

LIVRET D'INSTRUCTIONS

*pour la mise en marche et
l'entretien des motoculteurs*

SIMAR

Type 66

1^{re} édition

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DE MACHINES AGRICOLES ROTATIVES

SIMAR

Acacias-Genève

LISEZ VOTRE MANUEL

En lisant attentivement votre manuel avant d'utiliser votre nouveau motoculteur vous vous épargnerez de coûteuses expériences.

Vous saurez comment conserver votre nouvelle machine en bon état pendant de longues années, avec le minimum de frais.

Vous ferez un meilleur travail.

Vous en obtiendrez une plus grande satisfaction.

Après les 20 premières heures de travail, et ensuite périodiquement, vérifier et resserrer tous les écrous de la machine et de la remorque.

INDEX

	Page
1. Moteur	3
2. Réservoir	4
3. Filtre à air	5
4. Carburateur	6
5. Allumage	7
6. Eclairage	8
7. Silencieux	8
8. a. Boîte de vitesses	8
8. b. Embrayage	9
9. Freins	9
10. Guidon	10
11. Fraise	10
12. Roues motrices	12
13. Trompettes	12
14. Travail avec la machine	13
15. Remarques générales	19
16. Instructions pour rechercher et remédier aux pannes	21
17. Garantie	24

SOINS DES ACCESSOIRES

Pour protéger les accessoires de la rouille pendant la saison d'hiver, appliquer sitôt le travail terminé, une couche d'anti-rouille de bonne qualité sur les socs, versoirs et autres parties en acier.

Livret d'instructions pour la mise en marche et l'entretien des motoculteurs SIMAR type 66

Le type 66 a 4 rapports de vitesses en avant et 4 rapports de vitesses en marche arrière avec frein incorporé dans la boîte de vitesses et embrayage monodisque à sec avec rattrapage de jeu.

1. Moteur

Moteur 2 cylindres deux temps à refroidissement à air, monté entièrement avec roulements à billes et à galets. Le refroidissement du cylindre à ailettes est assuré par une turbine à air. Un violent courant d'air est dirigé par un canal sur la culasse et le bloc cylindres, assurant ainsi le maintien d'une température normale même pendant les plus fortes chaleurs et par un travail continu.

Nettoyer soigneusement les ailettes du moteur chaque fois que cela est nécessaire en basculant le canal d'air en avant.

GRAISSAGE. Le graissage du moteur est réalisé par un mélange d'huile à l'essence dans une proportion de 4 % grâce à un système amélioré. Un gobelet jauge est livré avec chaque machine, il doit être rempli jusqu'au trait 4 %, quantité nécessaire pour le mélange à 5 litres d'essence ou jusqu'au trait 6 % si le moteur est en période de rodage (pendant les 20 premières heures).

Ce mélange d'huile et d'essence doit s'effectuer dans un bidon propre et être ensuite versé dans le réservoir. Si le mélange n'est pas propre, utiliser un entonnoir à treillis pour éviter d'introduire des impuretés dans le réservoir.

Ne jamais faire tourner le moteur avec de l'essence non mélangée à l'huile. On doit utiliser des huiles ayant une viscosité de SAE 50 à SAE 60.

RODAGE : Du soin apporté à l'entretien du moteur pendant la période de rodage, dépendra sa longueur de vie et ses possibilités d'utilisation : un moteur mal rodé peut perdre jusqu'à 15 % de sa puissance initiale.

Pendant la période de rodage qui dure 20 heures mélanger au minimum 6 % d'huile à l'essence.

Ne pas changer le gicleur monté d'origine sur le carburateur avant la fin de cette période (gicleur de ./ID .).

Ne pas surcharger le moteur.

Ne pas laisser son régime tomber en dessous de 2000 à 2500 t/min., ne pas emballer le moteur au-dessus de 3500 t/min.

En traction : mettre la 3^{me} vitesse avant que le moteur ne commence à peiner en 4^{me} vitesse.

En fraisage : ne pas laisser les moyeux porte-outils de la fraise descendre en dessous du niveau du sol. Les quelques centimètres de profondeur de fraisage ainsi gagnés ne correspondent pas du tout à l'énorme augmentation de puissance ainsi demandée. Baisser le patin de profondeur si nécessaire. Eventuellement mettre un contrepoids devant la machine ou dans le caisson à outils (qui se trouve dans le canal d'air).

Il est préférable de s'arrêter quelques minutes tous les quarts d'heure si on fait un travail très pénible, plutôt que de gripper le moteur.

Voir aussi chapitre 15 « Remarques générales ».

Nous vous recommandons l'une ou l'autre des huiles suivantes :

MOBIL OIL BB SAE 50 ou 60 — VEEDOL No 5 — PATENT CASTROL XXL — SHELL 100 SAE 50 ou 60 — ENERGOL AUTO 300 SAE 50 — DUROL GERM No 6 — MOTUL SAE 60 — ESSOLUBE 50 B — USOL EXTRA HEAVY — ELEKTRION 5045.

En cas d'utilisation d'huile dite spéciale pour moteur à deux temps, augmenter la proportion du mélange de 2 %.

Nous déclinons toute responsabilité pour les accidents ou les usures prématurées qui pourraient se produire ensuite de l'emploi d'une autre huile que l'une de celles indiquées ci-dessus.

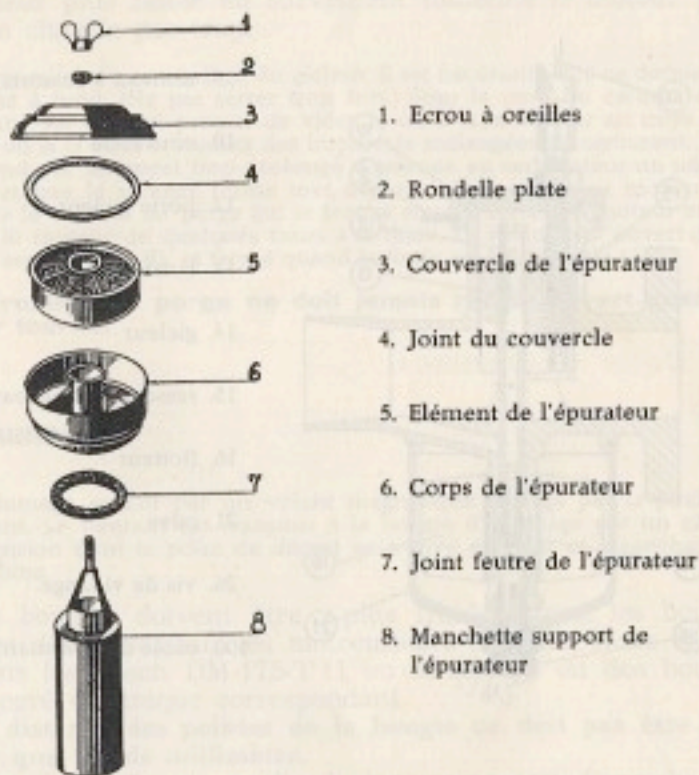
2. Réservoir

Le réservoir d'essence du motoculteur type 66 a une contenance de 15,5 litres. Le bouchon servant à fermer l'orifice de remplissage est percé d'un trou qui permet à l'air d'entrer dans le réservoir. **Si ce trou est bouché, l'essence ne peut plus s'écouler** vers le carburateur d'où ratés et marche irrégulière du moteur.

