

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 25 (1963)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Avant la mise en service des récolteuses de fourrages  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083081>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Avant la mise en service des récolteuses de fourrages

On sait que les récolteuses de fourrages — que ce soit les ramasseuses-hacheuses-chargeuses ou les faucheuses-hacheuses-chargeuses — jouissent d'une faveur sans cesse croissante depuis quelques années. Les spécialistes leur prédisent d'ailleurs un succès encore plus grand pour l'avenir. C'est la raison pour laquelle il apparaît particulièrement utile d'examiner ici d'un peu plus près comment elles sont conçues et comment elles fonctionnent. Une fois achetées, ce sera en effet à l'agriculteur qu'il appartiendra de détecter l'origine de dérangements mécaniques éventuels, d'y remédier ou d'y faire remédier.

- 1 = Long arbre à cardans entouré d'un carter de protection
- 2 = Palier intermédiaire
- 3 = Court arbre à cardans
- 4 = Point d'attelage
- 5 = Récolteuse de fourrages

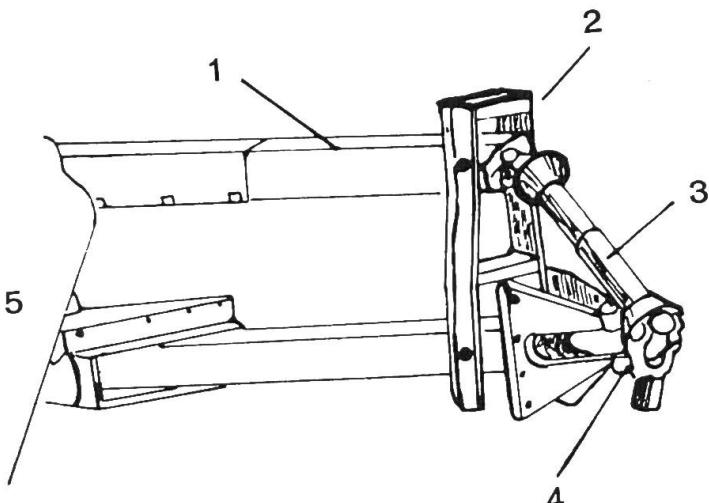


Fig. 1: Dispositif d'attelage et dispositif de raccordement à la prise de force (avec double arbre de transmission à cardans) d'une récolteuse de fourrages.

## Fauchage et ramassage en deux opérations

C'est la méthode de travail exigée avec les ramasseuses-hacheuses-chargeuses, notamment avec celles à volant équipé de couteaux et de pales de ventilation. Un dispositif ramasseur (tambour à dents) reprend le fourrage préfané ou sec disposé en andains et le conduit à un mécanisme d'aménagement (tablier mobile constitué par des barres transversales montées sur des chaînes parallèles ou bien vis sans fin), qui l'achemine vers le système d'alimentation. Celui-ci se compose en général de cylindres entraîneurs (soumettant le fourrage à une précompression) ou de tabliers convoyeurs qui assurent l'approvisionnement régulier des couteaux de hachage. Afin d'éviter des bourrages dans les dispositifs d'aménagement et d'alimentation, il faut veiller à ce que les dents du tambour ramasseur ne touchent pas le sol, si possible. Elles ne doivent en tout cas pas le «labourer».

Le système de hachage et de ventilation est constitué par un volant, sur lequel ont été fixés des couteaux et des pales de ventilation. Si le volant

est plein, il représente une masse pesante, ce qui lui assure une force vive suffisante pour bien tronçonner l'herbe ou le foin sortant de la bouche du système d'alimentation. Après avoir été coupé, le fourrage est chassé pneumatiquement à travers la tuyère de chargement, qui se termine par un déflecteur orientable. La longueur de coupe peut être modifiée en changeant certains pignons, en augmentant ou diminuant la vitesse de rotation du volant-ventilateur, ou en montant un nombre plus ou moins élevé de couteaux sur le volant (1, 2, 3 ou 6). Si le hachage ne se fait que par un seul couteau, il est indispensable de fixer juste en face de lui le contrepoids livré avec la machine, afin d'assurer l'équilibrage du volant. Si l'on emploie deux couteaux, ils doivent toujours se trouver vis-à-vis l'un de l'autre, pour la même raison. Lorsque trois ou six couteaux sont prévus pour effectuer le hachage, il faut les fixer sur le volant de telle façon que les intervalles les séparant soient strictement égaux. On évitera ainsi un déséquilibrage, autrement dit que le volant ait du balourd. C'est aussi la raison pour laquelle les couteaux usagés ne doivent être utilisés avec des couteaux neufs que s'ils ont été pesés auparavant et accusent le même poids. Au besoin, on augmentera celui-ci en fixant des rondelles, des plaquettes, etc. Si le volant tourne de façon irrégulière à certains régimes de rotation, cela signifie aussi qu'il a du balourd. Il est alors certain qu'une pale de ventilation ou un couteau a été monté au mauvais endroit.

