

**NOTICE D' INSTRUCTION
POUR
TRACTEUR DIESEL
ALLGAIER**

Type R 22

EDITION 1951

ALLGAIER WERKZEUGBAU UHINGEN (WUERTTBG.)

INTRODUCTION

Le tracteur agricole » ALLGAIER « se fait surtout remarquer par sa construction robuste et sa simplicité qui lui assurent un fonctionnement impeccable.

Les techniciens ont supprimé tous les recouvrements à la mode qui pourraient lui donner la silhouette d'une automobile.

Par contre, il a été équipé de tous les accessoires utiles et pratiques pouvant avantager son utilisateur dans son travail.

Entre autres, citons son petit rayon de virage, sa faible consommation, sa grande capacité de traction, démarrage facile et pas de pièces délicates. Ces avantages remarquables se font valoir dans tous les travaux, fauchage, labours, battages, etc. . . .

Cette notice d'entretien doit faire connaître au conducteur du tracteur tout ce qu'il doit savoir pour faire durer sa machine et l'employer rationnellement.

Les pannes éventuelles du tracteur ainsi qu'une suite exagérée de réparations proviennent dans la majeure partie des cas d'une manipulation défectueuse ou par manque d'entretien.

Il est donc de la plus haute importance que le conducteur mette les conseils de cette notice à profit et agisse en conséquence.

DESCRIPTION · MONTAGE · FONCTIONNEMENT

	Page		Page
Moteur	2	Essieu avant	5
Transmission	5	Essieu arrière	6
Pont AR	5	Freins	6
Boîte de vitesse	5	Direction	7
Chassis	5	Roues	7
		Équipement électrique ...	7

MOTEUR

Pour obtenir une construction simple nécessitant un minimum d'entretien, nous avons adopté un moteur horizontal Diesel avec chambre de précombustion.

Le carter du moteur (A) en fonte spéciale très robuste reçoit en dehors des pièces motrices également l'eau de refroidissement (capacité 53 litres).

Le vilebrequin (B) tourne sur des roulements à rouleaux coniques largement dimensionnés, les coussinets de bielle sont en métal rose.

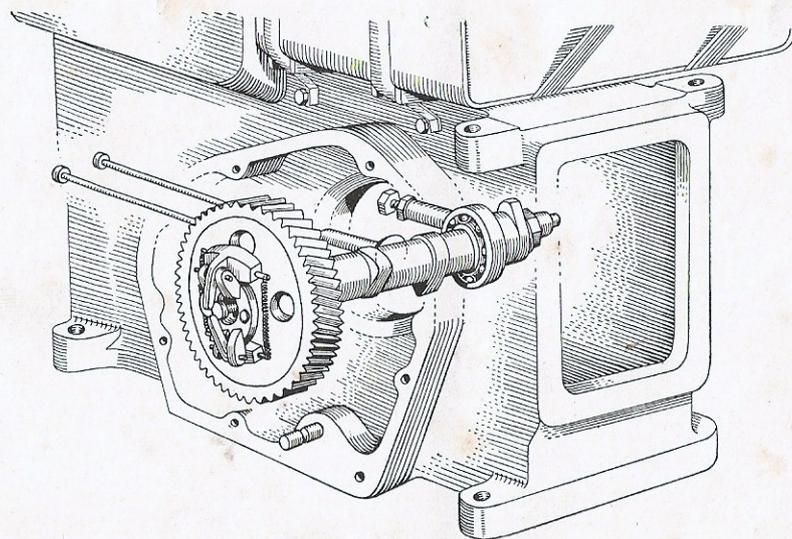
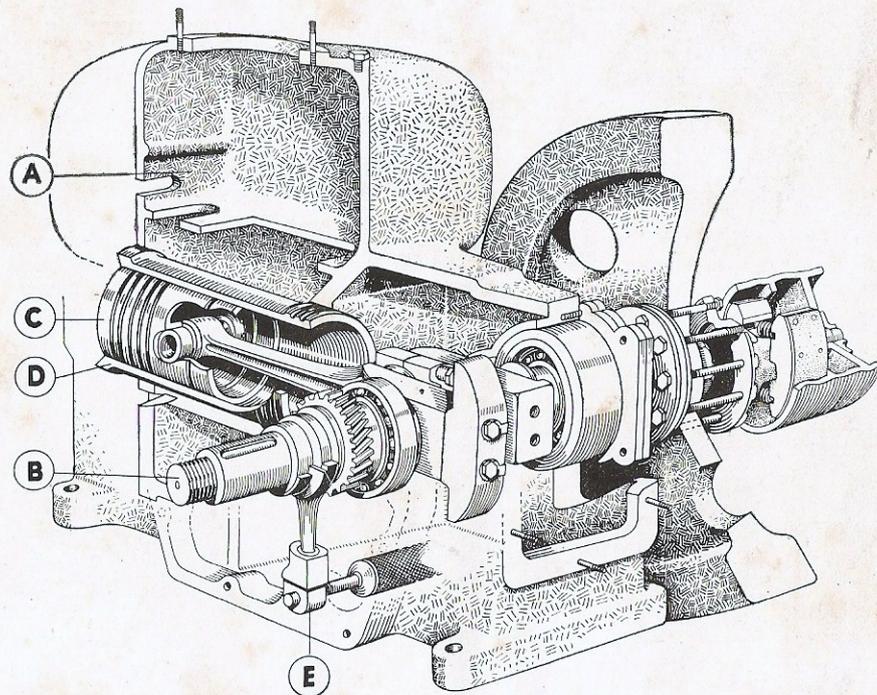
L'étanchéité du piston en alliage léger (C) est assurée par 6 segments dont deux segments racleurs d'huile.

