

**Zeitschrift:** Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé  
**Herausgeber:** Association suisse de propriétaires de tracteurs  
**Band:** 13 (1951)  
**Heft:** 6

**Artikel:** La construction moderne des petits moteurs Diesel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049214>

#### 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:** 13.02.2026

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

# La construction moderne des petits moteurs Diesel

**Note de la rédaction:** Dans la revue «Oesterreichischer Landmaschinenmarkt», le Dr. prof. H. List, Graz, expose ce que l'agriculture exige d'un petit moteur à explosion. Cet article établit également que même en cas d'utilisation de petits moteurs, l'existence de surfaces de culture standardisées est d'une grande importance pour la mécanisation de l'agriculture, si tant est que l'on désire que cette mécanisation puisse être réalisée moyennant une dépense supportable. Ci-dessous quelques extraits de l'article cité.

Pour deux raisons, l'agriculture autrichienne est de plus en plus obligée de faire usage de machines:

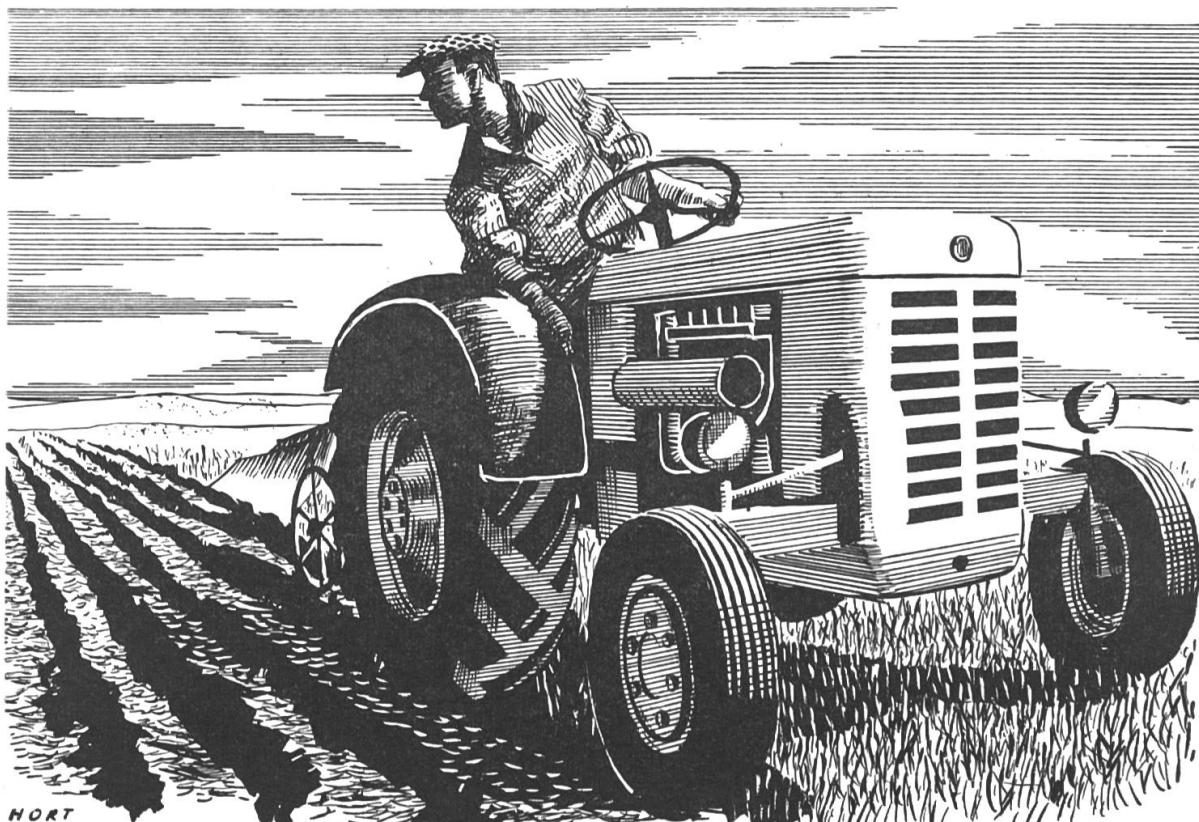
1. Abaissement du coût de production, nécessité d'autant plus pressante que l'offre de produits agricoles créés outre-mer selon des méthodes rationalisées au maximum exerce une forte pression sur les prix.
2. Empêchement de l'exode de la main-d'œuvre agricole, cet exode provenant souvent de ce que le travail à la campagne est fort pénible sans l'utilisation de machines, les salaires étant inférieurs à la rétribution moyenne du travail accompli dans l'industrie.