### **L'arbre à cardans doit transmettre la totalité de la force motrice**

Etant donné que les récolteuses de fourrages absorbent une grande puissance, qui correspond à 25 ch et davantage, il s'avère nécessaire de choisir un mode d'attelage au tracteur qui permette à l'arbre à cardans et au moyeu de raccordement de la récolteuse de se trouver autant que possible dans le prolongement de la prise de force. D'autre part, les tubes

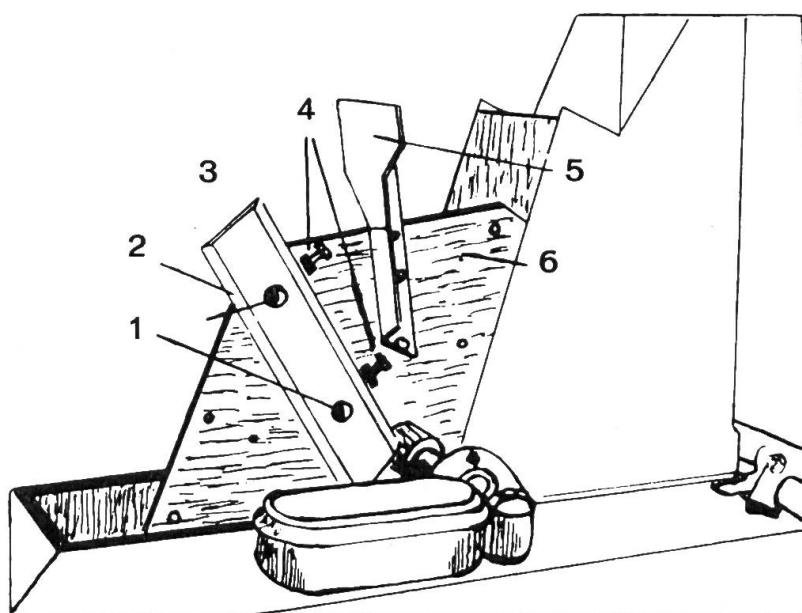


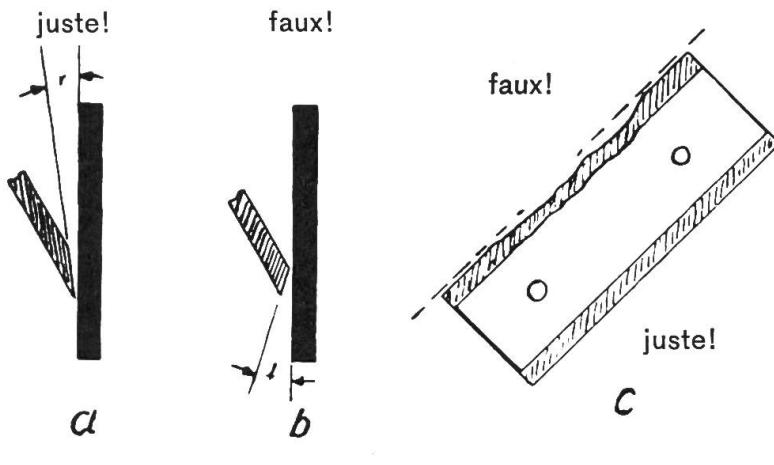
Fig. 2:  
Volant hexagonal à pales  
et couteaux dans son  
boîtier.

- 1 = Boulons de fixation
- 2 = Tranchant de couteau
- 3 = Couteau de hachage
- 4 = Vis de réglage
- 5 = Pale de ventilation
- 6 = Volant

coulissants de l'arbre à cardans doivent être lubrifiés et il ne faut pas craindre de se salir les doigts pendant cette opération. Les tubes non graissés grippent facilement, en effet, et les mouvements longitudinaux se transmettent alors aux joints de cardan, qui, de ce fait, se trouvent soumis à des sollicitations excessives.