Dans le corps du robinet d'essence se trouve un filtre-tamis qui retient les impuretés pouvant être entraînées vers le carburateur. Pour sortir ce filtre et le nettoyer, il faut dévisser et enlever le robinet.

3. Filtre à air

Au centre du réservoir se trouve un filtre à air contenant de la paille de bois imbibée d'huile. Ce filtre est surmonté d'un épurateur à bain d'huile. On nettoye cet épurateur en jetant l'huile que contient le corps et après avoir nettoyé le récipient au pétrole, on remet de l'huile fraîche ayant une viscosité de SAE 50. Le niveau est indiqué par ces mots : « ÖLSTAND » ou « NIVEAU D'HUILE ». L'épurateur contenant du crin doit être



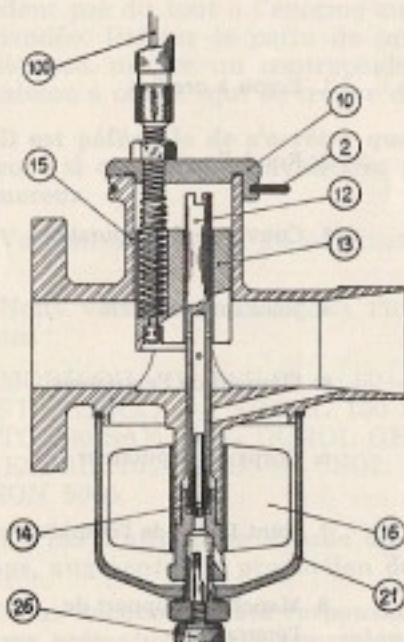
lavé à l'essence en l'immergeant complètement, le laisser sécher ensuite. Jeter la vieille paille de bois et la remplacer par de la paille de bois neuve légèrement imbibée d'huile et pas trop tassée.

Nettoyer le filtre complètement, chaque fois que le haut de la paille de bois est un peu sale.

De l'entretien soigneux du filtre à air dépend la durée de vie de votre moteur.

4. Carburateur

Le carburateur à cuve centrale, type EXAIR est pourvu d'un poussoir qui permet d'appuyer sur le flotteur pour appeler l'essence lors de la mise en route du moteur.



- 2. anneau à ressorts
- 10. couvercle
- 12. porte gicleur
- 13. boisseau
- 14. gicleur
- 15. ressort du boisseau
- 16. flotteur
- 21. cuve
- 26. vis de vidange
- 100. câble de commande

Le gicleur (14) situé dans le corps du carburateur, sous un couvercle (10) fermé par un anneau en acier (2), peut être retiré au moyen d'un tournevis et desserré à l'aide du logement en forme de clé qui est coulé contre la cuve (21) du carburateur.

Pendant la période de rodage conserver le gicleur de *100*.
Un gicleur de *105* est prévu pour la marche avec de l'essence normale après la période de rodage.

MARCHE AU PÉTROLE OU WHITE SPIRIT

Les machines sont munies d'un réservoir de démarrage à l'essence et de joints de culasse supplémentaires. Un gicleur de .100 est monté sur le carburateur pour la période de rodage et un gicleur de .105 dans la caisse à outils à monter après la période de rodage.

En cas d'emploi du motoculteur pour des travaux toujours très légers, si après 50 à 60 heures de marche, période de rodage comprise, le moteur bafouille et fume, on peut essayer un gicleur plus faible en surveillant toutefois le moteur pour qu'il ne chauffe pas trop.

Au moment du remontage du gicleur, il est nécessaire que ce dernier soit bien vissé à fond. (Ne pas serrer trop fort.) Sous la cuve du carburateur se trouve une vis (26) qui permet de vider la cuve si le moteur est noyé et ne part pas ou si la cuve contenait des impuretés mélangées au carburant.

Quand par un appel trop prolongé d'essence au carburateur on noie ce dernier et que le moteur refuse tout départ, il faut ouvrir au moyen d'un tournevis le robinet de purge qui se trouve sous le carter du moteur et faire tourner le moteur de quelques tours à la main. Le robinet est ouvert quand la fente est verticale (I), et fermé quand la fente est horizontale (-).

Le robinet de purge ne doit jamais rester ouvert quand le moteur tourne.

5. Allumage

L'allumage se fait par un volant magnétique protégé par la poulie de lancement. Le courant est transmis à la bougie d'allumage par un câble à haute tension dont le point de départ se trouve en haut et à gauche de la cage turbine.

Les bougies doivent être « plus froides » que les bougies utilisées d'habitude sur les motoculteurs SIMAR. Nous recommandons les Bosch DM-175-T 11 ou M-225-T 11 ou des bougies d'un degré thermique correspondant.

La distance des pointes de la bougie ne doit pas être plus grande que $\frac{1}{16}$ de millimètre.

L'écrou qui fixe la poulie de lancement sert d'arrache-couvercle.

Pour mettre le volant magnétique à jour (nettoyage, réglage des vis platinées) bloquer le moteur au moyen d'une tringle passée dans les ailettes de la turbine. Dévisser l'écrou du couvercle avec une clé à tube, continuer de dévisser l'écrou jusqu'à ce que le cône soit décollé.

Pour un allumage correct les vis platinées doivent s'écarter (moment de l'étincelle) quand le piston arrière du transfert est à 4,5 mm avant le point mort haut.

6. Eclairage

A gauche sur la cage turbine se trouve une autre prise de courant servant à brancher un fil pour le courant lumière pouvant alimenter un phare.

L'emploi de ce phare est obligatoire lors de la circulation sur route dès la chute du jour.

Le courant fourni à cette prise est de 10 Watts - 6 Volts.

7. Silencieux

Le moteur est équipé d'un silencieux ; il se peut qu'après plusieurs mois de service, il soit obstrué par la calamine et diminue la puissance du moteur. On doit alors l'enlever et le faire brûler pour le dégraisser (opération que peut faire un garagiste). Décalaminer en même temps les lumières d'échappement en démontant la pipe d'échappement.

8. a. Boîte de vitesses

Le carter des vitesses contient les engrenages et les axes de roues et de vis sans fin, lesquels sont montés sur roulements à billes, tournant constamment dans un bain d'huile que la rotation des engrenages projette en tous sens et qui, de ce fait, lubrifie toute la boîte des vitesses.

