

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 38 (1976)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Augmentation de la puissance et de la capacité de travail/ amélioration du confort de marche des conducteurs/Manoeuvre plus facile des commandes à pied et à main  
**Autor:** Schiffer, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083934>

#### **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:** 05.02.2026

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

## **Augmentation de la puissance et de la capacité de travail / Amélioration du confort de marche des conducteurs / Manoeuvre plus facile des commandes à pied et à main**

Des cabines confortables pour les conducteurs rendent les travaux agricoles plus agréables — Des étables de prix avantageux permettent d'accroître la productivité de l'exploitation par une nouvelle branche d'activité.

**Avant-propos de la Rédaction** — Nous publions le présent compte rendu en tant que premières impressions générales. Il sera complété ultérieurement par des articles concernant des machines ou domaines spéciaux.

Lorsque les portes de la 54ème Exposition de la Société allemande d'agriculture se sont refermées à Munich, 325.000 visiteurs (ce qui constituait un record) avaient pu se rendre compte de l'état actuel de la technique agricole et des progrès récemment réalisés. Une telle affluence a satisfait les exposants. Elle a aussi laissé l'impression que cette manifestation, qui comportait également une Exposition secondaire d'animaux où figuraient les plus belles bêtes des élevages allemands, a une grande importance sur le plan international. Un porte-parole de l'industrie des machines agricoles a déclaré que l'optimisme montré par les fabricants venus à Munich avait été confirmé par des carnets de commande bien remplis et que l'écoulement des produits de cet important secteur de l'économie allemande était ainsi assuré dans une large mesure. Les éleveurs, eux aussi, envisagent l'avenir avec confiance. Ils ont en effet signé de nombreux contrats de vente avec des sélectionneurs et des détenteurs de bétail étrangers. Ces acheteurs proviennent en majeure partie du Brésil, de la Chine, du Japon, de la Russie et également du Danemark, lequel est pourtant un concurrent de l'Allemagne fédérale pour les exportations. Tous ont montré beaucoup d'intérêt pour les animaux de reproduction allemands.

En ce qui concerne les tracteurs exposés à de nombreux stands et en plein air, on a pu constater que la tendance est toujours de réaliser des moteurs plus puissants et des installations hydrauliques pos-

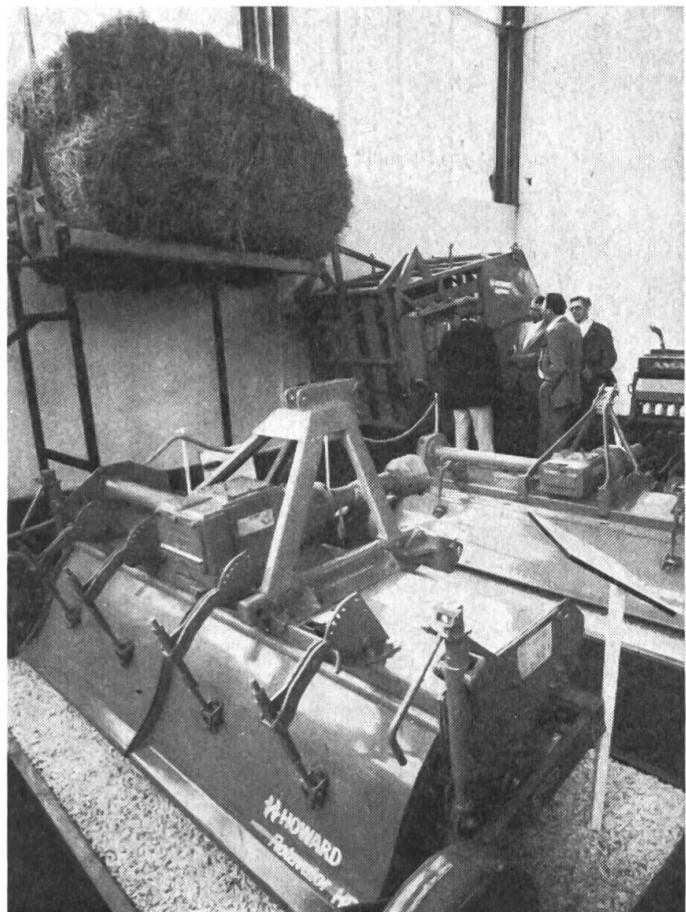


Fig. 1: La ramasseuse-presse à haute densité qu'on voit à l'arrière-plan confectionne de grandes balles (1 m 50 x 1 m 50 x 2 m 40) dont le poids est d'environ 500 kg. Elle constitue une nouvelle réalisation dans le domaine de la récolte du foin et de la paille. Sa capacité de travail à l'heure est très importante. (Fabrique Howard-Rotavator).

