

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 31 (1969)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Salon international de la machine agricole à Paris SIMA [suite et fin]  
**Autor:** Zumbach, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1082907>

### **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:** 25.02.2026

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

## **Salon International de la machine agricole à Paris - SIMA** (du 5 au 9 mars 1969)

par W. Zumbach, ingénieur agronome, Brougg

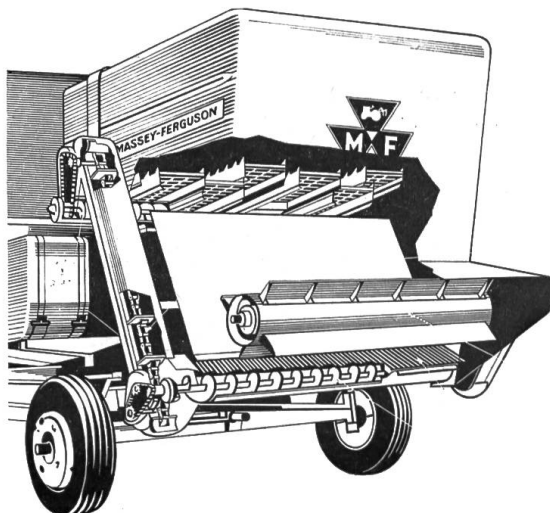
(Suite et fin)

### **Matériels pour la récolte des céréales**

Les moissonneuses-batteuses de toutes les marques renommées se rencontraient au Salon de ce printemps. Pour des raisons compréhensibles, les machines de dimensions imposantes à grand rendement étaient celles qui, comme jusqu'ici, occupaient la première place. Généralement parlant, les constructeurs ont tendance à augmenter la puissance des moteurs (emploi plus fréquent de diesels) et la largeur de coupe, de même que les surfaces de secouage et de triage. Par ailleurs, ils utilisent encore plus largement la force hydraulique (direction assistée, variateur de vitesse, réglage de la barre faucheuse) et vouent une attention accrue à la sécurité (limiteurs de couple avec avertisseur sonore). Dans un autre ordre d'idées, les moissonneuses-batteuses sont de plus en plus prévues pour effectuer également la récolte du maïs-grain grâce à la mise en place de deux, trois ou quatre becs ad hoc. En outre, on les munit souvent d'une cabine pour cette récolte plus tardive afin de protéger le conducteur contre la rigueur du froid.

Fig. 12:

Depuis quelque temps, les moissonneuses-batteuses «Massey-Ferguson» peuvent être livrées avec un dispositif qui permet une récupération complémentaire des grains se trouvant encore dans la paille à la sortie de l'installation de secouage. Ce dispositif comprend un plan incliné métallique, un tambour à pales à grande vitesse de rotation, un convoyeur de récupération à vis sans fin et un élévateur. Il donne la possibilité de réduire véritablement les pertes de grain à un minimum.



L'entreprise «Massey-Ferguson» a réalisé un nouvel équipement prévu pour exécuter une séparation complémentaire. Cet équipement récupère les grains qui restent encore dans la paille à la sortie des secoueurs. Il permet non seulement de réduire les pertes, mais aussi d'accroître sensiblement le débit de la machine. Ajoutons que des avertisseurs sonores renseignent le conducteur sur certaines anomalies pouvant se produire à l'arrière de la moissonneuse-batteuse (bourrage de paille ou de grain dans la vis réceptrice, par exemple). L'équipement en question est constitué par une tôle inclinée disposée à l'extrémité arrière de l'installation de secouage (voir la fig. 12). En glissant sur la tôle, la paille arrive devant un tambour à quatre

pales qui tourne à grande vitesse. Les grains qu'elle contient encore sont alors extraits grâce au travail de friction des pales et à la force centrifuge. Ils tombent sur une vis convoyeuse qui les conduit à un élévateur, lequel les achemine vers la hotte de nettoyage.