Le niveau d'huile doit être contrôlé avant chaque mise en marche le matin, au moyen de la jauge qui est peinte en jaune et qui se trouve à la base du guidon à droite. Sur la tige de cette jauge on trouve une marque indiquant le niveau de l'huile que doit contenir le carter quand la machine est horizontale.

Le remplissage du carter se fait en dévissant le bouchon peint en rouge du tube de remplissage. **L'huile de la boîte à vitesses doit avoir une viscosité de SAE 140 en été et ~~SAE 90~~ en hiver. La contenance du carter est de 3,5 litres.**

La roue de la vis sans fin est en bronze spécial très dur pour charge élevée.

Pour obtenir un rendement optima de cette roue bronze, utiliser les huiles spéciales que nous recommandons

MOBIL COMPOUND EE
SHELL MACOMAOIL 75
ESSO PEN-O-LED EP4
CALTEX MEVOPA LUBRIFIANT No 4

Les engrenages de la boîte des vitesses sont commandés par deux leviers : l'un à gauche de la machine commande les vitesses, soit 1^{re}, 2^{me}, 3^{me} et 4^{me}. Ce levier se déplace dans une grille indiquant chaque position.

Le second levier situé à droite du motoculteur commande la marche avant et la marche arrière en passant par le point mort. Ces trois positions sont marquées sur la grille des vitesses.

8. b. Embrayage

L'embrayage mono-disque à sec se trouve dans un carter entre le moteur et la boîte à vitesses. Le réglage de l'embrayage est fait à l'usine avant la livraison. **APRÈS QUELQUES TEMPS D'UTILISATION, VÉRIFIER PÉRIODIQUEMENT SI LA TRINGLE MUNIE D'UN TENDEUR PEINT EN JAUNE A TOUJOURS UN LÉGER JEU.**

Ce léger jeu indique que la butée d'embrayage n'est pas continuellement en contact avec l'embrayage ce qui provoquerait une usure rapide de la butée.

La poignée d'embrayage a été disposée d'une façon spéciale, pour empêcher le conducteur de commettre l'erreur trop fréquente qui consiste à appuyer sur la poignée pendant la marche de la machine. Il est obligé de lâcher entièrement la poignée quand il tient les mancherons du guidon, ce qui économisera la butée d'embrayage et le disque d'embrayage.

La commande de l'embrayage ne comporte pas de câble, mais des tringles uniquement. Elles tournent en même temps que le guidon et l'on peut débrayer dans n'importe quelle position de ce dernier. Deux tendeurs sont prévus pour régler course et jeu.

MANIER L'EMBRAYAGE AVEC DOUCEUR. Ne jamais enclencher la marche avant ou la marche arrière sans utiliser l'embrayage, même en première vitesse.

En traction : Pour démarrer en côte, ou avec une lourde charge, ne pas faire patiner l'embrayage d'une façon inconsidérée (usure trop rapide) démarrer d'abord en troisième vitesse, puis si le chemin le permet, débrayer et passer la quatrième vitesse en marquant un léger temps d'arrêt entre la troisième et la quatrième. Pour faciliter ce temps d'arrêt (pour éviter de faire grincer les engrenages) une encoche a été prévue dans la grille des vitesses. Il suffit de faire buter le levier contre cette encoche pour que le temps d'arrêt soit suffisant. (Tirer sur le levier en appuyant la boule sur la droite.)

9. Frein

Le frein se règle au moyen de la vis de tension du câble de commande. En cas de grande usure du frein, démonter le couvercle tenu par 4 vis sur le carter des vitesses et rattraper l'usure du patin du frein en dévissant l'axe formant palier du patin.

La poignée du frein à main avec son cliquet de retenue tourne aussi avec le guidon. Ce frein à main est très énergique. Il est recommandé de l'utiliser avec une certaine prudence.

10. Guidon

Le guidon est composé de deux mancherons en tube d'acier, sur lesquels sont fixées les poignées de commande du frein, de l'embrayage, de la commande des gaz et les 2 leviers des vitesses.

A gauche on a la poignée de commande de l'embrayage. Sur le mancheron de droite se trouvent la poignée du frein et la manette des gaz.

Les mancherons du guidon peuvent être réglés en hauteur suivant les travaux à effectuer. Ils peuvent être également orientés dans six positions différentes, soit pour fraiser, labourer ou faucher ou encore lors de l'emploi de la machine avec la remorque.

Au centre du guidon, entre les mancherons se trouve un levier peint en vert et terminé par une boule en matière plastique, ce levier sert à verrouiller le guidon dans ses positions diverses et est utilisé également pour embrayer la prise de force.

En tirant ce levier on libère le verrou et cela permet de déplacer le guidon à gauche ou à droite.

En abaissant ce même levier vers le sol, on embraye la prise de mouvement (fraise, faucheuse, treuil, poulie ou tout autre appareil pouvant se mouvoir au moyen de la prise de mouvement). En faisant le mouvement inverse, c'est-à-dire en levant le levier on débraye la prise de mouvement.

Pour retourner le guidon: Dévisser les brides qui fixent la commande des vitesses et la commande marche avant marche arrière à la traverse du guidon. Faire pivoter le guidon de 180° (par la gauche de la machine) Les commandes des vitesses étant munies d'un cardan, il est facile de les retourner à leur tour et de les refixer à la traverse du guidon.

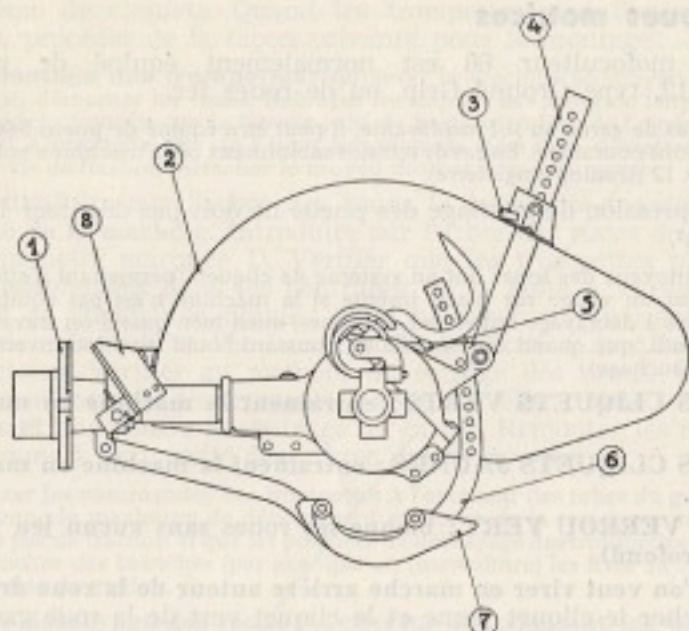
CONTROLLER LE NIVEAU (SAE 140)

11. Fraise

BEI STAND PRÜFEN (SAE 140)