Il faut notamment encourager l'utilisation de machines partout où il s'agit de travaux pénibles exigeant de gros efforts musculaires et toutes les fois que le travail consiste en une série de mouvements semblables mais fatigants, comme c'est par exemple les cas du fauchage. Il faut décharger l'homme de l'exécution de ces travaux, qui seront désormais confiés à la machine, le seul rôle de l'ouvrier consistant à diriger cette dernière.

Les machines utilisées dans l'agriculture comprennent toujours un dissipateur de puissance mis en rapport avec une machine de travail; le moteur crée l'énergie indispensable, tandis que la machine de travail absorbe cette énergie pour remplir sa mission.

Dans l'agriculture moderne, le moteur remplace le travail de l'homme. L'homme possède un rendement moyen de  $\frac{1}{8}$  CV/h; même compte tenu d'un salaire horaire très modéré (y compris rétribution en nature) de 3 S — ce qui veut donc dire  $1 \text{ CV/h} = 24 \text{ S}$  —, le travail de l'homme est infiniment plus cher que celui fourni par n'importe quelle installation mécanique. La traction animale, elle aussi est plus onéreuse que la puissance du moteur. Admettons par exemple qu'un cheval de trait fournisse 0,6 à 0,8 CV durant dix heures consécutives; dans ce cas, selon un calcul sérieux tenant compte de l'entretien de l'animal et de la dépense nécessaire par le conducteur de l'attelage, 1 CV/h revient en moyenne à 8 S. Ainsi qu'il ressort de l'illustration No. 8, le moteur Diesel servant de base à ce calcul consomme pour 20 Groschen de carburant par CV/h. Qu'est-ce à dire? Par CV/h, le cheval de trait est 40 fois plus cher que le moteur si l'on prend en considération la consommation de carburant. Dans ces conditions, il est indispensable que l'agriculture se libère de plus en plus du travail de l'homme et de l'animal pour faire appel à la puissance mécanique créée par le moteur. Sous ce rapport, l'agriculture autrichienne en est au début de son évolution, que les circonstances accéléreront sans aucun doute.

DANS LA BONNE TERRE  
J'AI PLANTE LE GRAIN.....



A VOIR la régularité de ces sillons, il est évident que ce tracteur fait du bon travail, mais en propriétaire avisé, le paysan qui le conduit sait ce qu'il doit faire pour que son tracteur rende au maximum.

Il choisit l'huile qui lubrifie ce tracteur avec le même soin qu'il apporte à sélectionner l'avoine pour ses chevaux, car il sait bien qu'il existe différentes qualités de l'une et de l'autre et n'utilise que la meilleure.

USOL ULTRA, une nouvelle amélioration de l'USOL bien connue, est justement l'huile dont votre tracteur a besoin.