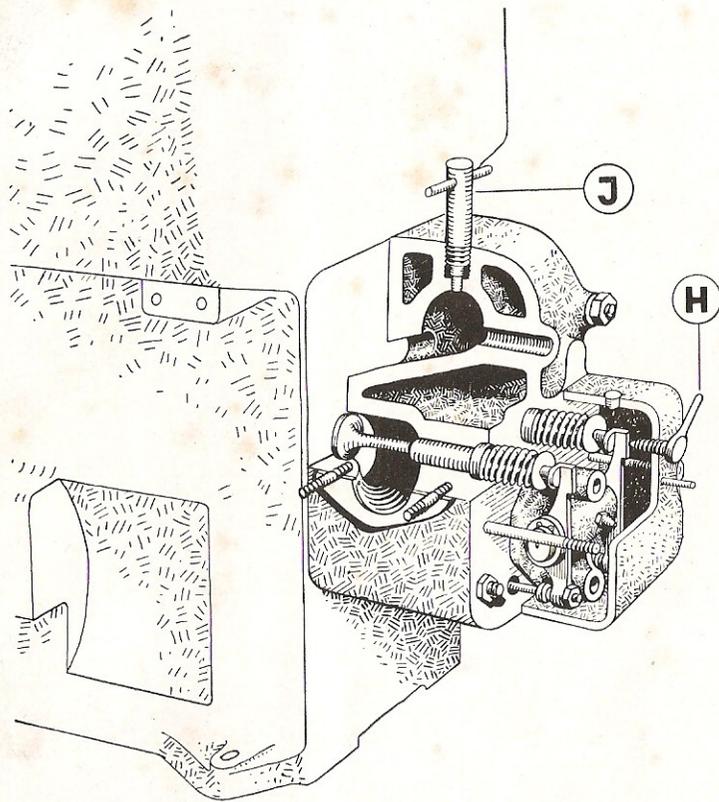
La chemise (D) interchangeable permet l'échange du piston sans démontage du moteur. L'axe du piston a un jeu latéral dans son coussinet bronze, et est arrêté de chaque côté par des circlips.

Le **graissage** sous pression du moteur se fait par pompe, entraînée par une bague excentrée fixée sur le côté gauche du vilebrequin. Cette pompe à piston aspire l'huile du carter moteur à travers un filtre et l'envoie sous pression dans le vilebrequin. Piston et chemise sont graissés par balayage. La jauge d'huile et le bouchon de remplissage se trouvent sur le couvercle arrière du moteur.

L'aération du carter moteur se fait par un renifleur situé sur le bouchon de remplissage.

L'**arbre à came** est monté sur roulement à billes et entraîné par pignons à denture hélicoïdale depuis le vilebrequin ce qui occasionne une marche silencieuse. Le nombre de tours du moteur est réglé par une manette et est maintenu à un régime constant, au moment des différences de charge par un **régulateur** centrifuge de propre construction.





Pour un démarrage plus facile du moteur, nous avons monté un décompresseur (H) sur le couvercle des culbuteurs. Celui-ci empêche la fermeture de la soupape d'échappement de façon qu'une compression devienne impossible et facilite le lancement. Le porte allumeur qui se visse dans la culasse introduit la cartouche dans la chambre de précombustion et aide le départ par temps froid. Le gaz-oil est injecté dans la chambre de précombustion par une pompe et injecteur de la marque „Bosch” sous 100 kg/cm² de pression.

Font partie de l'équipement du moteur:

- 1 dynamo avec tendeur fixée au bloc moteur est entraînée par une courroie trapézoïdale
- 1 batterie pour alimenter les lanternes et feux de position à l'arrêt
- 1 poulie avec embrayage automatique montée sur le volant.

TRANSMISSION

La transmission de la puissance du moteur sur la boîte de vitesse est assurée par 3 courroies trapézoïdales et par un embrayage à disque unique à sec; ce dernier est facilement accessible pour échange ou réglage.

PONT ARRIÈRE

Le changement de vitesse et les engrenages se trouvent dans un carter unique à bain d'huile. Tous les arbres sont montés sur roulements à rouleaux. Les pignons baladeurs ainsi que les pignons fixes sont montés sur arbres cannelés, afin d'augmenter leur durée. Tous les pignons sont traités de façon à obtenir une usure minime. Le vilebrequin placé transversalement, supprime un accouplement conique et de ce fait permet d'obtenir l'optimum de puissance. L'ensemble des engrenages est facilement accessible en enlevant le couvercle supérieur.

CHANGEMENT DE VITESSE

Le changement de vitesse est à 4 marches avant et 1 marche arrière.

CHASSIS

Le moteur est monté avec 4 boulons sur un châssis en tôle d'acier embouti. Une vis à l'avant permet la tension des courroies trapézoïdales.

ESSIEU AVANT

L'essieu avant oscille à grand débattement autour d'un axe, permettant une bonne tenue en terrain inégal. 2 fusées relient l'essieu aux roues montées sur roulements à bille.

On emploie couramment les jantes auto 3,50 D x 16.