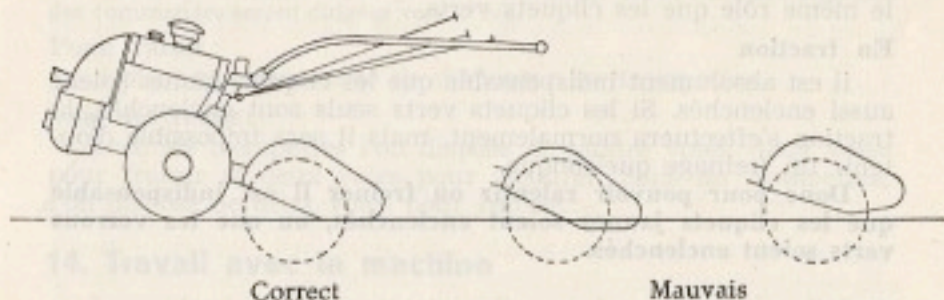
Les engrenages et arbres du carter de fraise sont montés sur des roulements à aiguilles et des butées à billes et sont munis de joints d'étanchéité. Sur l'arbre de fraise se fixent au moyen de goupilles en acier des moyeux porte-outils de différentes largeurs (60 cm, 77 cm, 90 cm). Un toit de fraise et un tablier en tôle recouvrent la fraise, protégeant ainsi le conducteur et la machine contre la terre projetée par la rotation des outils.

Une tôle aplanisseuse sert à égaliser la terre après le passage de la fraise.



1. Bride du carter de fraise 2. Toit couverture de fraise 3. Verrou du toit de fraise 4. Barre de réglage du toit de fraise 5. Verrou du patin de profondeur 6. Patin de profondeur 7. Sabot du patin de profondeur 8. Décrottoir des roues motrices

Un patin sert au réglage de la profondeur du travail de la fraise. Une crémaillère permet de régler la hauteur du toit de fraise et la hauteur du patin par rapport au toit.



NE PAS APPROCHER DU TOIT DE FRAISE PENDANT LE TRAVAIL.

NE PAS APPROCHER LES OUTILS DE LA FRAISE AVEC LES MAINS SANS AVOIR ARRÊTÉ LE MOTEUR.

12. Roues motrices

Le motoculteur 66 est normalement équipé de pneus 5.00 × 12, type Ground Grip, ou de roues fer.

En cas de garde au sol insuffisante, il peut être équipé de pneus 5.00 × 16 (dimensions courantes). En cas de terrains sablonneux où la machine s'enfonce: de 6.00 × 12 (Dunlop Angleterre).

La pression de gonflage des pneus ne doit pas dépasser 1,2 kg par cm².

Les moyeux des roues ont un système de cliquets, permettant d'effectuer facilement un virage sur place, (même si la machine n'est pas équipée de trompettes à débrayage individuel des roues) aussi bien quand on travaille en tirant l'outil, que quand on travaille en poussant l'outil (position inversée du guidon, fauchage).

LES CLIQUETS VERTS : entraînent la machine en marche avant.

LES CLIQUETS JAUNES : entraînent la machine en marche arrière.

LE VERROU VERT : bloque les roues sans aucun jeu (fraisage profond).

Si l'on veut virer en marche arrière autour de la roue droite : enclencher le cliquet jaune et le cliquet vert de la roue gauche, et seulement le cliquet vert de la roue droite. Au moment où l'on embrayera la marche arrière, la roue droite restera immobile, le cliquet jaune n'étant pas embrayé, tandis que la roue gauche tournant en marche arrière fera pivoter la machine.

Pour virer autour de l'autre roue, effectuer les manœuvres inverses.

Quand le guidon est en position à 180°, retournée (la machine pousse l'outil-faucheuse), les cliquets jaunes jouent alors le même rôle que les cliquets verts.

En traction

Il est absolument indispensable que les cliquets jaunes soient aussi enclenchés. Si les cliquets verts seuls sont enclenchés, la traction s'effectuera normalement, mais il sera impossible d'obtenir un freinage quelconque.

Donc pour pouvoir ralentir ou freiner il est indispensable que les cliquets jaunes soient enclenchés, ou que les verrous verts soient enclenchés.

13. Trompettes

Des trompettes à débrayage individuel des roues sont livrables sur demande. Lorsque la machine est livrée avec trompettes les moyeux de roues sont des moyeux simples, sans

système de cliquets. Quand les trompettes sont livrées après coup, procéder de la façon suivante pour le montage :

Montage des trompettes : surélever la machine au moyen de blocs de bois, démonter les roues. Débrayer les cliquets des moyeux, faire tourner les moyeux pour mettre la tête six-pans de fixation en face de l'ouverture qui permet d'introduire une clé à tube. Introduire la clé à tube, desserrer et enlever la vis de fixation. Arracher le moyeu droit et le moyeu gauche.

Introduire sur l'arbre des roues la **trompette** marquée **G à droite de la machine**. Introduire sur l'arbre des roues de gauche la trompette marquée **D**. Vérifier que les trompettes plaquent convenablement dans les centrages de la boîte à vitesses. Les tubes de commande doivent être inclinés vers l'arrière de la machine. Introduire les deux tirants de fixation avec leur tube entretoise. Vérifier au moment du serrage des tirants de fixation que les bras des trompettes appuient bien contre les entretoises et non contre le centrage du carter. Remonter les moyeux des roues à l'extrémité des arbres des trompettes.

Fixer les commandes des trompettes à l'extérieur des tubes du guidon, ce qui donne le maximum de débattement au timon de la remorque, ou si l'on ne fait pas de traction et que les poignées de débrayage des trompettes risquent d'accrocher des branches (par exemple en interculture) les fixer au centre de la traverse du guidon.

Le débrayage des roues : s'effectue en poussant les poignées de commande vers l'extérieur. En pleine traction, il est souvent impossible de débrayer une roue, il faut alors agir sur la poignée de débrayage du moteur. **Pour rembrayer une roue**, après avoir effectué un virage, ramener la commande vers l'intérieur de la machine. Exécuter ce mouvement simultanément avec l'embrayage du moteur. On relâche la poignée d'embrayage du moteur tout en appuyant sur la commande de la trompette.

Quand on retourne le guidon (fauchage) les commandes de trompettes se retournent de la même façon que les commandes des vitesses. Les poignées des commandes seront dirigées vers le bas.

Pour fraiser :

il n'est pas nécessaire de démonter les trompettes.

Voie des roues :

avec les trompettes l'on dispose de quatre voies, deux voies pour fraiser et deux voies pour labourer. Sans les trompettes, l'on dispose de deux voies pour fraiser.

14. Travail avec la machine

Lorsqu'on commence un travail avec le motoculteur, il faut premièrement préparer son mélange de carburant comme indiqué au début de ce livret. **Si la machine est neuve, on emploiera durant les vingt premières heures un mélange de 6 % d'huile (rodage du moteur).** Par la suite 4 % sont suffisants.