Fig. 3:

- a) Juste: le biseau du couteau s'applique exactement contre la bouche (angle normal entre le bas du biseau et la bouche).
- b) Faux: le biseau du couteau ne s'applique pas bien contre la bouche (angle inadmissible entre le haut du biseau et la bouche).
- c) Couteau dont un tranchant est correctement affûté et l'autre pas.



Lorsque le point d'attelage de la récolteuse et le milieu de l'arbre à cardans (entre les deux joints de cardans) se trouvent à une certaine distance l'un de l'autre, les angles de déviation faits par les cardans sont très différents dans les virages à faible rayon de courbure. A ce moment-là, il ne faut pas amorcer le virage avant d'avoir débrayé la prise de force. Lorsque l'arbre à cardans fonctionne de façon anormalement bruyante, il convient, sans plus attendre, d'envisager l'emploi d'un arbre en deux parties, avec aménagement d'un palier intermédiaire (fig. 1). Le point d'attelage de la récolteuse et le milieu de l'arbre à cardans antérieur se trouveront alors très près l'un de l'autre. Les angles de déviation faits par les joints de cardan seront sensiblement les mêmes ( $45^\circ$  au maximum) et l'arbre transmettra parfaitement la force motrice, même lorsque l'axe du tracteur fera un angle important avec celui de la récolteuse. Dans le cas contraire, le cardan se trouvant le plus près du point d'attelage de cette dernière fera un plus grand angle de déviation que l'autre cardan. Les importantes remarques qui viennent d'être émises ne s'appliquent évidemment pas aux récolteuses de fourrages attelées à côté du tracteur, puisque leur position par rapport à celui-ci ne varie pas. En fait de dispositifs de protection contre les surcharges, le système de transmission comporte un limiteur de couple (débrayeur de sécurité), ainsi qu'un accouplement libre. L'emploi de ce dernier s'impose lorsque de lourdes masses comme le volant des récolteuses, par exemple, tournent à des vitesses élevées et possèdent par conséquent une grande puissance d'inertie au moment où la liaison est coupée avec la prise de force.

