.

Ordre d'allumage 1-2-4-3.

Bougies 14 mm. Type Champion N8b. Ecartement des électrodes : 0,635 mm.

**Embrayage**

Type standard Monodisque à sec, 27,94 cm. de diamètre.

Surface de friction 791,9 cm<sup>2</sup>.

Type avec prise de force indépendante Disques doubles à sec, de 30,48 mm. de diamètre chacun.

Surface de friction 810,3 cm<sup>2</sup> pour chaque disque.

**Boîte de vitesses**

Type 6 vitesses avant et 2 vitesses arrière.

Contenance d'huile 20,43 litres (avec prise de force). 19,32 litres (sans prise de force).

	<i>Gamme de Température</i>	<i>Viscosité S.A.E.</i>
Huile de graissage	SAE 90 Au-dessus de -7°C. au-dessous de -7°C.	30 H.D. 20 H.D.

Rapports totaux de vitesses	Première	123	: 1
	Deuxième	87,3	: 1
	Troisième	68,4	: 1
	Quatrième	48,6	: 1
	Cinquième	34,8	: 1
	Sixième	19,31	: 1
	Petite marche arrière	91,1	: 1
	Grande marche arrière	50,7	: 1

**Pont arrière**

Type Semi-flottant. Différentiel à 4 pignons montés sur roulements à galets.

Contenance d'huile 40,91 litres approximativement.

CARACTERISTIQUES GENERALES

	<i>Gamme de Température</i>	<i>Viscosité S.A.E.</i>
Huile de graissage	Au-dessus de -7°C. SAE 90 Au-dessous de -7°C.	30 H.D. 20 H.D.

Rapport Couronne et pignon 3,5 : 1.  
Grand pignon et couronne réductrice : 5,308 : 1.  
Démultiplication finale : 18,58 : 1.

Demi-arbres 63,50 mm. de diamètre, à 19 cannelures.

**Élévateur hydraulique**  
(*Equipment facultatif*)

Une pompe à étage unique du type à engrenages, entraînée à partir de l'arbre de prise de force, distribue l'huile de la transmission arrière à l'élévateur qui se trouve sur le couvercle de la transmission arrière.

Système hydraulique indépendant Peut être monté lorsque le tracteur est muni d'une prise de force indépendante.

Fonctionnement Commandé par un levier manuel sur le mécanisme de commande de la soupape.

**Roues et pneus**

Roues—Avant En fonte, ou à pneus.

Arrière En acier (pour crampons-bêches) ou à pneus.

Pneus—Avant 6,00-19 pouces (7,50-16 pouces, exportation seulement).

Arrière 11,00-36 pouces ou 14-30 pouces (sur demande).  
(9,00-36 pouces, tracteur industriel).

Pression de gonflage—	<i>Dimensions</i>	<i>Pressions</i>
Pneus avant	6,00-19 pouces	1,758 Kg/cm <sup>2</sup> .
	7,50-16 pouces	1,961 Kg/cm <sup>2</sup> .

Pneus arrière Travaux des champs, au minimum 0,84 Kg/cm<sup>2</sup>.  
Sur route, 0,984 Kg/cm<sup>2</sup>.

<b>Direction</b>	Type à circulation de billes. Rapport 24 : 1.									
Diamètre du volant de direction	46 cm.									
Huile de graissage	SAE 20 S.A.E. 20 H.D.									
<b>Freins</b>	A deux mâchoires de 25,4 cm. de diamètre, à expansion interne sur les tambours fixés aux axes du grand pignon.									
Modèles industriels	de 35,6 cm. de diamètre, actionnant les tambours fixés aux demi-arbres de pont arrière.									
<b>Barre d'attelage réglable</b>	Réglages horizontal et vertical exécutés rapidement au moyen de clavettes faciles à mettre et à retirer. (Un accouplement automatique est monté sur le support de la barre d'attelage des tracteurs industriels).									
<b>Poulie de battage</b> ( <i>Equipement facultatif</i> )	Diamètre de la poulie : 21,6 cm.									
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td><i>Grande Vitesse</i></td> <td><i>Petite Vitesse</i></td> </tr> <tr> <td>Vitesse de la poulie à un régime moteur de 1400 t/m.</td> <td>1400 t/m.</td> <td>779 t/m.</td> </tr> <tr> <td>Vitesse de la courroie à un régime moteur de 1400 t/m.</td> <td>949,5 m/m.</td> <td>528,6 m/m.</td> </tr> </table>		<i>Grande Vitesse</i>	<i>Petite Vitesse</i>	Vitesse de la poulie à un régime moteur de 1400 t/m.	1400 t/m.	779 t/m.	Vitesse de la courroie à un régime moteur de 1400 t/m.	949,5 m/m.	528,6 m/m.
	<i>Grande Vitesse</i>	<i>Petite Vitesse</i>								
Vitesse de la poulie à un régime moteur de 1400 t/m.	1400 t/m.	779 t/m.								
Vitesse de la courroie à un régime moteur de 1400 t/m.	949,5 m/m.	528,6 m/m.								
<b>Prise de force</b> ( <i>Equipement facultatif</i> )	Au-dessus de la barre d'attelage, au centre de l'essieu. Tourne à 722 t/m. à un régime moteur de 1600 t/m. Sens de rotation vers la droite. Six cannelures de 34,92 mm. de diamètre. Rapport total régime moteur/arbre de prise de force : 2,22 : 1.									
<b>Prise de force surélevée</b> ( <i>Equipement facultatif</i> )	Point de prise situé à 12,9 cm. au-dessus du point de prise standard. Tourne à 540 t/m. à un régime moteur de 1600 t/m. Rapport total régime moteur/arbre de prise de force : 2,96 : 1.									
<b>Prise de force indépendante</b> ( <i>Equipement facultatif</i> )	Peut être munie d'une prise de force standard ou surélevée, sur demande. Un dispositif de double embrayage permet d'entraîner la prise de force indépendamment de la transmission.									