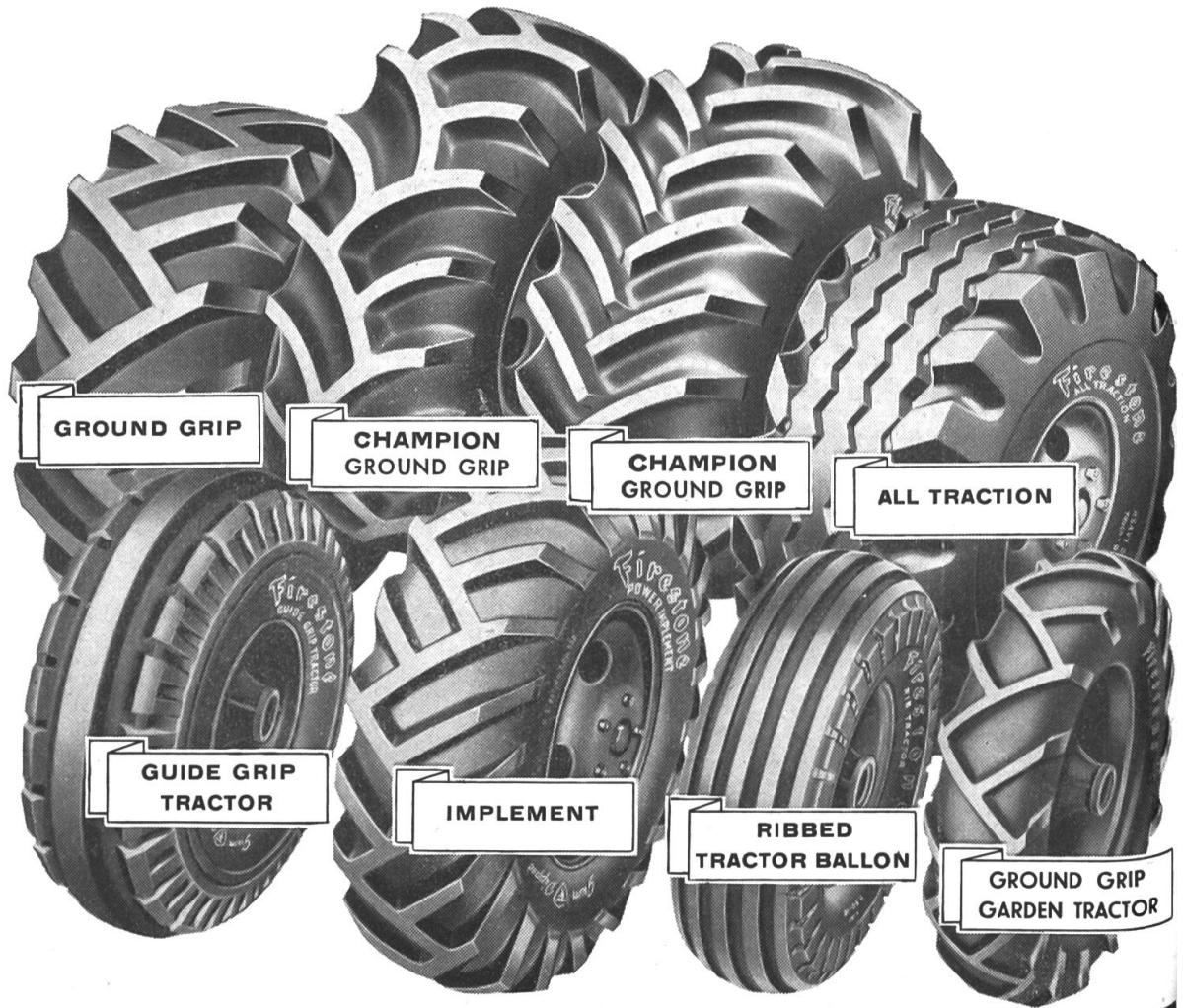
Extraite du meilleur pétrole brut, Préparée selon les procédés les plus modernes, Améliorée et renforcée par des produits spéciaux, Elle est parfaite en tous points.

Le moteur est protégé par un film lubrifiant ininterrompu et reste propre, puisqu'il ne connaît ni corrosion, ni formation de résidus.



**USOL**  
**ULTRA**  
MOTOR OIL

U S O L S . A . B A L E



TRAKTOREN-REIFEN

PNEUS POUR TRACTEURS

Exigez le pneu **Firest**

FABRIQUE DE PRODUITS

# Firestone

vous offre une série complète  
de pneus tracteurs

En voici les plus importants :

## Roues arrière

7.50 - 20	9.00 - 24	12.00 - 300
8.25 - 20	11.25 - 24	11.25 - 20
9.00 - 20	13 - 24	

13 - 24 All Traction Industrial

## Roues avant

6.00 - 9	6.00 - 15	5.50 - 16	6.00 - 16
----------	-----------	-----------	-----------

Sur demande vous recevrez  
notre liste complète

Le de fabrication Suisse

RESTONE S.A. PRATTELN

Pour la fourniture de la puissance exigée, l'agriculture dispose du moteur électrique et du moteur à explosion. L'emploi du moteur électrique est indiqué là où le branchement sur le réseau peut être établi dans de bonnes conditions et lorsque l'énergie électrique est offerte à des prix modérés.

Dans bien des cas, par exemple dans les fermes isolées, en montagne, dans les petites colonies ou pendant les travaux exécutés en dehors de la ferme, ces conditions ne sont pas remplies, et alors seul le moteur à explosion entre en considération.