L'huile que l'on doit utiliser pour le mélange doit avoir une viscosité de SAE 50 ou SAE 60. En utilisant une huile ayant une autre viscosité on expose le moteur à subir de graves dégâts et cela entraînerait l'annulation de la garantie.

On doit acheter des huiles de première qualité, en bidons plombés, cela évite toute fraude possible.

MISE EN MARCHÉ :

Une fois le carburant versé dans le réservoir, ouvrir le robinet d'essence, appeler le carburant au carburateur en appuyant sur le poussoir du flotteur pour noyer ce dernier. **S'assurer que le levier de droite est au point mort c'est-à-dire en face du ZÉRO marqué sur le secteur, ET QUE LE LEVIER DE FRAISE EST ÉGALEMENT DÉBRAYÉ.**

Rouler la courroie sur la poulie de lancement de façon qu'en se déroulant le moteur tourne à droite, c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre, vu depuis devant.

Lors du lancement du moteur, on doit tirer sèchement sur la courroie pour provoquer un arrachage et la meilleure étincelle à la bougie.

Une fois le moteur en marche, régler les gaz au moyen de la manette.

EMPLOI DE LA MACHINE EN MOTOCULTEUR

Débrayer avec la poignée gauche de commande de l'embrayage, puis placer le levier de gauche à la hauteur de la vitesse choisie soit 1^{re} ou 2^{me}, puis toujours sans lâcher la poignée de débrayage, mettre la marche avant au moyen de la tringle droite. **Lâcher progressivement l'embrayage, en accouplant la fraise au moyen du levier central, en l'abaissant vers le sol, et augmenter les gaz pour donner plus de puissance au moteur.** Placer le guidon à gauche ou à droite de la machine pour ne pas marcher sur le terrain fraisé.

Lors du travail avec la fraise certaines règles sont à observer :

il faut premièrement descendre doucement et progressivement la fraise dans le sol. Deuxièmement, ouvrir les gaz au fur et à mesure que la fraise entre dans le terrain. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir les gaz à fond pour travailler, cela dépend de la dureté du sol et de la profondeur du labour.

Arrivé à l'extrémité de la ligne fraisée, débrayer le moteur au moyen de la poignée de débrayage. **Relever le levier d'embrayage de la fraise pour la débrayer et mettre celui des vitesses au point mort.** Placer le guidon au centre de la machine, la soulever et embrayer la vitesse pour tourner.

La fraise ne doit jamais être embrayée lors des virages, de plus, ces derniers doivent se faire au ralenti et sans précipitation.

Une fois en place dans la ligne suivante, repartir en obser-

vant les mêmes instructions que celles indiquées ci-dessus. **On ne doit jamais tourner au bout d'une ligne en laissant la fraise engagée dans le sol.**

En fraisant :

ne pas laisser les moyeux porte-outils de la fraise descendre en dessous du niveau du sol. Les quelques centimètres de profondeur de fraisage ainsi gagnés ne correspondent pas du tout à l'énorme augmentation de puissance ainsi demandée. Baisser le patin de profondeur si nécessaire. Eventuellement, mettre un contrepoids devant la machine ou dans le caisson à outils (qui se trouve dans le canal d'air. **Nous ne saurions trop attirer l'attention du conducteur sur l'importance de ces instructions très simples. Il évitera des accidents qui peuvent être très graves. Il prolongera la durée de ses outils de fraise. Il protégera au maximum les organes mécaniques de sa machine.**

NE JAMAIS LAISSER QUELQU'UN APPROCHER DE LA FRAISE EN MARCHÉ.

EMPLOI DE LA MACHINE EN MOTOCHARRUE

CHARRUE SIMAR HORTICOLE ou
CHARRUE SIMAR AGRICOLE

Pour labourer, il est nécessaire d'avoir des roues à pneus Ground Grip 6.00 x 16 ou 7.50 x 16, deux contrepoids qui se fixent sur la cage de la turbine, et d'équiper la machine d'une paire de trompettes (voir paragraphe 13 « TROMPETTES »).

Pour labourer on dispose de deux vitesses, la deuxième d'environ 3,5 km/h pour terrains normaux et lourds et la troisième vitesse d'environ 4 km/h pour les terrains légers.

Pour le réglage de la charrue, voir livret d'instructions pour motocharrues SIMAR types 56, 57, 66 et 76.

EMPLOI DE LA MACHINE EN MOTOFAUCHEUSE

Faire pivoter le guidon de 180° (voir paragraphe 10 « GUIDON »), fixer les leviers de commande.

Fauchage avec roues 5.00 x 12 :

il est recommandé, mais pas absolument nécessaire d'équiper la machine avec des trompettes, pour faciliter les virages qui sont plus faciles dans le sens de la direction de la marche de la faucheuse, qu'en marche arrière.

Si la machine n'est pas équipée de trompettes, voir paragraphe 12 (les moyeux de roues) la façon dont il faut procéder pour exécuter les virages.

Fauchage avec roues à pneus 6.00 x 16 ou 7.50 x 16 et trompettes :

la faucheuse doit être montée avec une rallonge Ass. No 922 428 pour permettre le passage des grandes roues.

REGLAGE DE LA FAUCHEUSE SIMAR

- 1) La faucheuse se monte en lieu et place de la fraise.
- 2) **La poulie d'entraînement** montée au centre sur la prise de force est toujours « une petite poulie » No 15715.
Pour modifier la tension des courroies :
Desserrer les étriers et le secteur comme indiqué sur la plaque rouge d'instructions. Enlever ou rajouter des rondelles entre le secteur et l'écrou de serrage.
Démonter le secteur et le changer de trou sur le tube du cadre, si le jeu des rondelles est insuffisant.
- 3) **Le réglage de l'inclinaison** de la lame s'obtient en desserrant les trois boulons qui de chaque côté tiennent les sabots aux mains du cadre. (Clé à bougie de 27 mm et clé à fourche de 24 mm.)
En réglant l'inclinaison, attention que le dé en bronze d'entraînement de la lame reste suffisamment engagé dans la coulisse de la tête de lame.
Vérifier que le contrepoids et la tête de lame ne touchent nulle part.
- 4) **La tension du grand ressort** sert à équilibrer la faucheuse. Si la machine « tire à gauche », tendre le ressort. Le détendre si elle « tire à droite ». Pour un équilibrage parfait, gonfler la roue gauche à 1,5 kg/cm² et celle de droite à 1 kg/cm².
- 5) **Graisser très fréquemment** la lame avec une burette et de l'huile pour machine.
Graisser périodiquement les graisseurs au moyen de la pompe à graisse du motoculteur.
(Toutes les trois ou quatre heures de travail.)
Vérifier le niveau d'huile de la boîte de commande avant chaque journée de travail important (1½ litre de SAE 140).
Vérifier le serrage de tous les écrous de la faucheuse et des roues du motoculteur périodiquement (quatre à dix heures de travail).
- 6) **Le démontage de la lame** s'effectue en desserrant la vis à tête six pans (clé de 17 mm) qui se trouve à l'extrémité du levier d'entraînement de la lame.
Retirer la plaque fendue. Faire coulisser la lame vers l'extérieur en prenant soin de maintenir le levier en position centrale.
Attention de ne pas perdre le dé en bronze !
Pour le remontage, effectuer l'opération inverse.
- 7) **Les guides-lames** doivent appuyer sur la lame sans jeu apparent, mais sans la coincer.