**Système électrique**

La batterie des tracteurs diesel se compose de deux unités de 6 volts chacune (capacité de 129 amp./h. pour une période de 10 heures) donnant au total 12 volts. (Les tracteurs à essence sont munis d'une batterie unique de 12 volts). Régulation à tension constante du courant de charge. Dynamo en dérivation à 2 balais et 2 pôles. Démarreur manuel 12 volts. Phares, feux de position et feux arrière—jumelés.

**Poids et Cotes principales**

Empattement	2,02 m.
Voie avant	Réglable par fractions de 10,16 cm.
Pour modèles à roues à pneus	Réglable de 128,3 cm. à 189,2 cm.
Pour modèles à roues en fonte	Réglable de 121,92 cm. à 182,88 cm.
Voie arrière	Réglable par fractions de 10,16 cm.
Pour modèles à roues à pneus	Réglable de 132 cm. à 182,9 cm.
Pour modèles à roues en acier	Réglable de 121,92 cm. à 182,88 cm.
Longueur hors-tout	3,3 m.
Largeur hors-tout—Maxima	2,1 m.
Minima	1,6 m.
Hauteur—au sommet du radiateur	145,6 cm.
—au sommet du volant	164 cm.
Garde au sol—	
sous l'essieu avant	49,4 cm.
sous le carter moteur	52,0 cm.
sous le carter de pont arrière	58,4 cm.
sous la barre d'attelage	32,38 cm.
Hauteur au sommet de la barre de montage des accessoires	82,37 cm.

Poids et Cotes principales—*continu*

	<i>Essence</i>	<i>Diesel</i>
Tracteur standard	2062 Kg.	2088 Kg.
Tracteur avec prise de force, élévateur hydraulique, articulations, poulie de battage et éclairage électrique.	2334 Kg.	2361 Kg.

(Sans masses d'alourdissement de roues ni de water-ballast.)

*La Société Ford poursuit une politique d'améliorations constantes et se réserve le droit de modifier sans préavis les prix, les caractéristiques techniques et l'équipement de ses véhicules.*