### Matériels pour la récolte des pommes de terre

La très grande majorité des récolteuses de pommes de terre que l'on voyait au Salon de Paris (matériels effectuant la récolte totale) étaient des réalisations étrangères. En ce qui concerne la nouvelle arracheuse-ramasseuse «Wisent», il s'agit d'une machine dont la trémie collectrice peut être convertie dorénavant en poste d'ensachage. Pour cela, on doit simplement rabattre à l'horizontale la paroi de la trémie qui fait face à l'élévateur. La plate-forme ainsi obtenue est relativement grande (voir la fig. 13). Il suffit alors de fixer un ensacheur à la sortie de la table de visite. Par ailleurs, plusieurs firmes se sont mises maintenant à combiner la trémie de réception avec l'élévateur. En d'autres termes, ce dernier forme le fond (incliné) de la trémie. Le gros avantage présenté par une telle combinaison est que le chargement du véhicule de transport roulant en parallèle peut se faire de façon continue, c'est-à-dire pendant l'arrachage des tubercules. D'importantes pertes de temps, jusqu'ici inévitables, se trouvent ainsi supprimées.

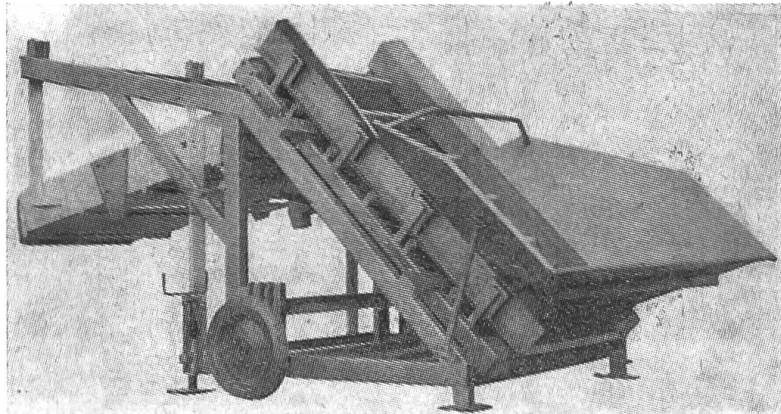


Fig. 13:  
La récolteuse de pommes de terre «Wisent» (arracheuse-ramasseuse effectuant une récolte totale) est dotée d'une trémie collectrice que l'on peut transformer à volonté en poste d'ensachage. En abaissant une de ses parois à l'horizontale (opération facile), on obtient une plate-forme spacieuse. Il suffit alors de monter un ensacheur au bout de la table de triage.

En France, le transport des pommes de terre après la récolte a lieu la plupart du temps au moyen de véhicules à benne basculant vers l'arrière. Au moment du déchargement, le vidage de la benne se fait directement sur un élévateur mécanique à ruban. En vue d'arriver à ce que cette opération se déroule rapidement et avec le minimum d'incidents, les constructeurs montent souvent une trémie d'alimentation surdimensionnée au bas de l'élévateur (voir la fig. 14). Cette installation de déchargement est complétée par une grille séparatrice sensiblement horizontale (elle élimine la terre adhérant aux tubercules) qui a été fixée à l'extrémité supérieure de ce dernier. La grille dont il s'agit est fréquemment entraînée par un mé-

canisme afin que ses mouvements oscillatoires rapides assurent une meilleure élimination de la terre. Cette installation de déchargement constitue un matériel indépendant.

Fig. 14:  
Installation prévue pour le déchargement des pommes de terre. Elle se compose d'un élévateur équipé d'une trémie d'alimentation dans laquelle on déverse la charge d'une benne basculante. Le nettoyage complémentaire des tubercules se trouve assuré par une grille fixe ou à oscillations rapides (entraînement mécanique).