- 8) **En cas de mauvaise coupe**, affûter la lame. (Opération fréquente suivant l'herbe à couper. Ce travail sera grandement facilité en utilisant une meuleuse spécialement conçue à cet effet.)

Si la coupe continue à être peu satisfaisante, vérifier le jeu entre la lame et les guides-lames. Le supprimer en enlevant une ou plusieurs cales d'épaisseur se trouvant à cet effet sous les guides-lames (que l'on aura dévissés avec la clé Imbus 6-pans livrée avec la faucheuse).

- 9) **Vitesse de coupe** : utiliser la deuxième vitesse pour l'herbe normale et dense, la troisième vitesse pour l'herbe légère.

La vitesse de coupe varie par rapport aux vitesses. Elle est plus grande en deuxième vitesse et plus petite en troisième vitesse.

- 10) **Conduite de la machine** : Dégager les extrémités du champ où l'on doit tourner par deux ou trois coupes préalables.

Faucher ensuite transversalement à ces dégagements.

Quand on arrive en bout de lignes, **lever le peigne pendant que la machine avance** (et le laisser embrayé). Tirer sur la commande de la roue que l'on veut débrayer, tourner sur cette roue, reposer le peigne, rembrayer la roue, faucher la ligne suivante. Si on est sur une pente ou qu'on a de la peine à débrayer la roue parce que les pièces sont encore neuves, arrêter la machine, puis tirer sur la commande ;

ou bien : Soulager la roue que l'on veut débrayer en donnant au guidon un léger coup, comme pour tourner en direction contraire à celle où l'on veut effectuer le virage. A ce moment précis, tirer sur la commande et la roue sera débrayée sans effort.

Pour travailler sans peine : Toujours travailler en ligne droite. Ne pas chercher à contourner des arbres ou autre sans débrayer une roue et lever le peigne.

Sur de fortes pentes, toujours tourner vers le haut de la pente. Faucher à flanc de coteau.

EMPLOI DE LA MACHINE POUR TIRER UNE REMORQUE

La prise pour timon d'attelage fixée sous le guidon permet d'accoupler une remorque sans être obligé de démonter la fraise. La remorque SIMAR a une charge utile de 400 kg. Son essieu est suspendu. Elle est munie d'un frein à pied et à main.

Les remorques plus grandes pour une charge utile plus forte devront être fabriquées ou achetées chez un spécialiste. Les dessins d'encombrement de la machine 66 avec la forme à donner au timon d'attelage sont disponibles pour faciliter la construction ou l'adaptation des remorques.

En principe les roues de traction sont les roues 5.00 × 12 vitesse de 5 à 5,5 km/h en troisième vitesse, 16 à 17 km/h en quatrième vitesse.

Un limiteur de tour du moteur est à l'étude pour pouvoir utiliser des roues 6.00×16 ou 7.50×16 en traction en quatrième vitesse afin de ne pas dépasser la vitesse limite prescrite en Suisse de 20 km/h.

En traction il est très important, voir vital, de ne pas oublier d'enclencher les quatre cliquets des moyeux de roues avant de partir (cliquets jaunes et cliquets verts) ou les 2 verrous verts.

Si un seul ou les deux cliquets jaunes de marche arrière ne sont pas enclenchés, mais ceux de marche avant le sont, et que les verrous verts ne sont pas enclenchés, le conducteur ne s'apercevra de rien au moment du départ, mais il n'aura aucune possibilité de freiner avec la machine (il ne lui restera que le frein de la remorque).

Au moment où il voudra ralentir en coupant les gaz, la machine continuera sur sa lancée, les cliquets de marche arrière ne retenant pas puisqu'ils ne sont pas enclenchés et ceux de marche avant « cliquetant », laissant la roue libre.

Naturellement le frein de la machine qui agit sur la vis sans fin n'aura aucun effet pour les mêmes raisons. Si un seul des cliquets de marche arrière (jaunes) est enclenché au moment du freinage ou de la retenue, la machine aura une forte tendance à virer ce qui peut provoquer un accident.

Cet inconvénient disparaît si la machine est équipée de trompettes avec moyeux fixes (mais seulement si les moyeux sont fixes).

Pour démarrer si la remorque est lourdement chargée, ou si la machine se trouve sur une pente, il est recommandé de partir en troisième vitesse puis de passer en quatrième vitesse si le terrain le permet.

Au moment de rétrograder de quatrième en troisième vitesse (attaque d'une forte côte) il faut débrayer et attendre que la machine soit arrêtée pour passer la troisième vitesse, puis remettre plein gaz en embrayant.

Pour reculer et manœuvrer en marche arrière, il faut absolument se mettre en troisième ou même de préférence en deuxième vitesse avant de passer la marche arrière. Un départ intempestif en marche arrière en quatrième vitesse peut provoquer un accident.

L'embrayage monodisque à sec permettrait un démarrage en côte en quatrième vitesse en le faisant patiner car il est très souple. Mais cette manœuvre est à déconseiller, entraînant une usure trop rapide de l'embrayage. Il ne faut pas non plus lâcher la poignée d'embrayage d'un seul coup, ce genre de démarrage brutal en troisième ou quatrième vitesse risque de diminuer fortement la durée de vie des organes de transmission.

Pour prolonger la vie du moteur, embiellage, etc, il est recommandé de ne pas rouler sur route à un nombre de tours exagérément élevé. A 2800 t/min du moteur la vitesse est de 14 km/h avec roues 5.00×12 , et à 3500 t/min : 17 km/h.

Pendant les 20 premières heures de rodage : il est bien recommandé de ne pas pousser le moteur au-dessus de ces régimes.

Si le moteur peine en quatrième vitesse et n'arrive pas à dépasser 2000 t/min (c'est-à-dire 10 km/h) il est recommandé de passer en troisième vitesse.

Pour passer de quatrième vitesse en troisième vitesse, arrêter la machine. La différence du nombre de tours des roues d'engrenage est trop élevée pour rétrograder sans l'arrêt total, même avec double débrayage. Pour passer de troisième vitesse en quatrième vitesse, marquer un léger temps d'arrêt pour éviter de faire grincer les engrenages.