Les petits moteurs à explosion employés dans l'agriculture sont essentiellement de deux sortes: moteurs à carburant s'évaporant facilement (essence) et équipés d'un allumage spécial — appelés le plus souvent moteurs à essence —, et moteurs Diesel fonctionnant avec un carburant s'évaporant difficilement (huile lourde).

Le prix d'un moteur à essence est plus ou moins inférieur à celui d'un moteur Diesel; mais à l'exploitation, le moteur à essence est notablement plus cher. En outre, la manipulation de l'essence présente certains dangers dans les exploitations ne disposant pas d'installations de remplissage à l'abri de l'incendie, car l'inflammabilité de l'essence est très grande. Aussi les moteurs à essence n'entrent-ils en ligne de compte que dans les exploitations où la puissance indispensable ne dépasse pas 4 CV et où la durée de service est courte, l'importance des frais d'exploitation ne jouant donc qu'un rôle accessoire.

Dans la plupart des cas, la puissance exigée par les entreprises agricoles est plus élevée, elle oscille en général entre 4 et 15 CV, ce qui veut dire que la préférence doit être donnée au moteur Diesel. Ce dernier consomme moins de carburant que les moteurs à essence. Par ailleurs, l'huile Diesel ne coûte pas autant que l'essence. Par température normale, elle ne forme pas de vapeurs inflammables, elle peut donc être manipulée sans aucun danger même lorsqu'il n'existe pas d'installations de remplissage spéciales.

En général, les moteurs Diesel utilisés dans l'agriculture ne sont pas l'objet de soins particulièrement consciencieux, car il faudrait pour cela des hommes instruits en conséquence. Ils sont exposés à la poussière et à la saleté, et pourtant on assure qu'ils fonctionnent d'une manière très régulière.

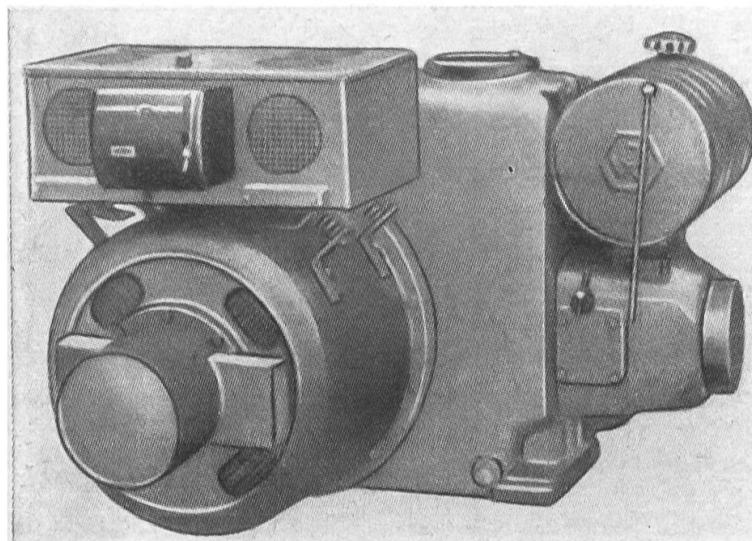
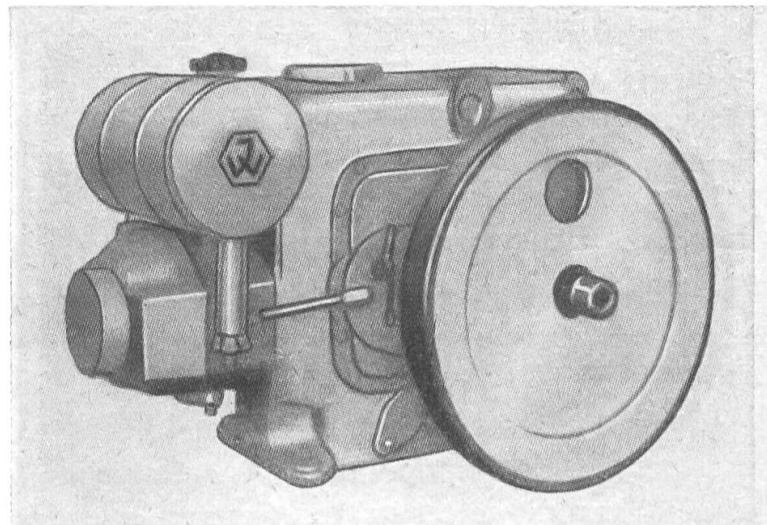
La plupart des domaines autrichiens sont de petite et moyenne importance, ils sont pauvres en capitaux. Il faut donc que le moteur soit offert à des prix pouvant être payés par cette catégorie de clients.