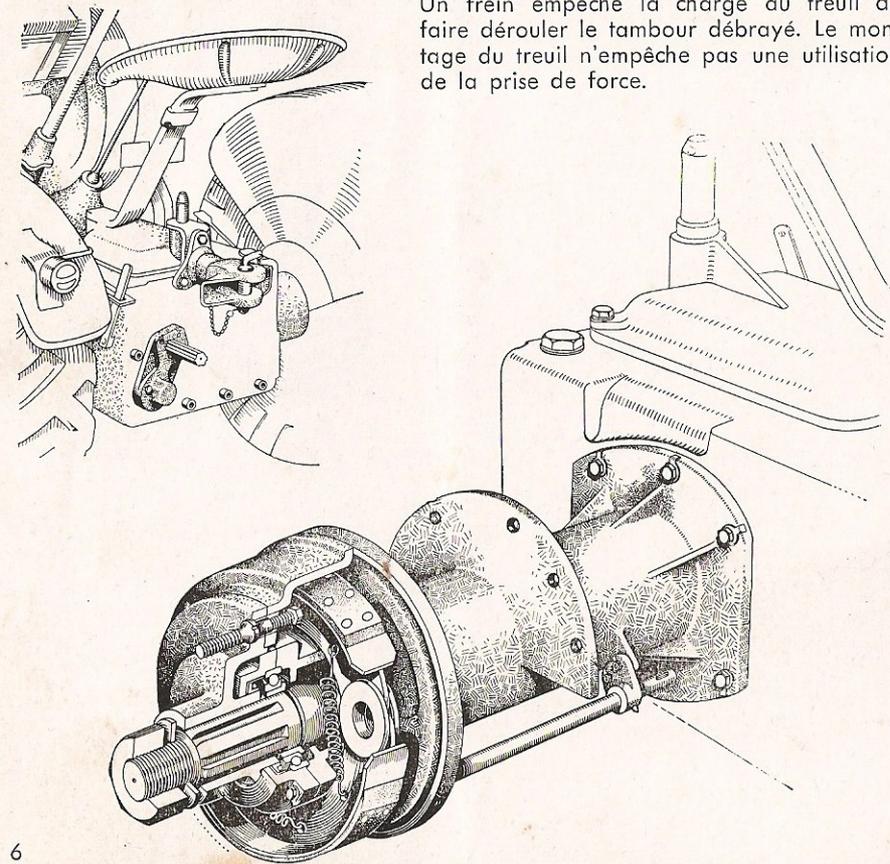
ESSIEU ARRIÈRE & FREINS

Les trompettes d'essieu sont solidement boulonnés sur le carter-pont arrière et logent outre les roulements à rouleaux, les freins à mâchoires intérieures. L'entraînement des roues arrière est assuré par des arbres cannelés en matière de premier choix. Le montage des enveloppes arrière est facilité par l'emploi de jantes en 2 parties. La voie du tracteur peut être élargie de 1270 à 1400 mm.

Deux freins absolument sûrs, indépendants, donnent au conducteur une sécurité totale dans toute situation. Le frein à main agit sous forme de frein extérieur sur l'arbre intermédiaire du pont arrière. Les freins au pied agissent directement sur les tambours des roues arrière. Les roues arrière peuvent être freinées individuellement pour réduire le rayon de braquage dans le champ.

On peut monter sur la partie arrière un treuil à guide-câble. L'entraînement se fait par prise de force. La longueur de câble est de 30 m. avec une force de traction de 3 tonnes.

Un frein empêche la charge au treuil de faire dérouler le tambour débrayé. Le montage du treuil n'empêche pas une utilisation de la prise de force.



DIRECTION

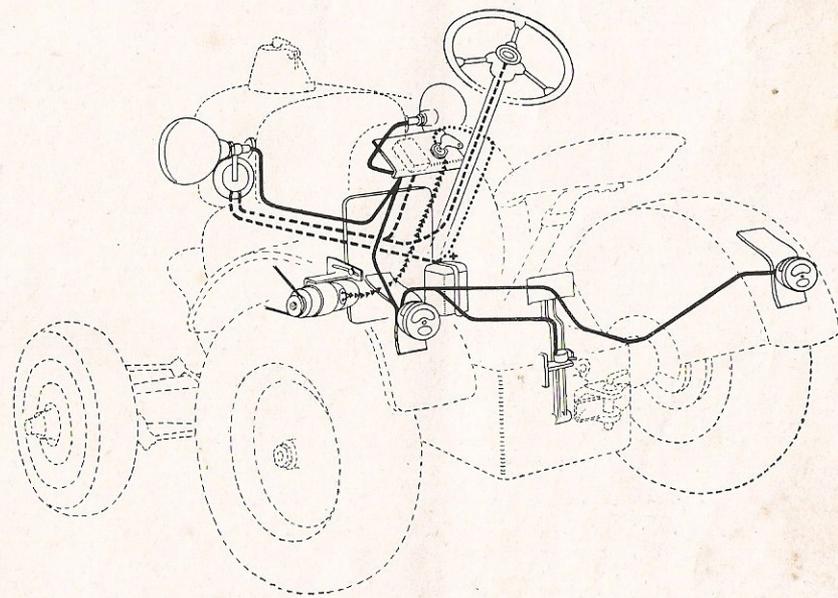
La direction se compose d'un filet trapézoïdal double et d'un doigt de direction sphérique. Bras de direction et barre d'accouplement sont réunis par articulation sphérique à surface traitée. L'exécution soignée ainsi qu'un bras de direction très long permet une conduite facile du tracteur, ce qui est avantageux surtout en le garant ou pour des virages très serrés. Les coups provenant des inégalités du terrain sont minimisés par la juste pression des pneus avant ainsi que par le montage adroit de la direction. Le carter de direction est rempli d'huile de pont.

ROUES

Les roues sont équipées à l'avant : 5,50—16
et à l'arrière : 9,00—24

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Le courant pour alimenter les deux phares et l'avertisseur est fourni par une dynamo de 6 volt — 700 watt, entraînée par le vilebrequin au moyen d'une courroie trapézoïdale. Toutes les pièces sont des pièces Bosch d'origine ayant fait leur preuve. Lorsque le moteur est à l'arrêt les accessoires électriques sont alimentés par une batterie.



ENTRETIEN GENERAL

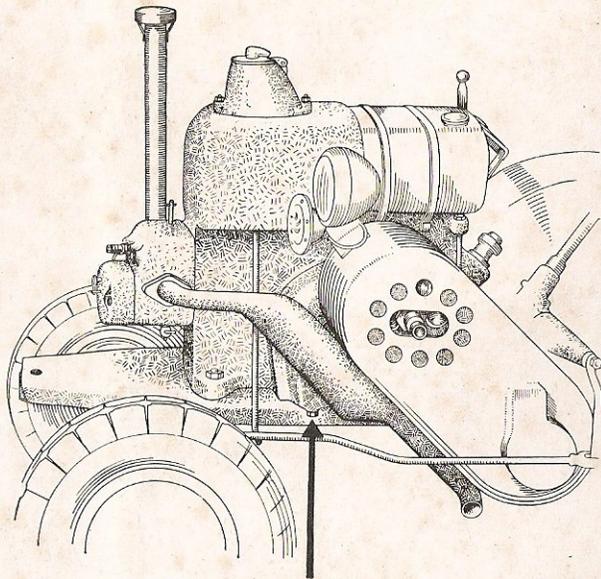
1. Pour un moteur à refroidissement par évaporation il est normal que lorsqu'il effectue un travail très dur il laisse échapper de la vapeur d'eau, et qu'on est obligé de refaire le plein de temps en temps. L'eau chaude ne doit pas être vidangée, mais le plein doit être fait avec de l'eau non calcaire, de préférence l'eau de pluie. La tartre peut être facilement enlevé en remplissant les chambres du réfrigérant avec une solution d'acide chlorhydrique d'une partie d'acide pour 5 parties d'eau et en rinçant avec une solution légère de soude. Pour le rinçage enlever si possible la culasse de façon à faciliter l'évacuation du tartre. Par temps de gel, vidanger immédiatement le moteur dès qu'il est à l'arrêt, laisser ouvert le robinet de vidange.