Virages : tous les virages à grand rayon peuvent être effectués sur route sans débrayer les roues. Pour exécuter des virages à rayon plus court, manœuvrer, etc., si la machine est munie de trompettes, il est recommandé de débrayer la roue extérieure au virage (et non pas la roue intérieure) de cette façon c'est le conducteur qui fait l'effort de faire tourner la machine. Au cas où pour une raison quelconque il lâcherait le guidon, celui-ci revient automatiquement en ligne droite. Si au contraire c'est la roue intérieure au virage qui est débrayée, et que le conducteur pour une raison quelconque lâche le guidon, la machine pivote brutalement, et risque de causer un accident.

Quand la machine n'est pas munie de trompettes, la voie des roues peut être choisie suffisamment étroite pour qu'il n'y ait pas besoin, même pour les virages d'un rayon court de débrayer une roue.

15. REMARQUES GÉNÉRALES

NE PAS...

Ne pas surcharger le moteur pendant le rodage, ne pas accélérer à fond pendant les premières 20 heures.

Surveiller le moteur, **ne pas l'emballer, ne pas le laisser devenir trop chaud, ne pas le laisser cliqueter en le surchargeant à petits nombres de tours.**

L'arrêter au moins 10 minutes après chaque heure de marche. **Plus on prend soin du moteur pendant les premières 20 heures, plus on en prolonge la durée.**

Ne pas mettre en marche le moteur si l'essence n'est pas mélangée avec la juste proportion d'huile.

Pendant les premières 20 heures de travail, mélanger 6 % d'huile SAE 50-60 à l'essence. Le moteur doit alors fumer légèrement bleu.

Ne pas commencer à travailler sans avoir contrôlé la propreté du filtre à air (en enlevant le filtre à bain d'huile) et sans

avoir contrôlé le niveau d'huile dans la boîte à vitesses en sortant la jauge placée sur la droite de la machine.

Ne pas faire marcher le moteur à fond sans qu'il soit sous charge ou s'il est froid.

Ne pas commencer à travailler immédiatement après avoir mis le moteur en marche ; le laisser chauffer.

Ne pas commencer à travailler avec le robinet de vidange du carter ouvert. (Le robinet de vidange est fermé quand la fente est horizontale [—].)

Ne pas laisser quelqu'un approcher la machine en travail.

Ne JAMAIS placer vos mains près des crochets et ressorts de fraises quand le moteur est en marche.

POUR AUGMENTER LA DURÉE DES RESSORTS ET CROCHETS

La recommandation la plus importante est d'éviter de faire entrer la fraise brusquement dans le sol quand le moteur marche à fond et que la fraise est embrayée. **Il faut mettre la fraise en contact avec le sol progressivement**, tout en ouvrant les gaz, jusqu'à ce qu'elle travaille à la profondeur requise.

Ne pas essayer de faire travailler la machine à une trop grande profondeur avec la deuxième vitesse ; cette vitesse est prévue pour des labours de surface (sarclage). Il faut toujours engager la première vitesse pour des labours en profondeur ou des mauvaises conditions du sol.

En travaillant avec la machine, le conducteur doit placer les mancherons du guidon de façon à ce que ses bras soient complètement tendus en avant et non pas repliés aux coudes. De cette façon, il est à même de réagir plus promptement au choc provoqué par la rencontre de tout obstacle caché dans le sol (grosse pierre par exemple).

Afin d'éviter des accidents dangereux ne jamais laisser la fraise en marche sans travailler le sol.

Toujours débrayer la fraise avant de tourner la machine à la fin d'une ligne.

Les machines sont équipées normalement d'outils en forme de crochets « normaux » ou à « détente ». (Pour pulvériser finement le sol.) Pour épandre du fumier, enterrer de l'engrais vert ou sarcler des mauvaises herbes, la fraise « s'encrassera » vite en se remplissant de terre.

Utiliser alors des outils cycloïdaux CD 631-632 ou sarcleurs 4328 G/D, 4329/4330. Pour la commande, indiquer le No et le genre de ressorts dont la machine est équipée (RD 600 ou 634).

Pour des cas spéciaux de défrichage utiliser des outils en forme de couteaux CD 620/21/22 ou 4117/A/B.

Les outils « CD » vont avec les ressorts « RD » (outils détente).

16. Instructions pour rechercher et remédier aux pannes

En cas de départs difficiles et de marche insatisfaisante.

Symptôme : Moteur noyé (excès d'huile dans le carter).

Remède : Ouvrir le robinet de vidange placé sous le carter. Tourner la poulie de lancement à la main ou avec la courroie, jusqu'à ce que l'huile soit évacuée du carter.

Symptôme : Bougie d'allumage défectueuse ou sale.

Remède : Si celle-ci est défectueuse, la remplacer. Si elle est sale, la nettoyer à fond avec de la benzine et une brosse métallique, ou avec un appareil à sabler les bougies.

Ajuster les électrodes à l'écartement correct de 0,4 mm, en utilisant une jauge. Si le résultat n'est pas meilleur, essayer de rapprocher encore les électrodes.

Symptôme : Bougie continuellement sale, noire et grasseuse, nécessitant de fréquents nettoyages.

Remède : La bougie est probablement d'un type « trop froid. La remplacer par une bougie « plus chaude ». Par ex. si on utilise une Bosch M-225-T1, utiliser une Bosch DM 175 T 11.

Symptôme : La bougie est celle d'origine livrée par l'usine. Sa valeur thermique est bonne. Mais elle est continuellement sale, noire et grasseuse, nécessitant de fréquents nettoyages.

Remède : Le gicleur est trop grand. Il n'a pas été changé après la période de rodage. (Le gicleur de . 110 . doit être échangé par un gicleur de . 105).

Le travail demandé à la machine est très léger : changer le gicleur de . 105 . contre un gicleur de . 100 .

Symptôme : La carburation a l'air bonne. L'allumage est irrégulier, surtout à hauts régimes.

Remède : Mettre le volant magnétique à nu en arrachant la poulie. Vérifier si le bord de la rondelle élastique de forme convexe (qui maintient la came et la masse polaire sur l'arbre de la machine) n'appuie pas sur l'axe du levier de rupture (vis platinée mobile). Ce contact intempestif gêne le mouvement du levier de rupture. Rajouter une rondelle de 0,5 mm entre la rondelle convexe et la came.

Important : Au remontage de la poulie, vérifier que l'épaisseur des rondelles n'est pas trop forte et empêche le cône de siéger comme il faut. Pour s'en assurer, bloquer l'écrou, puis redémonter la poulie en desserrant l'écrou. Le cône doit se décoller avec un bruit sec, ce qui montre qu'il porte comme il faut.

Symptôme : Bougie usée, porcelaine brun pâle partiellement cassée ou soufflée. Auto-allumage : le moteur marche encore après avoir détaché le câble de la bougie.