Le constructeur du moteur doit tenir compte des exigences les plus diverses: sensibilité à la poussière et à l'action de la saleté, régularité de fonctionnement, consommation minime de carburant. Le prix subit naturellement l'influence de la construction proprement dite, l'étendue et le volume de la production, le nombre de moteurs construits jouant un rôle déterminant. Plus le nombre des engins construits est élevé, et plus le constructeur peut abaisser le prix de revient, c'est-à-dire celui du moteur terminé. Cela nous amène à un programme de fabrication dont l'importance est fondamentale pour l'agriculture autrichienne.

Vue du moteur Diesel

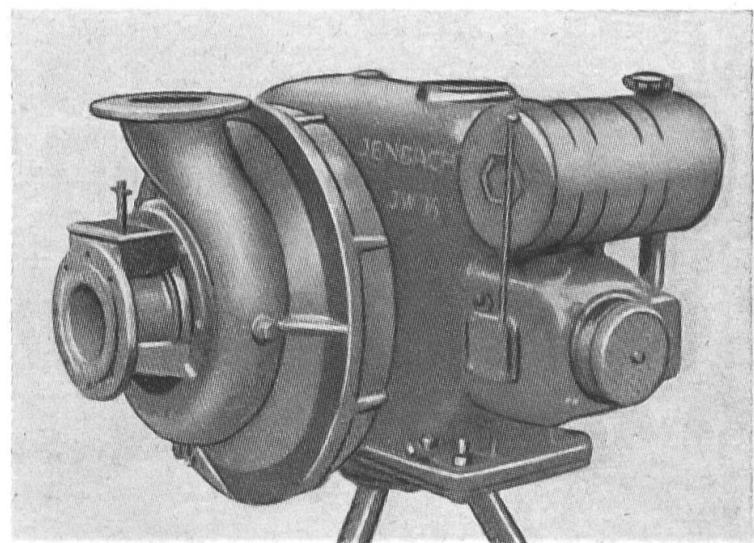
JW 15

des Jenbacher Werke.



Groupe électrique 5-kVA  
(courant triphasé)  
des Jenbacher Werke.

Pompe centrifuge Diesel.  
«JW 15 P».



La capacité du marché autrichien est modeste pour ce qui est du placement des petits moteurs Diesel. Même si l'on prenait en considération tous les intéressés, le nombre de moteurs susceptibles de trouver preneurs ne permettrait pas encore la construction en grand par un procédé de travail rationalisé. Ce résultat ne pourrait être obtenu que par l'exportation. Mais qu'on nous comprenne bien: il ne suffit pas de conclure de temps à autre un contrat de vente avec l'étranger; ce qui importe, c'est que les prix et la qualité soient tels que, malgré la concurrence faite sur les marchés étrangers, nos moteurs se vendent de façon suivie et en grand nombre.

Il résulte de ce qui précède que la construction d'un moteur dépendant aux besoins de l'agriculture autrichienne au double point de vue du prix et de la technique est un problème ne relevant pas simplement de la mécanique, mais également d'un programme de fabrication.

En Autriche, les Jenbacher Werke ont entrepris il n'y a pas longtemps la fabrication de moteurs Diesel; comme elles se rendaient parfaitement compte de la situation, ces usines ont tout de suite procédé à des installations en vue de la construction sur une vaste échelle et, sans plus attendre, elles se sont livrées sur les marchés étrangers à une prospection intense. Et le résultat ne s'est pas fait attendre: les Jenbacher Werke exportent de plus en plus, preuve que leur raisonnement était juste. Grâce à ces exportations, les usines en question sont en mesure de mettre à la disposition de l'agriculture autrichienne des moteurs à des prix relativement très modérés, car il leur est désormais possible de fabriquer par grandes séries.

Noblesse oblige: de fortes ventes dans le pays et à l'étranger sont inséparables d'une qualité technique de haute classe. Notamment dans les pays d'outre-mer, les exigences se rapprochent sensiblement de celles de l'agriculture autrichienne. Sur un point toutefois, elles sont plus sévères, à savoir en ce qui concerne l'insensibilité opposée à l'action des carburants. En Autriche, les propriétaires de moteurs ont à leur disposition une huile Diesel d'une qualité pour ainsi dire immuable, tandis qu'à l'étranger, du moins dans divers pays, il faut se contenter souvent de carburants de qualité médiocre et de composition très variée.