sédatif une plus grande force de levage, de même que d'améliorer sans cesse la facilité de manipulation des commandes à pied ou à main et d'augmenter le confort des conducteurs. C'est ainsi que les tracteurs puissants des nouvelles séries sont équipés de cabines confortables fabriquées avec des matériaux amortisseurs de bruit et munies d'un dispositif de climatisation efficace. D'autre part, il

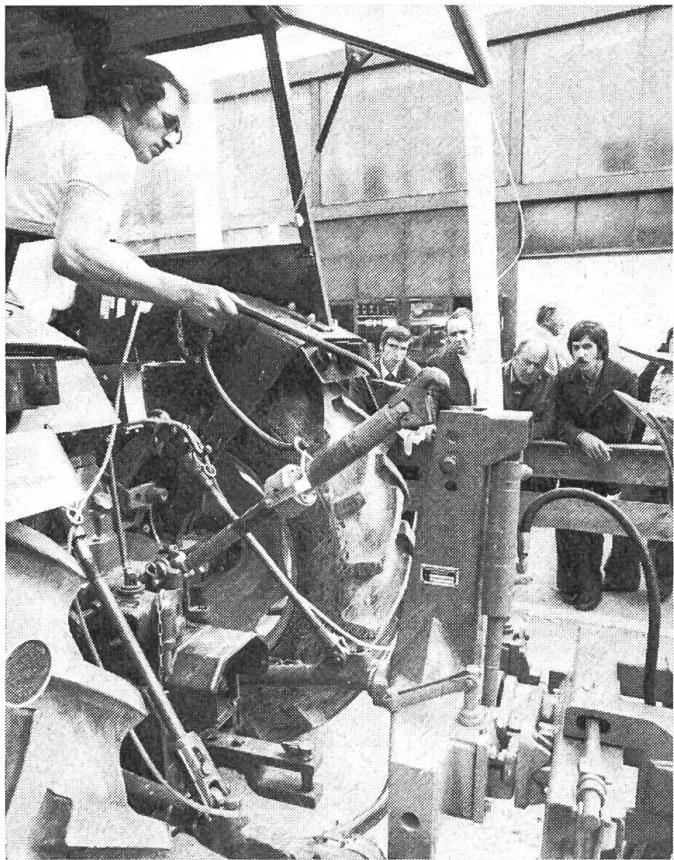


Fig. 2: L'accouplement de la plupart des matériels de travail agricoles portés et tractés ne peut être effectué par un seul homme du fait que ces machines ou instruments sont devenus de plus en plus lourds. Il faut que le conducteur soit aidé par un dispositif approprié. Le système d'attelage rapide WKS permet au conducteur du tracteur d'accoupler machines, instruments et remorques sans devoir descendre de son siège. (Fabrique Walterscheid).

est possible d'accoupler de nombreux instruments et machines de travail à l'avant de ces tracteurs. En ce qui concerne les accessoires, il y a lieu de mentionner plus particulièrement le système d'attelage rapide WKS de la firme Walterscheid. Ce système, dont le fonctionnement est sûr, permet à une seule personne d'accoupler sans peine au tracteur même les matériels et véhicules lourds. Le principal avantage présenté par ce système est qu'il offre la possibilité d'effectuer simultanément l'attelage de la machine de travail et le raccordement de l'arbre de transmission à cardans au moyeu cannelé de la prise de force. Bientôt, il permettra aussi d'établir en même temps, de manière automatique, les raccorde-

ments hydrauliques et électriques. D'autre part, le fabricant a prévu qu'on peut également l'utiliser avec des tracteurs et matériels d'ancien modèle. Les machines de traction de conception moderne appelées «tracs» ou «tracteurs à système» sont des tracteurs porteurs offrant davantage de possibilités d'attelage que les autres puisque l'on peut non seulement monter des équipements sur leur plate-forme mais encore leur accoupler des machines ou instruments à l'avant, à l'arrière, de côté et entre les essieux. Ainsi l'utilisateur a la possibilité de les employer avec diverses combinaisons de matériels, notamment pour la récolte quotidienne de l'herbe en un seul passage. Les combinaisons entrant ici en ligne de compte sont les suivantes: tracteur + faucheuse + remorque autochargeuse, tracteur + récolteuse à fléaux + remorque à fourrages hachés, tracteur + barre de coupe latérale + remorque autochargeuse, autochargeuse automotrice + barre de coupe.