Remède : La bougie est probablement d'un type « trop chaud ». La remplacer pour une bougie plus « froide ». Par ex. changer une BOSCH DM-175 T 11 par une BOSCH M-225 T1.

Décalaminer la tête des pistons, la culasse et les lumières d'échappement.

Contrôler la qualité de l'huile utilisée dans le mélange d'huile et essence.

Symptôme : La bougie est en bon état, propre et sèche. Le moteur n'est pas noyé, mais il ne se produit toujours pas d'étincelle. (Pour contrôler s'il y a étincelle, mettre la bougie d'allumage en contact avec une partie du cylindre ou de la culasse [câble électrique à la bougie], tourner la poulie de lancement, écouter et observer s'il y a étincelle aux électrodes de la bougie.)

Remède : Il peut y avoir :

L'isolant du fil de haute tension défectueux, d'où court-circuit.

Les vis platinées du volant magnétique sales, usées ou déréglées. Si l'on est apte à contrôler une magnéto, vérifier les vis platinées. Si non, faire exécuter la réparation par un ouvrier qualifié. Si les vis platinées sont en bon état, le câble de contact également et qu'il ne se produit toujours pas d'étincelle, faire contrôler le volant magnétique par un atelier de réparation qualifié ou auprès de l'agent SIMAR.

Symptôme : L'étincelle est bonne, le moteur ne marche toujours pas : il y a trop de carburant ou pas assez.

Trop de carburant : le moteur est continuellement noyé. Bougie « mouillée », chaque fois que l'on ouvre le robinet de vidange, il en sort une quantité de carburant et d'huile.

Remède : « Sécher » le moteur en ouvrant le robinet de vidange et en fermant le robinet d'essence, si nécessaire, ôter la bougie d'allumage. Tourner la poulie. Fermer le robinet et replacer la bougie. Essayer de mettre en marche.

Symptôme : Le moteur est de nouveau noyé.

Remède : Le flotteur du carburateur ne ferme pas l'entrée de carburant. (Le carburant coule du carburateur.) Le flotteur est percé et s'est rempli d'essence ou le pointeau n'est plus étanche. Ou le gicleur central est dévissé. Ou le gicleur est trop grand. Ou le filtre à air est obstrué ou la paille de bois est trop tassée ou bien il y en a trop.

Symptôme : Trop peu d'essence : le moteur fait quelques tours puis s'arrête.

Remède : Dévisser le raccord d'essence au carburateur. Si l'essence n'arrive pas : vérifier le trou d'aération dans le bouchon du réservoir. (Souffler au travers.) Vérifier le contenu du réservoir. S'il est plein c'est la conduite du robinet au carburateur qui est bouchée. Vérifier et nettoyer le filtre sous le robinet. Vérifier la conduite. Ouvrir le robinet pour voir si l'essence sort. Si elle ne vient pas, démonter le robinet. Mais attention aux fuites d'essence par le trou fileté du réservoir.

Symptôme : Si l'essence sort normalement du tube à essence, le défaut est dans le carburateur.

Le système flotteur du carburateur est collé. Ou le gicleur est sale.

Remède : Nettoyer le gicleur, mais jamais avec une pointe de métal car on en abîme le siège ou agrandit l'ouverture. Contrôler les raccords entre le carburateur et le cylindre au cas où il y aurait une fente permettant une infiltration d'air.

Symptôme : Le moteur « toussé » et peut s'arrêter dans sa période de rodage.

Remède : Le piston peut serrer. Laisser refroidir le moteur, injecter de l'huile dans le cylindre par l'ouverture de la bougie d'allumage. Essayer d'alibrer le piston. En cas d'insuccès, envoyer la machine à l'agent SIMAR. Cause probable : Insuffisance d'huile, ou huile de qualité inférieure, ou surcharge du moteur pendant les premières heures de travail. Ou mélange trop pauvre (voir explications sous « Trop peu d'essence »).

Symptôme : Le moteur s'engorge et s'étouffe. Probablement mélange trop riche.

Remède : Voir explications sous « Trop d'essence ».

Symptôme : Epaisse fumée bleue (excès d'huile dans l'essence).

Remède : Trop d'huile mélangée au carburant. Contrôler les indications du manuel pour les proportions exactes. Ou l'entrée d'air dans le filtre à air est obstruée. La paille de bois est trop tassée ou excessivement imbibée d'huile.

Symptôme : Le moteur « cogne ». Auto-allumage.

Remède : Enlever la calamine de la culasse, des lumières d'échappement, des pistons. Contrôler le réglage de l'avance à l'allumage, selon explications sous « Allumage » paragraphe 5. Contrôler aussi la bougie d'allumage selon explications données plus haut.

Symptôme : Jeu dans les paliers du vilebrequin, qu'on remarque par l'arbre de la turbine à air ayant un jeu anormal.

Remède : Envoyer le moteur à l'agent SIMAR. Cause probable : très vieux moteur, ou défaut du filtre à air, lubrification insuffisante, ou mauvaise qualité d'huile provoquant l'usure du moteur.

Symptôme : Manque de compression.

Remède : Les segments des pistons sont collés : Nettoyer le moteur. Ou le robinet de vidange est ouvert (I). Le fermer (—). Ou fuite des joints de culasse ou du carter : contrôler les joints, serrer les écrous. Ou trop de jeu entre le cylindre et le piston. Voir l'agent SIMAR.

Symptôme : Moteur trop chaud.

Remède : Il est recommandé d'enlever la calamine du moteur au moins deux ou trois fois par an. Ceci se fait en enlevant la culasse du bloc-cylindres et en nettoyant les parois de la chambre de combustion, ainsi que les lumières d'échappement et le sommet des pistons, en démontant et en brûlant le pot d'échappement. Nettoyer fréquemment les ailettes du moteur et de la culasse.

En conditions normales, les gaz d'échappement doivent être légèrement bleus pour indiquer une bonne lubrification.

17. Garantie

Les motoculteurs SIMAR sont construits avec grand soin. Seuls des aciers de première qualité trempés, cémentés et rectifiés sont utilisés pour les engrenages et arbres, mais malgré cela on ne peut demander à ces pièces de travailler sans huile. Ne pas graisser suffisamment ou utiliser n'importe quelle huile soit pour le moteur, soit pour la boîte de vitesses, cause une usure rapide et immédiate. Cette usure causée par une mauvaise lubrification ira en se développant graduellement sans qu'il soit possible de l'enrayer.

Nous nous faisons un devoir d'insister sur ce point afin que de graves ennuis ne surviennent pas à la machine et que celle-ci donne toujours entière satisfaction.

Notre confiance est telle dans la construction de nos machines, qu'elle nous permet de garantir nos appareils à l'usage pendant une année à partir du jour de la livraison. Cette garantie couvre le remplacement des pièces défectueuses par vice de matière ; ces pièces deviennent notre propriété. L'équipement électrique est garanti par les fournisseurs des éléments qui les composent.