

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 26 (1964)
Heft: 9

Artikel: Le chargeur frontal [suite]
Autor: Andesner, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083354>

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: 13.04.2026

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

Le chargeur frontal

par E. Andesner

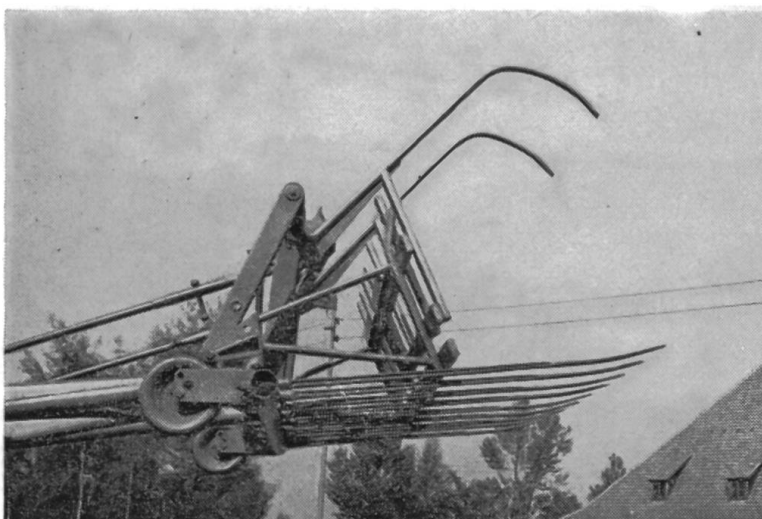
(Suite)

Divers aspects de la fourche à fourrages

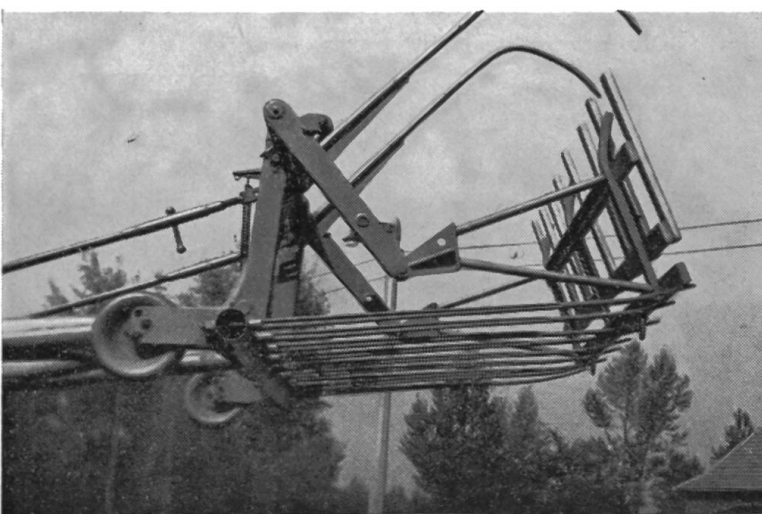
Ici, la griffe qui maintient la charge est rabattue et le panneau arrière à claire-voie, qui vide automatiquement la fourche lorsqu'on actionne un vérin hydraulique, se trouve en position normale.



Cette photo montre le panneau déchargeur mobile en action (il est poussé par le vérin) et le relevage automatique de la griffe, qui s'effectue simultanément grâce à un système de leviers.



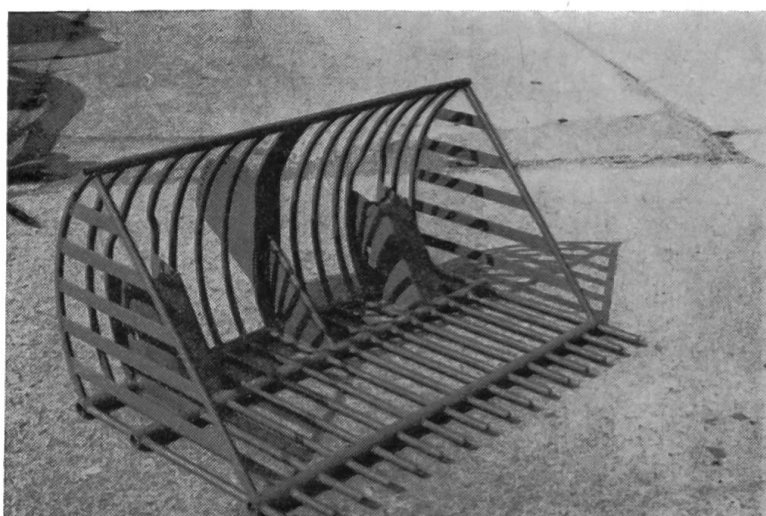
Ici, le dispositif de vidage se trouve à fin de course et la griffe entièrement relevée. Comme la fourche reste constamment en position horizontale, il est possible, pour une hauteur de levée égale, de charger le fourrage bien plus haut.