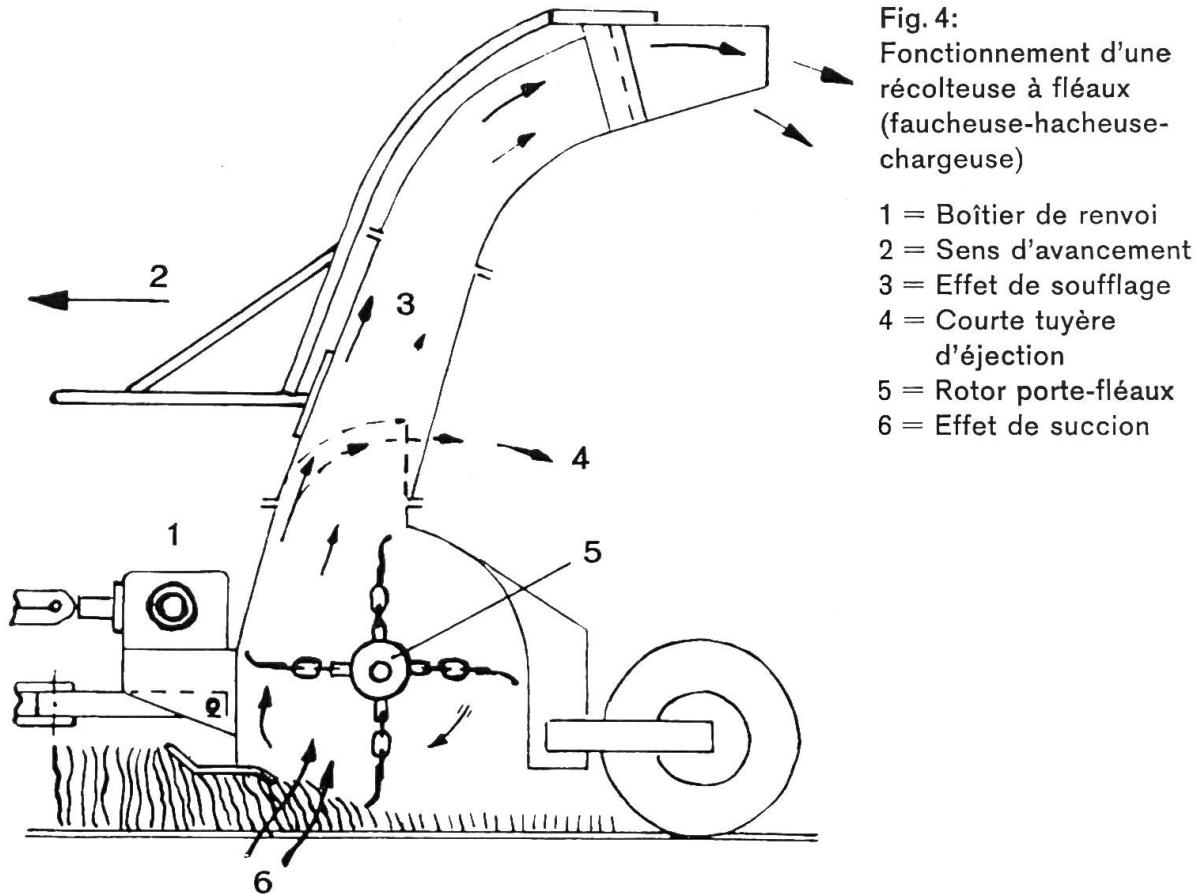


Fig. 4:  
Fonctionnement d'une  
récolteuse à fléaux  
(faucheuse-hacheuse-  
chargeuse)

- 1 = Boîtier de renvoi
- 2 = Sens d'avancement
- 3 = Effet de soufflage
- 4 = Courte tuyère  
d'éjection
- 5 = Rotor porte-fléaux
- 6 = Effet de succion

### **Les corps étrangers causent des dégâts**

Les dents et les tôles du tambour ramasseur doivent être en parfait état si l'on entend éviter des incidents mécaniques. Des tôles cabossées ou tordues, des chaînes élévatrices fonctionnant mal, etc., doivent être remises éventuellement en état, afin que le passage de la récolte dans la machine ne soit pas entravé d'une manière quelconque. Relevons à ce propos que bien des dégâts sont évités aux récolteuses de fourrages sur les prairies convenablement épierrées. D'autre part, l'agriculteur prévoyant tient en réserve les pièces travaillantes qui sont soumises à forte usure, telles que dents ramasseuses, couteaux de hachage, etc., qu'il aura ainsi constamment sous la main.

### **Affûtage et réglage de la position des couteaux de hachage**

Les tranchants des couteaux de récolteuses de fourrages devant être strictement rectilignes, il est exclu de vouloir les aiguiser sur la meule en les tenant simplement à la main, sinon le travail de coupe qu'ils fourniront sera défectueux. La raison en est simple. Ces solides couteaux sont montés sur le volant dans une position oblique par rapport à la bouche de sortie du fourrage et peuvent être déplacés avec leurs boulons de fixation, par coulissolement, dans des boutonnières. Des vis de réglage servent à appliquer les tranchants (biseaux) exactement contre la bouche (fig. 2). Cette dernière joue le rôle d'un contre-couteau et sa face a été soigneusement

dressée pour que les biseaux des couteaux puissent frotter légèrement contre elle afin d'obtenir une coupe aussi nette que possible. Un tranchant qui ne serait pas rigoureusement rectiligne créerait des espaces vides entre lui et l'arête de la bouche (fig. 3 c). En ces points-là, le fourrage à hacher se trouverait alors écrasé et lacéré, et une partie ne serait même pas sectionnée d'une façon quelconque. En outre, il est également essentiel que l'angle de coupe du couteau soit correct, afin que le bas du biseau fasse lui-même un certain angle avec le contre-couteau (fig. 2a). Pour effectuer le réglage de la position des couteaux, il faut desserrer légèrement les écrous des boulons de fixation, c'est-à-dire en veillant à ce que les couteaux soient tout de même maintenus en place. A l'aide des vis de réglage, on déplace alors chaque couteau en direction de la bouche jusqu'à ce qu'on entende, en faisant tourner le volant, que le biseau frotte légèrement, par toute sa longueur, contre elle. Le bruit fait par ce frottement est analogue à celui que l'on perçoit en ouvrant ou en fermant une paire de ciseaux près de l'oreille.