2. Graissage du moteur

Le graissage soigné, et effectué régulièrement, augmente la durée du tracteur ainsi que son rendement. Une grande partie des réparations ont pour cause un graissage défectueux ou l'emploi de graisse et de l'huile de mauvaise qualité ou non conformes. De ce fait nous recommandons instamment de suivre rigoureusement les indications du tableau de graissage et de n'employer que des huiles de marque pour automobiles, de très bonne qualité. Une huile non conforme peut avoir pour conséquence le collage des segments, l'usure prématurée de la chemise et du piston, danger de grippage du palier de vilebrequin, la formation de calamine sur le piston.

3. Vidangers d'huile

L'huile du moteur doit être vidangée après les premières 60 heures de travail ensuite après 120 heures et par la suite toutes les 200 heures (environ une fois par mois). La vidange doit être faite immédiatement après l'arrêt du moteur (bouchon de vidange d'huile) car l'huile en core chaude coule beaucoup mieux.



L'écoulement est facilité en donnant au tracteur une certaine inclinaison.

Lorsque la vidange n'est pas faite en temps utile, on risque le collage des segments, le bouchage des canaux de graissage ou du filtre et tous les inconvénients pouvant en découler.

Avant de faire le plein avec la nouvelle huile, rincer le moteur, non avec du pétrole, mais avec 3 litres d'huile, de rinçage. Faire tourner le moteur pendant quelques minutes avec cette huile, vidanger et faire le plein avec l'huile nouvelle.

Echanger l'huile d'été contre l'huile d'hiver dès le début des froids et dès la fin de cette période remettre de l'huile d'été.

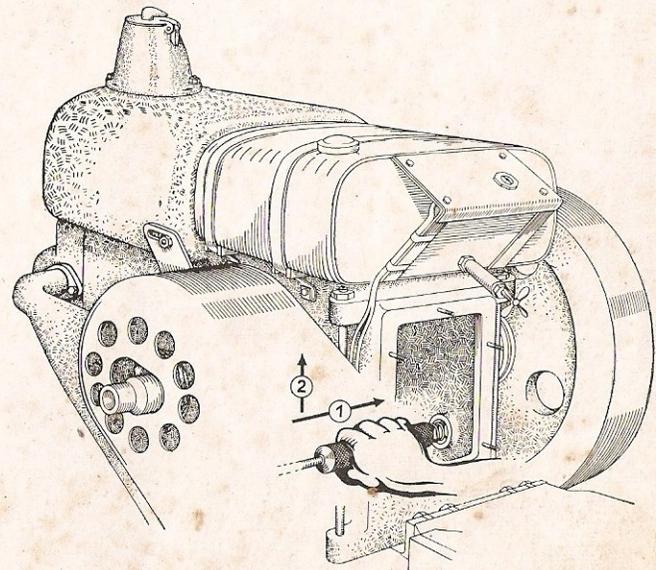
4. Laver et rincer le **renifleur** au gazoil.

5. Cuvette d'huile

Pour nettoyer la cuvette d'huile, démonter la dynamo et le couvercle arrière du carter moteur. Rincer avec du gazoil en prenant bien soin de ne pas y introduire sable et saletés.

6. Filtre à huile

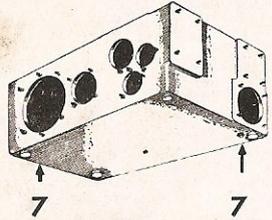
Le filtre à huile cylindrique est à démonter et à nettoyer avec du gazoil toutes les 500 heures de travail. Pour démonter 1.) pousser le filtre vers la droite, 2.) soulever la partie gauche. S'assurer de la bonne position du ressort. Avant de remonter le couvercle arrière tourner le vilebrequin jusqu'à ce que l'huile apparaisse aux paliers pour s'assurer que la pompe à huile fonctionne.



7. Graissage des engrenages

Le graissage des engrenages est à effectuer avec de l'huile à haute pression (voir poste 18). La vidange d'huile doit être faite **toutes**, les 1500 heures environ (au moins une fois par an). Le mieux est de procéder à ce travail au printemps. Avant le remplacement de l'huile, enlever les cambouis et dépôts se trouvant dans le carter et le rincer avec de l'huile de rinçage (le plein est d'environ 8 lit.)

Le fond du carter est partagé par une paroi. Il est de ce fait nécessaire d'ouvrir les 2 bouchons de vidange.

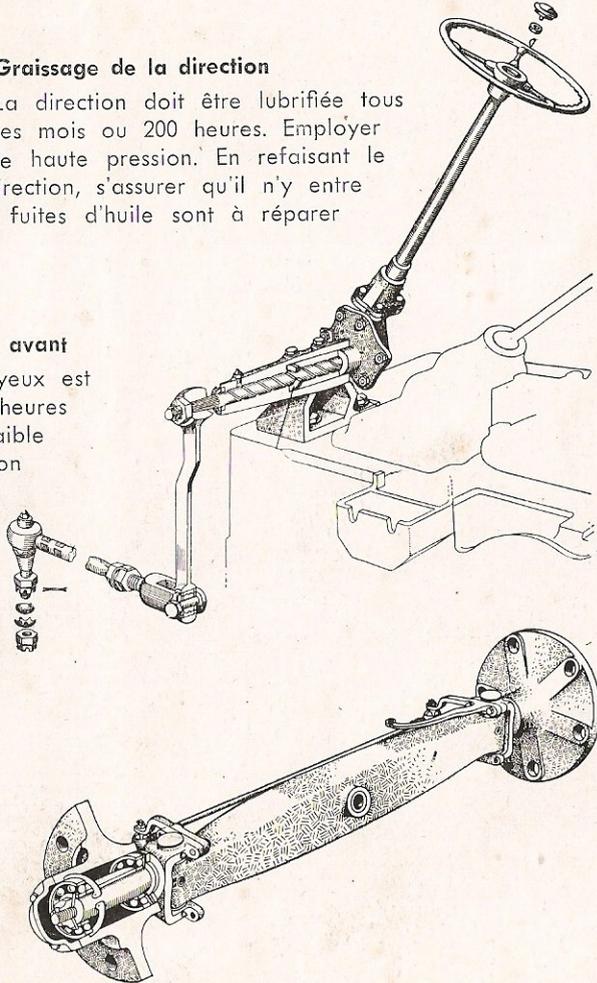


8. Graissage de la direction

La direction doit être lubrifiée tous les mois ou 200 heures. Employer de l'huile de pont de haute pression. En refaisant le plein du carter de direction, s'assurer qu'il n'y entre aucune impureté. Les fuites d'huile sont à réparer immédiatement.