Les machines «tracs» en question sont actuellement équipées de moteurs de 100 ch et davantage. Par ailleurs, le châssis porte-outils automoteur Fendt est

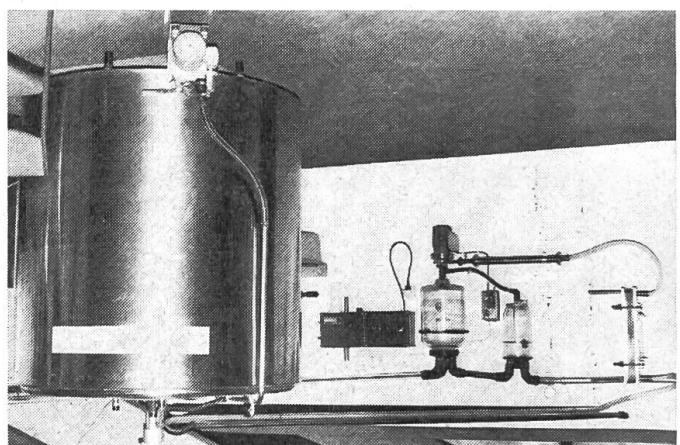


Fig. 3: On a la possibilité d'abaisser les frais de réfrigération du lait en installant un refroidisseur à circulation d'eau en sens contraire (en haut, à gauche), lequel fait descendre jusqu'à environ 14° C la température du lait venant d'être traité. Le lait cède sa chaleur à l'eau courante qui s'écoule en sens inverse. On peut ainsi réfrigérer davantage de lait dans le grand récipient de refroidissement représenté ici, du fait qu'il est possible d'augmenter la quantité de lait par surface de réfrigération. Une telle possibilité rend le refroidissement du lait moins cher. (Fabrique Lemmer-Fullwood).



Fig. 4: L'Exposition secondaire consacrée aux étables de prix avantageux pour bovins a montré qu'il est possible de réaliser de telles constructions de façon rationnelle tout en dépensant bien moins. A relever qu'une grande partie de la construction peut être exécutée par l'agriculteur lui-même ou un groupe d'agriculteurs. L'étable que l'on voit au premier plan et qui est recouverte d'une feuille de plastique revient à 850 marks la stalle.

offert avec des moteurs développant une puissance de 70 ch et plus. A relever toutefois que les petits tracteurs dits de ferme, qui sont très maniables et donnent la possibilité de mécaniser les travaux tant à l'intérieur qu'aux abords des bâtiments d'ex-



Fig. 5: De nombreuses firmes qui construisent des étables offrent des éléments de divers genres à des prix avantageux, permettant ainsi aux agriculteurs de collaborer dans une large mesure à l'érection de telles bâtisses. L'étable représentée ici est constituée en majeure partie d'éléments assemblés par collage. Sa largeur peut aller jusqu'à 24 m. Une construction de ce genre est réalisée sans dépense excessive si l'on passe d'importantes commandes de matériaux et d'éléments aux firmes susmentionnées.

ploitation sans nécessiter de transformations dans ces derniers sont de plus en plus demandés.

Dans le domaine du labourage et de la préparation superficielle du sol, on constate également une importante augmentation de la puissance de travail des instruments et des machines. On peut dire que l'évolution intervenue ici est caractérisée par la réalisation, d'une part, de charrois à 18 socs qui comportent des systèmes de protection contre les

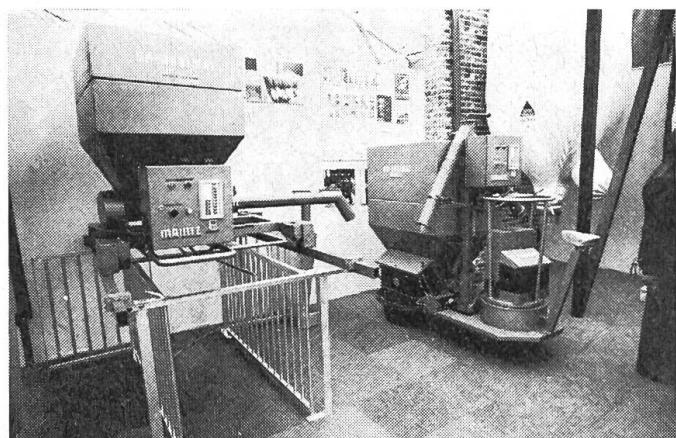


Fig. 6: Pour l'engraissement des porcs, les agriculteurs peuvent employer l'un des deux distributeurs automatiques d'aliments concentrés représentés ici. A gauche: distributeur roulant sur un rail dans le couloir d'affouragement. A droite: distributeur automoteur. Ces deux appareils répartissent le fourrage – dosé avec précision – aussi bien dans des mangeoires transversales que dans des mangeoires longitudinales. On peut dire que la mangeoire transversale, qui sert en même temps de paroi de stalle, a fait ses preuves avec cette technique d'affouragement. (Fabrique H.F. Maintz).