### Matériels de traction et de transport

Aucune innovation technique valant la peine d'être mentionnée n'a pu être constatée dans le secteur des tracteurs. Dans l'ensemble, on note une tendance à augmenter la puissance de ces machines. Une telle augmentation est réalisée grâce à des cylindres de dimensions supérieures, à une vitesse de rotation plus élevée et à un taux de compression plus important. D'autre part, le montage de moteurs à injection directe, pourvus d'une pompe d'injection plus précise et souvent rotative, tend à se généraliser. L'accroissement de la puissance fait évidemment diminuer le poids par cheval, ce qui pose un problème pour l'adhérence de la machine. Aussi s'intéresse-t-on à nouveau aux dispositifs d'adhérence, qui étaient quelque peu délaissés depuis un certain temps. Par ailleurs, le jumelage des pneus devient une pratique moins exceptionnelle et le nombre des tracteurs à quatre roues motrices augmente de façon constante.

En ce qui concerne plus particulièrement la «Régie Renault», elle a voulu améliorer le confort du tractoriste en réalisant un poste de conduite de type nouveau. Ce poste comporte une plate-forme suspendue antivibratoire et forme une seule unité mécanique avec les garde-boue. Des coussins de caoutchouc l'isolent du châssis (voir la fig. 15). En outre, le siège est du type anatomique et fonctionnel, autrement dit également pourvu d'une suspension. Un tel système évite la transmission des trépidations de la machine par les jambes du conducteur.

La concurrence que l'on note en France sur le marché des tracteurs est très âpre. Les quatre grandes marques économiquement françaises sont «Massey-Ferguson» (MF), «Renault», «International Harvester Company» (IHC), «Soméca-Fiat» et «John Deere». En dehors de ces firmes, de nombreuses entreprises d'Europe occidentale et même d'Europe orientale s'ef-

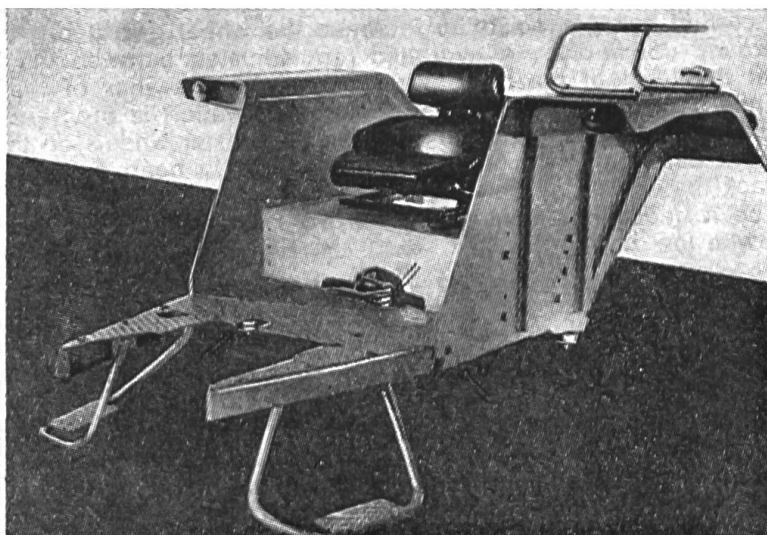


Fig. 15:  
Les tracteurs agricoles Renault sont désormais pourvus d'un poste de conduite qui a été combiné avec les garde-boue et muni d'un système de suspension (coussins de caoutchouc interposés entre cette unité de montage et le châssis). Ainsi les trépidations de la machine ne sont plus ressenties par le conducteur. Le siège est également suspendu.

forcent de conquérir la clientèle française. A cet égard, on constate que les tracteurs provenant d'au-delà du rideau de fer sont d'environ 30 % meilleur marché. Les représentants des marques russes offrent non seulement des machines de coût avantageux mais aussi la fourniture gratuite, pendant 2 ans, des pièces de rechange nécessaires. C'est la raison pour laquelle ces tracteurs jouiraient d'une assez grande faveur, paraît-il.



Fig. 16:  
Le remorque «Nicolas» à benne basculant vers l'arrière est utilisable en tant que véhicule à deux roues ou à quatre roues. En relevant hydrauliquement les roues avant (elles sont indépendantes et pivotantes comme des roulettes de fauteuil), on reporte une partie de la charge de la remorque sur l'arrière du tracteur, ce qui accroît l'adhérence des roues motrices dans les situations difficiles.