9. Graissage des moyeux avant

Le graissage des moyeux est à faire toutes les 200 heures avec de la graisse de faible consistance et non émulsive. Apporter à ce travail tous les soins nécessaires car la présence de sable, poussières etc. dans le moyeu ont une répercussion immédiate sur les paliers. Si le moyeu a été souillé par du sable ou poussière ou corrodant quelconque, le laver immédiatement et le rincer avec du gazoil avant de le remplir avec de la graisse propre.

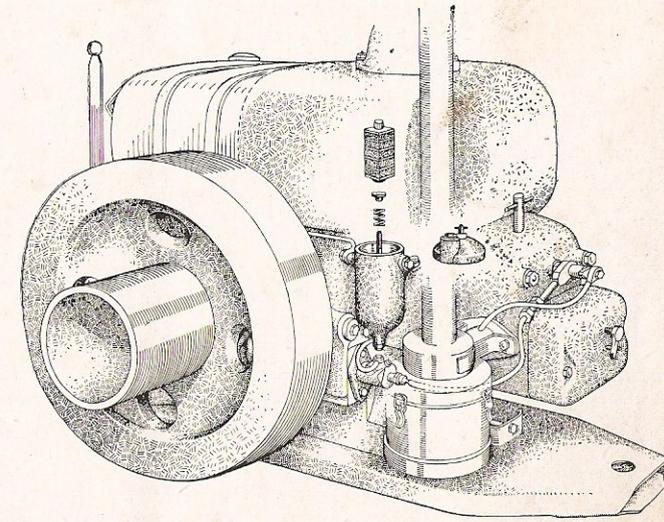


10. Carburant

N'employer qu'un gazoil de meilleure qualité. Un carburant de moindre qualité a pour effet un rendement moindre en puissance. Le gazoil de qualité est reconnu par sa haute teneur en octane et ne dépose pas de calamine.

Mettre les fûts à gazoil, à l'huile et graisse à l'abri de l'humidité et dans un endroit propre. Les impuretés, poussières et autres corps étrangers dans le carburant amènent rapidement un bouchage du filtre à gazoil et une usure rapide de la pompe à injection et de l'injecteur.

Il faut en outre, veiller, à ne pas introduire de l'eau dans le carburant. L'eau empêchant un fonctionnement correct de l'injection. Il est de ce fait, recommandé de donner aux fûts une certaine inclinaison; l'eau se groupant dans la partie la plus basse; ne pourra être aspirée par la pompe.

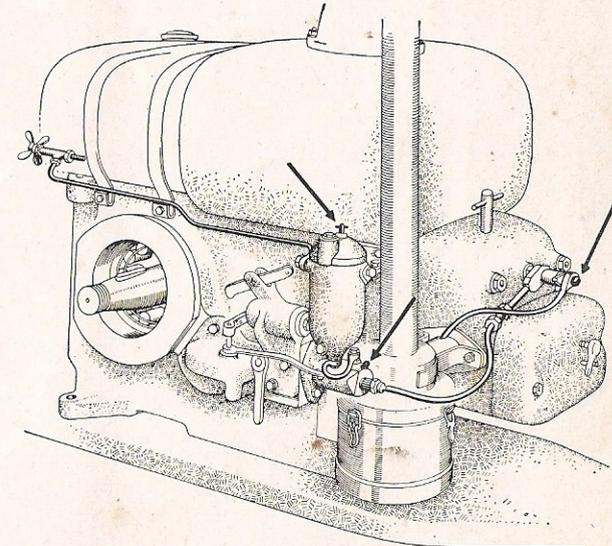


11. Filtre à gazoil

Le filtre à gazoil est à laver une fois par mois. Les plaques de feutre sont à brosser.

12. Après remontage du filtre à gazoil, purger l'air.

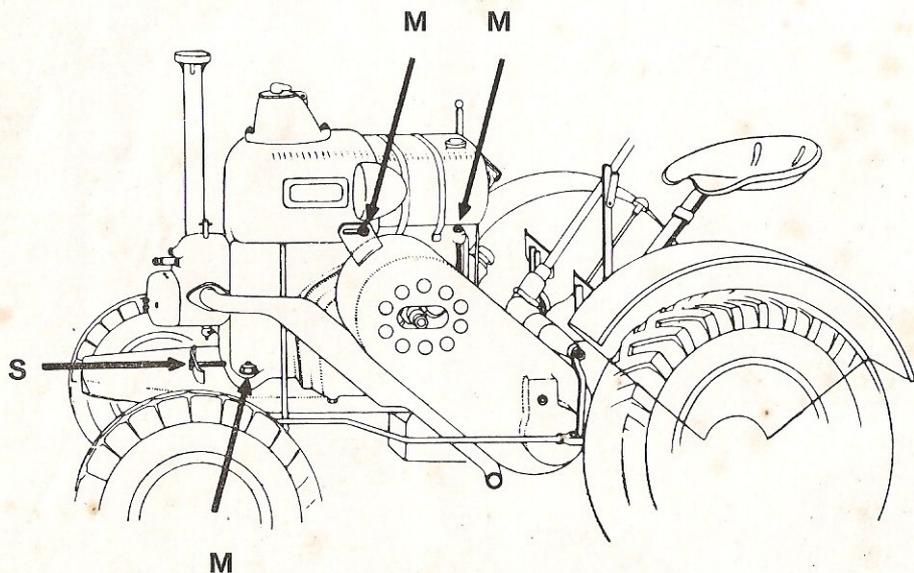
13. Pour le graissage des freins à mains et à pied, se reporter au plan de graissage. Lorsque le frein a trop de jeu, le faire régler par notre représentant.