En résumé, les constructeurs autrichiens désireux de créer un petit moteur Diesel remplissant les conditions dont il vient d'être question se trouvent placés devant la tâche suivante: construire un moteur fonctionnant régulièrement même dans les circonstances les plus défavorables (manque de soins, formation de poussière, dépôt de saleté), c'est-à-dire un moteur qui puisse être facilement réparé, consomme peu de carburant, soit insensible à la composition du carburant et d'un prix de revient modéré...

... Lors de la construction de moteurs modernes, il est encore un point qu'il ne faut pas perdre de vue: dans nombre de cas, les moteurs sont destinés à travailler avec des machines déterminées telles que générateurs électriques pour la production de courant, compresseurs pour la production d'air comprimé, pompes d'irrigation, etc. Comparativement à la dépense

**Les tracteurs  
et les machines agricoles  
sont les plus précieux  
auxiliaires de l'agriculteur**

Il utilise en conséquence MOBIL OIL  
pour le graissage de tous ses moteurs  
à benzine et DIESEL



# **Mobiloil**

assure

- entière sécurité de service
- protection parfaite du moteur
- rendement maximum

Pour votre prochaine vidange, commandez l'huile MOBIL OIL  
auprès de votre fournisseur habituel.

**VACUUM OIL COMPANY S. A., BALE** Spiegelgasse 4 Tél. (061) 2 79 10

exigée par l'assemblage de moteurs et de machines-outils ne s'adaptant pas les uns aux autres, de notables économies de poids et de prix peuvent être réalisées lorsque, dès le début, les moteurs sont construits de manière à pouvoir former un tout compact ou un groupe avec les machines-outils entrant en ligne de compte.

Juin 1950.

(trad. C. d. B.)

## Un tracteur à chenilles fabriqué sous licence suisse

Lors de la dernière exposition d'agriculture de Bruxelles, un tracteur à chenilles de construction nouvelle a vivement intéressé les visiteurs. Il s'agit d'un petit tracteur français de 34 PS, fabriqué sous licence suisse, construit en série dans les grands établissement des «Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt à St-Chamond», France. Ce tracteur est livré en deux modèles dont la largeur est différente. Le tracteur mince, qui a une largeur de 98 cm seulement, est adapté pour les travaux dans les vignes, alors que le type de 125 cm de large est destiné aux travaux agricoles ordinaires.

Le principal intérêt de cette construction réside dans les chenilles. Contrairement aux chenilles auvertes bien connues du type américain, il s'agit là d'un système de chenilles qui se distingue extérieurement en particulier par sa construction fermée. La chaîne de ces chenilles roule dans un rail fixe et se trouve propulsée par des galets. On peut en très peu de temps fixer aux chenilles des dispositifs augmentant l'adhésion. Ce système de chenille doit principalement permettre de réduire l'usure des diverses parties de la chaîne, une diminution de la résistance à l'avancement et une amélioration du pouvoir adhésif. Les chenilles étant recouvertes de plaques de caoutchouc, le tracteur peut aussi rouler sur les routes.

La licence est accordée par la maison suisse S. A. des Tracteurs URANUS à Zurich, qui par des travaux d'adaptation ayant duré de longues années, a doté l'agriculture de cette nouvelle construction à chenilles. Des tracteurs Diesel similaires de 40 chevaux sont également construits sous licence italienne.

eb.

---

### Propriétaires de tracteurs, observez la limite de vitesse des tracteurs agricoles qui est fixée à 20 km/h !

Lorsque vos pneus ne mordent plus .....

faites les **regommer** entièrement, de **talons à talons**. Les pneus de **tracteurs** sont regommés avec le **profil à chevrons interrompus au milieu**, pour les dimensions: 8.00-20, 9.00-24, 11.25-24, 12.75-28, 6.50-32, 9.00-40.

Tous les **pneus** sont renforcés par **deux toiles neuves**. Faites aussi regommer vos **pneus de voitures**.

Demandez notre liste de prix à

**H. Schenk-Gründel, Vaumarcus** (Ne.)  
Tél. (038) 67378