INDEX

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
Epurateur d'air ... ..	21, 24	Alimentation (Essence) ... ..	40
Poulie de Battage ... ..	86	Réglages du carburateur ... ..	40
Freins ... ..	72	Système d'injection ... ..	33
Freins à dépression ... ..	74	Purge du système ... ..	38
Embrayage ... ..	53	Filtre de carburant ... ..	35
Simple ... ..	53	Injecteurs de carburant ... ..	36
Double ... ..	54	Pompe d'injection ... ..	36
Commandes ... ..	5	Pompe d'alimentation ... ..	35
Poulie de battage ... ..	12	Stockage, carburant diesel ... ..	33
Commande de starter ... ..	6	Réglage de la pompe d'injection ... ..	38
Pédale d'embrayage ... ..	8	Boîte de Vitesses ... ..	56
Commande de décompresseur ... ..	8	Rapports de vitesses ... ..	58
Barre d'attelage ... ..	12	Positions des leviers de vitesses... ..	9
Dispositif d'addition de carburant ... ..	6	Graissage ... ..	25, 94
Pédales de freins au pied ... ..	10	Graissage ... ..	20
Pompe d'alimentation de carburant ... ..	5	Caractéristiques générales ... ..	92-98
Robinet d'alimentation ... ..	34	Régulateur	
Leviers principal et primaire de vitesses ... ..	8, 9	Mécanique (Essence) ... ..	41
Frein à main ... ..	10	A air comprimé (Diesel) ... ..	39
Commande d'élévateur hydraulique ... ..	12	Rappel d'Embrayage Hydraulique	
Contact isolation/allumage ... ..	5	Automatique ... ..	80
Contact d'éclairage ... ..	10	Soupape de décharge réglable ... ..	81
Commande de prise de force ... ..	12	Entretien ... ..	81
Commande de démarreur ... ..	6	Instructions de fonctionnement ... ..	80
Commande d'arrêt ... ..	8	Elévateur Hydraulique et Articulations ... ..	76
Commande des gaz ... ..	8	Chaînes d'arrêt ... ..	78
Système refroidissement ... ..	30	Prise hydraulique extérieure ... ..	77
Antigel ... ..	32	Tirants ... ..	77
Réglage de la courroie de ventilateur ... ..	30	Articulations inférieures et chaîne de sûreté ... ..	78
Radiateur ... ..	31	Articulation supérieure ... ..	79
Conduite du Tracteur ... ..	17	Fonctionnement ... ..	76
Système Électrique ... ..	87	Réglage automatique de profondeur ... ..	85
Batterie ... ..	87, 88	Allumage ... ..	42
Schéma de câblage ... ..	90	Distributeur ... ..	42, 43
Contact d'éclairage ... ..	10	Variation du réglage de l'allumage ... ..	44
Moteur		Réglage de l'allumage (Bobine)... ..	43
Graissage et entretien ... ..	27, 92	Réglage de l'allumage (Magnéto) ... ..	45
Mise en marche du moteur diesel ... ..	15	Bougies ... ..	45
Mise en marche du moteur à essence ... ..	16	Recommandations Importantes aux Conducteurs ... ..	13
Tableaux de Dépannage		Instruments	
Moteur diesel ... ..	48, 49	Lampe-témoin de charge de la dynamo... ..	11
Moteur à Essence ... ..	46, 47	Lampe-témoin de pression d'huile ... ..	11
Essieu Avant ... ..	67	Indicateur multiple ... ..	18, 19
Réglage de la voie ... ..	67	Compteur de vitesse ... ..	10
Roulements de roues ... ..	68	Thermomètre ... ..	11

## INDEX

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
<b>Présentation du tracteur</b> ... ..	5	<b>Filtre d'huile du moteur</b> ... ..	23
<b>Eclairage</b> ... ..	89	<b>Roulements de roues avant</b> ... ..	68
Réglage des phares ... ..	89	<b>Pompe d'alimentation</b> ... ..	35
Changement des ampoules de phares ... ..	89	<b>Filtre d'air du régulateur</b> ... ..	23
<b>Graissage</b>		<b>Rappel d'embrayage hydraulique   automatique</b> ... ..	81, 82
Freins ... ..	22, 25	<b>Elévateur hydraulique</b> ... ..	77
Embrayage—Arbre transversal, pédale et palonnier ... ..	22	<b>Injecteurs</b> ... ..	24
Distributeur ... ..	22	<b>Pneus</b> ... ..	22
Moteur ... ..	20, 23, 27, 92	<b>Prise de Force</b> ... ..	75
Roulements de roues avant ... ..	22	<b>Pont Arrière</b> ... ..	56
Boîte de vitesses ... ..	21, 25, 94	Graissage ... ..	22, 25, 95
Dynamo ... ..	24, 25	Dispositif arrière de remorquage	12
Bras de l'élévateur hydraulique... ..	24	<b>Rodage</b> ... ..	14
Filtre de la pompe hydraulique... ..	25	<b>Direction</b> ... ..	69
Articulations de l'élévateur hy- draulique ... ..	22	Graissage ... ..	22, 24
Magnéto ... ..	23	Servo-direction ... ..	70, 71
Pont arrière ... ..	22, 25, 95	<b>Pneus...</b> ... ..	61
Roulements de roues arrière ... ..	22	Pression ... ..	63
Boîtier de direction ... ..	22, 24	Remise en place ... ..	61
Direction ... ..	21, 23	Water-ballast ... ..	63
Servo-direction ... ..	22, 25	<b>Réglage des Jeux des Soupapes</b>	28, 29
<b>Entretien</b>		<b>Roues</b> ... ..	60
Epurateur d'air ... ..	21, 24	Réglage des roulements de roues avant ... ..	68
Solution d'antigel pour radiateur	32	Roues jumelées ... ..	63
Solution d'antigel pour pneus	63, 64	Dépose et repose de roue avant... ..	68
Batterie ... ..	87	Dépose et repose de roue arrière	60
Freins ... ..	72, 73	Masses d'alourdissement de roues	65
Réglage de la pédale d'embrayage	53, 54	Réglage de la voie arrière ... ..	60
Système de refroidissement ... ..	30		
Reniflard du carter ... ..	23		
Boulons de culasse ... ..	29		
Filtre de carburant pour moteurs diesel ... ..	24		