TRAVAUX D'ENTRETIEN HEBDOMADAIRES

14. Contrôler le niveau d'acide dans la batterie, l'acide devant être à 1 cm. au dessus des éléments. Ajouter de l'eau distillée si nécessaire.
15. Contrôler si les vis et les écrous de roue sont bien serrés.
16. Contrôler les suspensions de la faucheuse, serrer les boulons.
17. Régler la course de la pédale de l'embrayage.

Pour tendre les courroies trapézoïdales déserrer les écrous M et tendre à l'aide de la vis S.

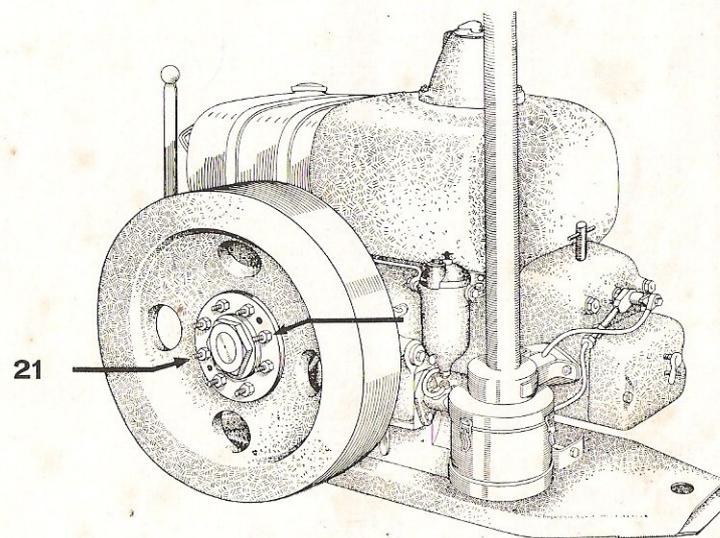


18. Contrôler le niveau d'huile dans le pont arrière à l'aide de la jauge. Compléter l'huile jusqu'au trait supérieur mais s'assurer que le tracteur est de niveau.

19. Une certaine quantité de points sont à graisser avec la pompe en employant de la graisse de faible consistance; principalement: la direction, le relevage de la barre faucheuse, la pédale de débrayage etc. Avant de graisser, nettoyer les graisseurs, afin d'éviter que la poussière ne rentre pas dans les parties à graisser. D'autres points de graissage sont à lubrifier régulièrement avec la burette à huile. Se reporter au plan de graissage.

20. Contrôler l'huile du filtre à air. Lorsque l'huile s'est apaisie par la poussière, nettoyer la cuvette d'huile avec du gazoil et y remettre de l'huile propre jusqu'au niveau. S'assurer que la vis de fixation du filtre sur la culasse soit bien serrée.

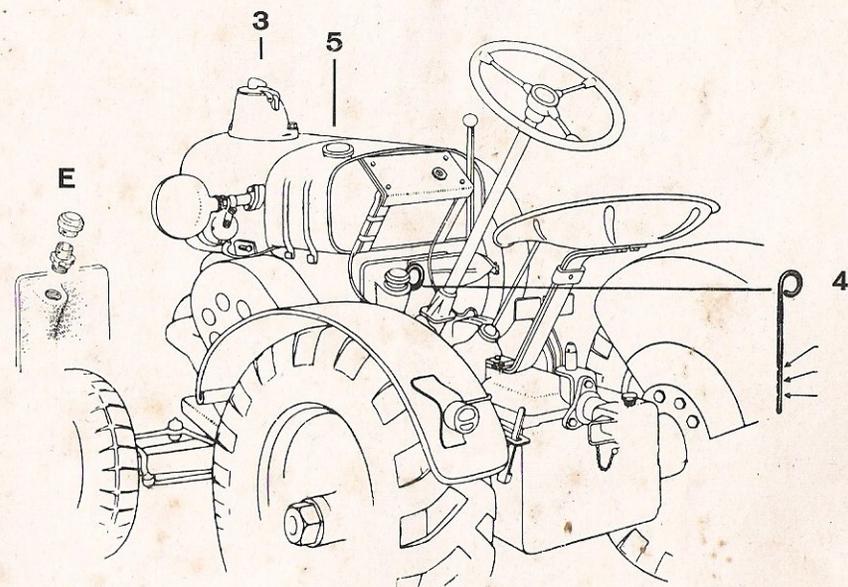
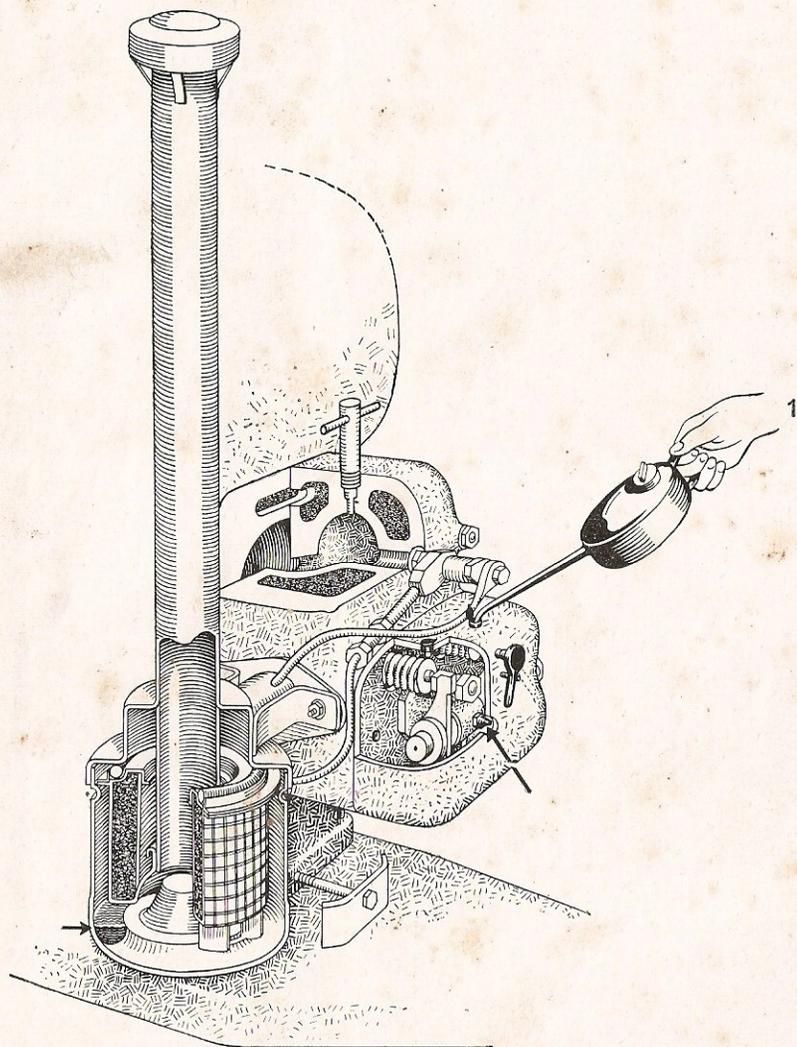
21. S'assurer que les écrous sur le volant du moteur sont bien serrés.