En ce qui touche les remorques agraires — la plupart de celles qu'on rencontre en France ne comportent qu'un essieu —, relevons que la fabrique «Nicolas» exposait un modèle très intéressant, dit à report de charge contrôlé. Il s'agit d'une réalisation tout acier à caisse basculant vers l'arrière grâce à un vérin hydraulique. D'autre part, elle est équipée à l'avant de deux petites roues pivotantes (voir la fig. 16). Quand elle se trouve en



position normale, la remorque en question s'appuie sur ses quatre roues. Dès le moment où les conditions de travail deviennent difficiles, le conducteur a la possibilité de relever ses roues avant, ce qui permet de transférer une partie de la charge sur l'essieu arrière du tracteur et d'améliorer ainsi l'adhérence de ce dernier. Le relevage se fait par la force hydraulique, mais seulement jusqu'à ce que les roues ne touchent plus le sol. La charge est alors supportée par les roues arrière du tracteur et les roues arrière de la remorque (semi-portée).

D'une manière générale, le visiteur a pu noter que les véhicules agraires d'usage courant ont une capacité de réception allant de 4 à 7 tonnes. Leur châssis a été renforcé. Ceux qui comportent un bâti triangulaire possèdent une plus grande rigidité. La caisse peut servir à de multiples usages. Les ridelles et les hayons sont rabattables. L'utilisateur a la possibilité d'augmenter leur hauteur, autrement dit la contenance de la caisse, par des hausses et des surhausses. Le basculage hydraulique de cette dernière se fait à l'aide de vérins actionnés de différentes façons, à savoir: par pompe manuelle, par pompe automatique, par compresseur et pompe, par la centrale hydraulique du tracteur.

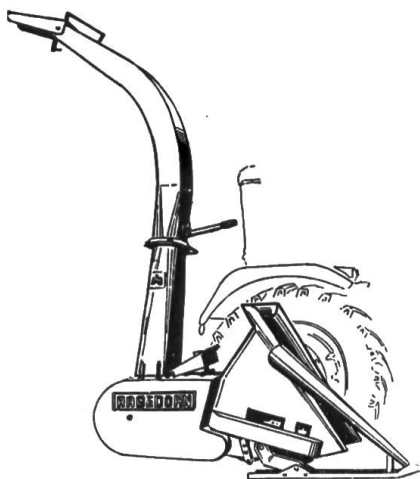
**Pour tous les Maïsiculteurs désireux de faucher proprement et couper exactement**

## **l'ensileuse de Maïs »HM-69« HAGEDORN**

En moins de rien, l'ensileuse de maïs HAGEDORN transforme une forêt de maïs en fourrage vigoureux. Le maïs est soigneusement cueilli, coupé exactement sur une longueur de 6 mm et soufflé ensuite sur une remorque. La machine travaille rapidement et sans dérangements ni engorgements tout: tiges, feuilles, épis; rien n'est perdu.

Ceci est attribuable en première ligne à un système de coupe et d'amenée nouveau. Des courroies crantées, tournant en sens inverse, se chargent de l'entrée du maïs, tandis que des couteaux dentés rotatifs font une première coupe. Ce procédé est presque exempt de bruit malgré la grande vitesse d'entrée. Ni chaînes à la commande principale ni à l'organe d'entrée; de ce fait, aucune usure et grande sécurité de fonction.

Ce qui vous intéresse en outre: Hauteur réglable par système mécanique ou hydraulique, tambour à grand rendement avec entraînement direct, dispositif d'aiguisage pour les couteaux livré en série avec la machine, garde au sol importante, arbre à cardans bien disposé, donc grande facilité de manœuvre. Comme vous voyez, il vaut la peine de connaître l'ensileuse de maïs HAGEDORN, aussi au point de vue de son prix très avantageux.