pièces et dont les roues porteuses sont dirigées hydrauliquement, d'autre part, de matériels destinés à la préparation des lits de semences ou de plantation dont la largeur de travail peut atteindre jusqu'à 15 m. Certains chisels (cultivateurs lourds, cultivateurs sous-soleurs), auxquels on peut accoupler les matériels émotteurs et émietteurs les plus divers, permettent d'ameublir le sol en deux phases. Dans la première, la terre est travaillée jusqu'à une certaine profondeur; dans la seconde, jusqu'à la profondeur totale désirée. Comme la précision de distribution des épandeurs d'engrais centrifuges laisse à désirer, plus spécialement pour la fumure des

céréales, des fabricants ont réalisé des machines à grand travail qui sont équipées de convoyeurs mécaniques latéraux permettant d'obtenir des diagrammes d'épandage très réguliers aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal.

L'intéressante Exposition secondaire d'étables à bovins, qui comportait de nombreux types, d'éléments et de parties de constructions, a prouvé que les étables de prix avantageux (elles sont surtout pré-

vues pour le jeune bétail, les animaux d'engrais et les vaches laitières) bénéficient d'une faveur croissante. Les constructions en cadres rigides et les étables en éléments préfabriqués ont aussi montré que la productivité des entreprises agricoles peut être accrue de manière rentable et avec une moindre dépense de travail par l'adoption d'une nouvelle branche d'activité, soit plus particulièrement l'exploitation d'animaux.

Dr W. Schiffer (agrar-press)

## **Aptitudes et utilité de certains matériels à entraînement par prise de force prévus pour la préparation du sol**

(1ère Partie)

par R. Sieg, ingénieur, Station fédérale autrichienne d'essai et d'expérimentation de machines agricoles, Wieselbourg

Les premiers matériels de ce genre ont été les motoculteurs à fraise, aussi appelés simplement fraises, que l'on utilisa tout d'abord dans l'horticulture et dont on se servit ensuite également dans l'agriculture. Mais le plaisir qu'on avait avec ces machines fut bientôt gâté pour les deux principales raisons suivantes:

- Leurs moteurs développaient une puissance insuffisante.
- Leurs pièces travaillantes (crochets ou couteaux) étant commandées, on craignait qu'elles causent des dégâts au sol.

L'augmentation de la puissance des moteurs de tracteurs, la nécessité d'accroître le rendement du travail et la diminution constante de la main-d'œuvre, eurent forcément comme conséquence que l'industrie se mit à fabriquer des machines à entraînement par prise de force pour l'exécution de nombreux travaux agricoles. Par ailleurs, le rapport poids-puissance des tracteurs (kg par ch) est devenu toujours plus faible, ce qui a provoqué une diminution parallèle de l'effort de traction par ch. D'un autre côté, des mesurages exécutés dans la pratique ont montré que par rapport à la puissance que développait le moteur à l'embrayage, celle dont l'utilisateur disposait n'était plus que d'environ 80% de cette valeur à la prise de force et de seulement

50% en chiffre rond (pour les machines, véhicules ou instruments tractés) à la jante.

En ce qui concerne la structure du sol, on sait aujourd'hui qu'il existe différentes méthodes pour la maintenir saine malgré les pièces travaillantes à action énergique de machines employées pour préparer la terre par des travaux d'ameublissement appropriés. Il faudrait évidemment que l'agriculteur choisisse autant que possible le moment le plus favorable pour cela, afin d'éviter de la façon la plus simple et la plus naturelle que des dégâts soient causés au sol. Si, pour une raison ou une autre — conditions météorologiques, notamment —, il ne lui est pas possible d'attendre le moment le plus propice, il devra alors veiller à préparer des lits de germination sans que le sol subisse des dommages durables. A ce propos, on doit conseiller de renoncer autant que faire se peut à l'emploi de machines entraînées par la prise de force dans les terres contenant peu d'humus. Ces terres-là nécessitent tout d'abord d'importants apports de fumier, d'engrais verts et autres matières pour augmenter leur teneur en matières organiques.

La Station fédérale autrichienne d'essai et d'expérimentation de machines agricoles a procédé au cours de ces dernières années à de nombreux essais pratiques avec des matériels à entraînement par prise de force qui sont prévus pour les travaux de