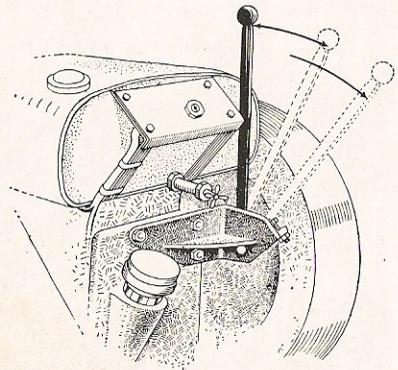
Le plus important pour chaque engin motorisé est un départ rapide par n'importe quel temps en n'importe quelle saison. Le tracteur ALLGAIER démarre très facilement lorsque l'on procède correctement à son lancement.

Travaux journaliers

- ❶ Lubrifier les guides de soupapes toutes les 4 heures et après chaque pause (30 gouttes de mélange huile-pétrole)
- ❷ Graissage complet suivant plan de graissage.
- ❸ Contrôler le niveau d'eau, compléter avec de l'eau non calcaire si possible. En hiver par temps de gel et l'eau étant vidangée, faire le plein d'eau avec de l'eau chaude afin de faciliter le lancement, l'huile devenant plus fluide.
- ❹ Contrôler le niveau d'huile, le tracteur étant de niveau. Pour compléter (jusqu'à la marque supérieure de la jauge) dévisser le renifleur et son embase.
- ❺ Faire le plein de carburant.
- ❻ Contrôler la pression des pneus, sur la route 1,75 kg et dans les champs 0,8—1 kg.

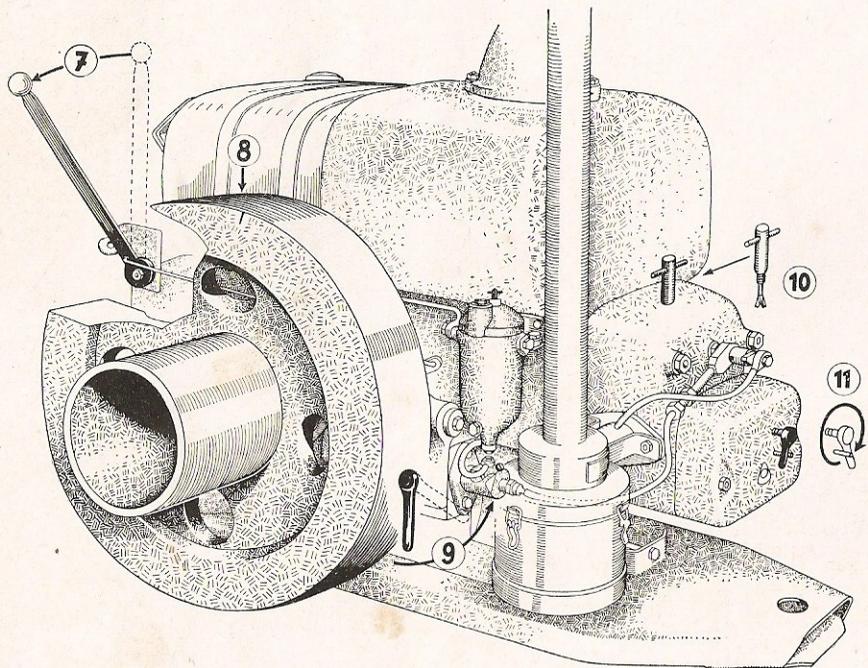


LANCEMENT



- 7 Mettre la manette de gaz à la position maximum.
- 8 Mettre le repère du volant vers le haut.
- 9 Pomper à l'aide du levier (5 à 6 coups) On doit sentir une petite résistance.
- 10 Pendant des saisons froides, on emploiera avantageusement les cartouches de départ, facilitant grandement le lancement.
- 11 Mettre la manette de décompression sur la droite.

- 12 Lancer le moteur et retourner la manette de décompression
- 13 La manivelle doit toujours être propre et les dents de loup soigneusement graissées
- 14 Débloquer le frein à main avant de démarrer.



LANCEMENT PAR TEMPS FROID

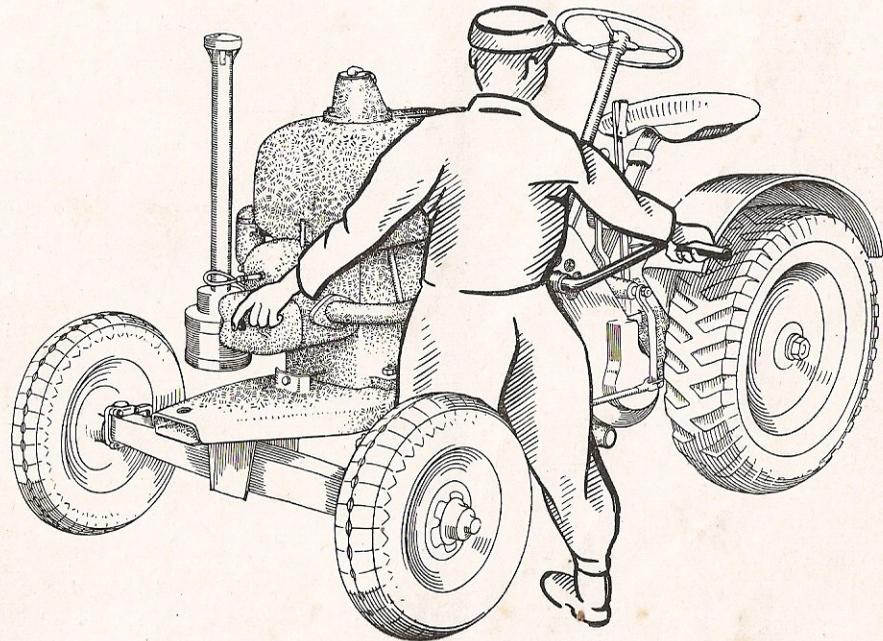
Lorsque la température extérieure atteint les environs de 0°, faire le plein d'huile avec de l'huile d'hiver. Pour éviter un collage des segments et des soupapes, il est recommandé de faire le soir quelques injections dans le moteur, sans pour cela le tourner.