**HAGEDORN** un bon choix

Représentant général:

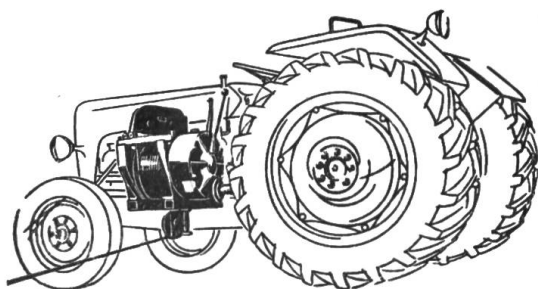


**Atelier de constructions**

**4112 Bättwil ☎ 061 / 75 11 11**

Treuil d'adaptation  
type TA-20

**PLUMETT**



pour tracteurs à 4 roues

- Jusqu'à 300 m de câble
- Force de traction 2 à 3 tonnes
- 2 vitesses du câble
- Guide-câble entièrement automatique
- Traction sur 180° (devant, derrière et sur le côté du tracteur)

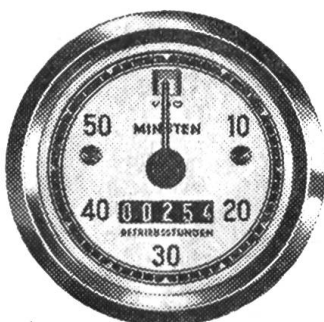
**Plumettaz SA. 1880 Bex/VD**

Fabrique de machines  
Tél. (025) 5 26 46



**COMPTEUR D'HEURES**

**Fr. 74.—**  
seulement



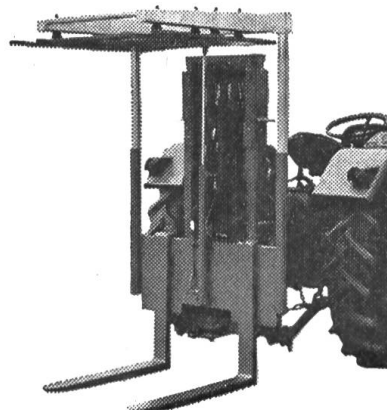
Indique la marche effective du moteur  
en heures et en minutes.

Pour tous les tracteurs et machines  
agricoles. 6, 12 et 24 volts.

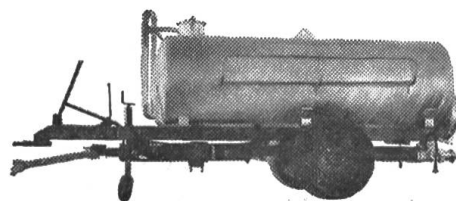
**Krautli Auto Parts S.A., Zurich**  
Dépôt **Lausanne**, 12, Avenue W.-Fraisie  
Tél. 021 - 27 88 72

**Sensa**

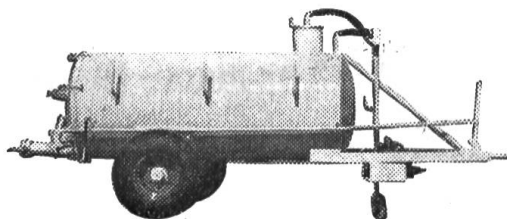
Nous vous livrons, pour tous transports,  
le véhicule idéal à des prix avantageux.



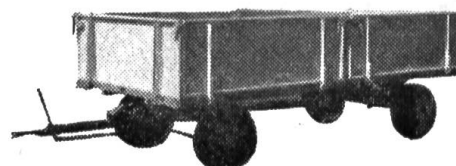
L'élévateur à fourche Sensa s'adapte  
à tous tracteurs possédant un relevage  
à 3 points.



Citerne avec pompe à haute pression  
à vis sans fin, de 2100-4000 litres.



Remorque à citerne aspirante et refou-  
lante 2100-4000 litres.



Chars à pneus et remorques  
avec pont basculant ou pont fixe.

Demandez prospectus et prix ou  
représentant.

**J. Zbinden, 1725 Posieux**  
**Ateliers de constructions**  
Téléphone (037) 31 12 46