### **Fonctionnement de la récolteuse de fourrages à fléaux**

La récolteuse de fourrage à fléaux (faucheuse-hacheuse-chargeuse) se distingue des autres récolteuses par la grande simplicité de son mécanisme. Elle comporte une pièce travaillante unique, autrement dit le rotor ou arbre porte-fléaux. Ces fléaux sont des lames coudées présentant un bord tranchant à leur extrémité et articulées, du fait de leur montage sur de courtes chaînes. La force centrifuge tend les chaînes et met les fléaux en position de travail. L'arbre du rotor, généralement entraîné par des courroies trapézoïdales, tourne à une grande vitesse. Sous le choc violent des lames, les tiges du fourrage sont coupées à quelques centimètres du sol, puis sectionnées par lacération contre une contre-lame fixe. Les fléaux provoquant un appel d'air, le fourrage est alors projeté dans une tuyère de chargement (fig. 4). Le même organe effectue donc la coupe, la lacération et le chargement du produit. Ces machines ne subissent pas de détériorations par suite de la présence de cailloux sur le champ. Le courant d'air qui s'établit a un effet de succion sous la récolteuse et un effet de soufflage au-dessus du rotor. Cette succion ayant pour conséquence de relever les tiges, la coupe est aussi régulière qu'avec une barre de fauche, et même plus régulière lorsqu'il s'agit de fourrage versé. Si des produits tel que fanes de pommes de terre, paille rejetée par la moissonneuse-batteuse, etc., ne doivent pas être chargés, mais épandus sur le champ afin d'être éventuellement enfouis ultérieurement, on peut se procurer une tuyère basse, prévue à cet effet, auprès du fabricant. Il est aussi possible de faire aménager un orifice de sortie, avec clapet de retenue, à la base de la grande tuyère.

Si l'on change les lames montées sur le rotor pour les remplacer par d'autres de type différent, il est possible d'utiliser la machine non seulement pour tronçonner et épandre les fanes de pommes de terre et la paille

laissée par la moissonneuse-batteuse, mais aussi pour travailler la terre en surface, déchaumer, éparpiller les tas de fumier, couper et déchiqueter les feuilles de betteraves, étaupiner les prairies de fauche, tronçonner les tiges de maïs-grain, récolter le maïs-fourrage, etc.

### Entretien de la récolteuse de fourrage à fléaux

En plus des soins d'entretien habituels, qui consistent à nettoyer et graisser la machine, à resserrer vis et écrous, à gonfler les pneus, etc., il est indispensable de vérifier si les fléaux sont toujours correctement fixés. Ce contrôle doit être fait quel que soit le système de montage (maillons de chaînes ou autres articulations). Lorsque les tranchants des fléaux sont émoussés, il faut démonter ceux-ci et les affûter à la meule. On veillera aussi à ce que les courroies trapézoïdales entraînant le rotor soient correctement tendues, afin d'empêcher qu'elles patinent.

Les machines qui comportent de lourds organes rotatifs doivent toujours être mises progressivement en marche — c'est-à-dire en les faisant d'abord tourner à faible vitesse pour qu'elles atteignent graduellement leur régime de travail — si l'on veut que les différents organes du système de transmission soient ménagés. (Trad. R.S.) O.H.

**Et voici  
le petit  
Pullax!**



**MERK**  
**PULLAX**

... petit  
mais  
gros travailleur  
— et un prix  
très raisonnable.

**BON**

Faites-moi une offre pour votre petit MERK-PULLAX

FF

Nom.....

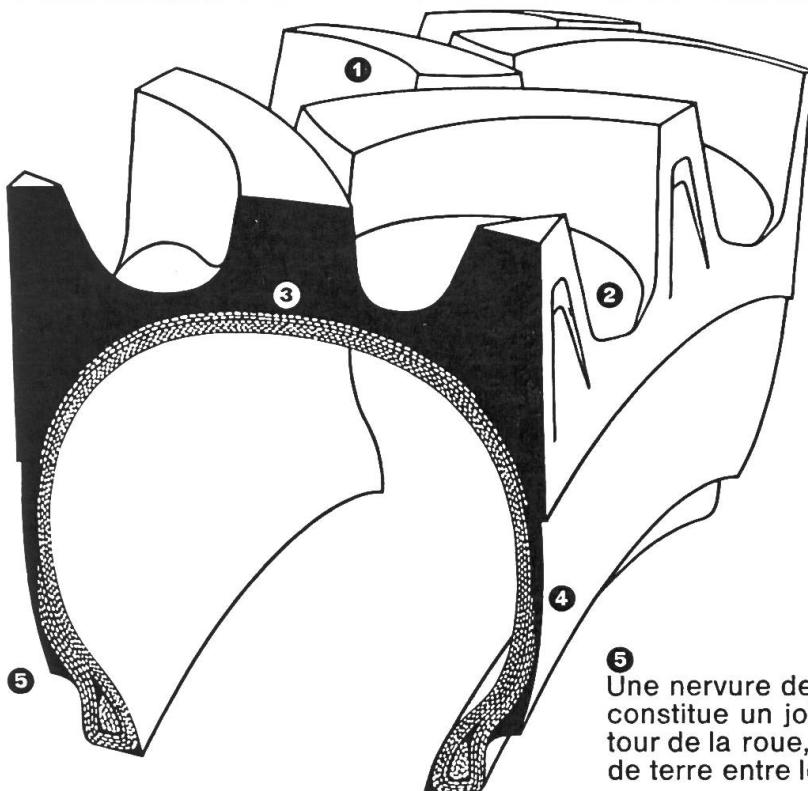
Adresse .....