Pour amoindrir la résistance au lancement, appuyer sur la pédale de débrayage, éliminant ainsi l'entraînement de l'arbre de transmission.

Mettre de l'eau chaude dans le réservoir d'eau pour rendre à l'huile figée sa fluidité.

Par temps de grands froids;

envelopper chaudement la batterie ou la mettre dans une pièce tempérée.



PANNES EVENTUELLES

Panne	Cause	Remède
<p>Le moteur ne part pas. (Par temps froid, voir aussi sous 19)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robinet à gazoil fermé 2. Pas assez de carburant 3. De l'air dans la conduite de carburant et la pompe à injection 4. Le trou d'aération du réservoir est bouché, le carburant n'arrive pas 5. Filtre à air bouché 6. Les soupapes collent, elles ne ferment pas, leur jeu n'est pas correct 7. La culasse a des fuites 8. Le porte-cartouche fuit, pas assez de compression 9. Injecteur bouché ou non serré 10. Les segments collent 11. Filtre à gazoil sali 12. Injecteur défectueux 13. Le moteur ne se laisse tourner que difficilement, l'huile est trop épaisse 14. Pas de compression, le ressort de soupape étant cassé, la soupape ne ferme pas. Pas de jeu de soupape 	<p>Ouvrir, purger la conduite</p> <p>Faire le plein</p> <p>Purger la conduite. Ouvrir la vis du purgeur sur le filtre à carburant et sur la pompe à injection, jusqu'à ce que le carburant arrive sans bulles d'air</p> <p>Nettoyer</p> <p>Nettoyer</p> <p>Graisser les soupapes avec du pétrole, contrôler le jeu, les roder, soupape d'admission 0,2 mm, soupape d'échappement 0,4 mm à chaud</p> <p>Serrer les écrous de la culasse, ou remplacer le joint</p> <p>Décalaminer filetage et taraudage</p> <p>Nettoyer injecteur, serrer et régler</p> <p>Démonter le piston et décoller les segments</p> <p>Nettoyer, purger la conduite</p> <p>Essayer l'injecteur, nettoyer et éventuellement remplacer</p> <p>En automne changer l'huile, mettre de l'eau chaude dans le réservoir d'eau</p> <p>Remplacer le ressort de soupape. Régler les soupapes, Soupape d'admission 0,2 mm, soupape d'échappement 0,4 mm à chaud</p>
<p>Après avoir remédié à la panne, actionner le levier de la pompe de gazoil, jusqu'à ce que l'on sente une résistance, puis lancer le moteur</p>		
<p>Le moteur fume</p>	<ol style="list-style-type: none"> 15. Filtre à air sale, manque d'air 16. L'injecteur goutte ou pulvérise mal, la pression d'injection insuffisante 17. Trop d'injection dû au dérèglement de la pompe ou du régulateur 	<p>Nettoyer le filtre à air</p> <p>Essayer l'injecteur, le replacer si nécessaire, régler la pression d'injection</p> <p>Faire contrôler le moment d'injection par un spécialiste</p>
<p>Le moteur cogne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 18. Les soupapes ont trop de jeu, la bielle est coulée, le piston usé 	<p>Régler le jeu des soupapes. Faire la réparation par un spécialiste</p>

PANNES EVENTUELLES

Panne	Cause	Remède
Moteur ne part quand même pas	19. Il fait trop froid	Employer de cartouches de départ. Avant d'introduire la cartouche actionner la pompe à injection. Ne plus pomper une fois la cartouche en place, elle ne s'enflammerait plus. Insister au lancement. Pour soulager, débrayer la boîte de vitesse
Le moteur use beaucoup de carburant et d'huile	20. Usure générale, pistons, chemise et éléments d'injection usés	Faire réparer le tracteur dans un atelier spécialisé
Le moteur a un mauvais rendement	21. Soupapes ne ferment pas, segments cassés ou usés, trop de jeu entre piston et chemise	Faire réparer le tracteur dans un atelier spécialisé
Moteur chauffe de trop	22. Joint de culasse fuit, culasse fendue	Remplacer le joint. Faire réparer ou remplacer la culasse
L'embrayage patine	23. Garniture pleine d'huile ou usée, pas de jeu de levier au débrayage	Laver la garniture avec de l'essence ou la remplacer. Régler l'embrayage, étancher l'arbre de transmission
Débrayage ne fonctionne plus	24. Bague graphitée et doigts de débrayage usés	Remplacer bague graphitée. Régler l'embrayage
La vitesse saute	25. Ressort faible, usé	Remplacer
Les engrenages chantent	26. Roulement ou pignon défectueux	Faire faire la réparation par un spécialiste
Le frein fonctionne mal	27. Garniture usée ou pleine d'huile. Articulations ou arbre usés	Les freins sont à revoir dans chaque cas par un spécialiste
Le tracteur ne tient pas sa direction	28. La direction a trop de jeu	Contrôler si les accessoires de direction et barre d'accouplement sont à vérifier à réparer ou à remplacer
La batterie se vide rapidement	29. Connection défectueuse à la dynamo	Vérifier si les cellules de la batterie ne sont pas en courtcircuit
Eclairage défectueux	30. Ampoules défectueuses cable rompu	à réparer