**HANS MERK Fabrique de machines Dietikon (ZH) Tél. (051) 88 91 21**

**Firestone**

# T-133

## et ses avantages décisifs



**1** Le profil auto-nettoyant lui garantit un mordant efficace même dans le terrain lourd.

**2** La base de caoutchouc à haute résistance préserve le T-133 des crevaisons.

**3** Deux couches supplémentaires de tissu renforcent la carcasse.

**4** Une couche extrarobuste de caoutchouc protège les flancs contre les déteriorations.

**5** Une nervure de protection le long du talon constitue un joint étanche sur tout le pourtour de la roue, s'opposant à la pénétration de terre entre le pneu et le bord de la jante.

Quiconque a besoin de pneus de tracteur pour l'exploitation mixte donne la préférence au T-133. Ce pneu, considérablement perfectionné à plusieurs points de vue, a brillamment fait ses preuves dans la pratique. Un mélange de caoutchouc d'un genre nouveau a rendu le T-133 encore plus résistant à l'usure et accroît ainsi notablement le nombre des heures d'exploitation. Son pouvoir de traction dans les prés et les labours est étonnant bien que sa marche sur route soit pratiquement exempte de trépidations.

T-133 est livrable dans les dimensions:

6.00 - 16	11.2/10 - 24	11.2/10 - 28	9.5/9 - 32
8.3/8 - 24	11 - 24	12.4/11 - 28	11 - 32
9.5/9 - 24	9.5/9 - 28	12 - 28	11 - 36

Autres dimensions sur demande.

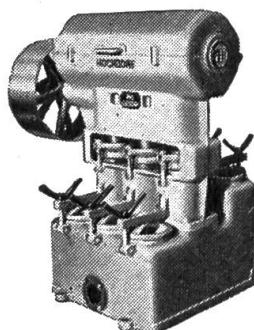
# Firestone

*Conducteurs de tracteurs,  
faites connaître assez tôt  
votre intention  
de changer de direction !*



Fabrique de Machines S.A.  
Hochdorf / LU

Spécialisée depuis 50 ans dans les installations de purinage et d'arrosage. Honorée de médailles d'or et diplômes d'honneur



Pas d'obstruction.  
Rendement maximal.  
Grande solidité!

Machine à couper le bois MFH (breveté), coupe des branches jusqu'à 15 cm Ø à des longueurs réglables de 12 à 30 cm. Grande économie de travail et de frais.

Excellent references.  
Représentation et service:

**WALTER BAUR, PRILLY-Lausanne**  
machines agricoles

Vallombreuse 75 - Téléphone (021) 24 38 20

**COUPON**

Veuillez m'envoyer offres, prospectus et références, pour:

Nom: \_\_\_\_\_

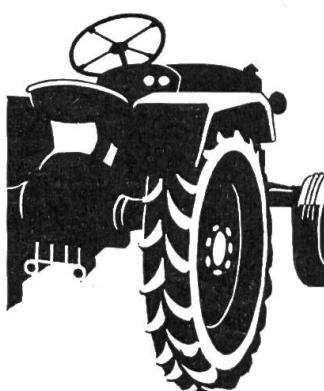
Adresse: \_\_\_\_\_

Tél. (0.....)

L'huile pour moteurs



répond aux exigences imposées par le sol suisse



Elle permet à votre tracteur de développer toute sa vigueur, augmente la longévité de son moteur et permet de réduire la fréquence des vidanges, tout en assurant une lubrification parfaite d'un bout à l'autre de l'année.

Commandez directement à la fabrique !

**W. Blaser+Cie**

Hasle-Rüegsau / BE  
Téléphone 034 / 35855

Fabrique de lubrifiants spécialisée

**Les machines agricoles UMA sont:**

- à l'avant-garde de la technique
- multiples dans leurs applications
- faciles à manœuvrer
- d'un rendement supérieur
- d'un prix avantageux

Pour tous renseignements s'adresser à:  
UMA c/o Union suisse des paysans  
Brougg AG

**UMA**

Union des fédérations agricoles suisses  
pour la machine agricole