d) La fourche à betteraves

La fourche à betteraves, représentée ci-dessous, est constituée de dents en acier à section circulaire qui ont été prévues pour ramasser et charger les betteraves disposées en andains. Cet équipement convient aussi pour reprendre les betteraves lorsqu'elles se trouvent sur un sol à revêtement dur.

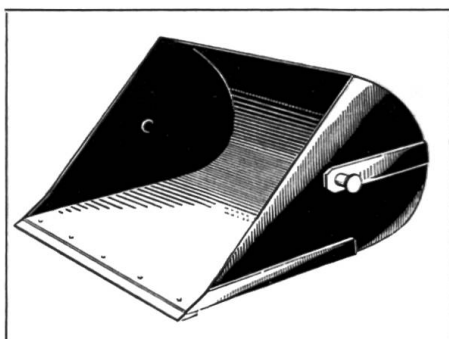
La fourche à betteraves doit être conçue de telle façon que les betteraves ne puissent tomber, plus exactement dit passer entre les dents. Il faut en outre que l'intérieur de la fourche ne présente pas d'arêtes vives, sinon trop de betteraves seraient endommagées pendant le ramassage.



La fourche à betteraves

Ses dents sont des barres d'acier de section circulaire dont l'extrémité a été arrondie pour ne pas blesser les betteraves lors du ramassage. (Si la fourche utilisée comporte des dents pointues, il faut les rendre inoffensives en les munissant d'un embout arrondi).

e) La lame de nivellement



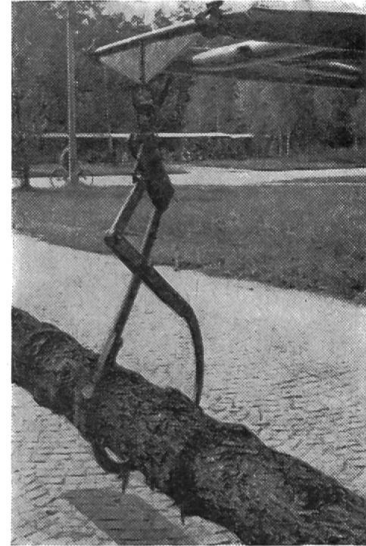
Cet équipement, qui se monte parallèlement aux essieux, se compose d'une lame d'acier incurvée que l'on a renforcée par des nervures. Un tranchant interchangeable, analogue à celui de la pelle à terre, termine son bord inférieur. L'angle d'attaque peut être réglé selon les besoins en inclinant la lame.

La lame de nivellement s'emploie notamment pour aplanir les chemins défoncés, combler les fossés et répartir les grosses masses de terre.

f) Le crochet et les pinces de levage

Le crochet porte-charge sert à tellement d'usages différents que l'énumération de toutes les marchandises pouvant être manutentionnées avec cet équipement dépasserait le cadre du présent article.

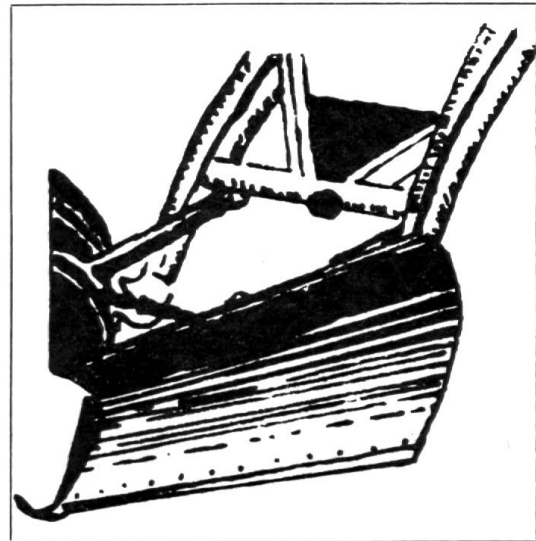
C'est en particulier en combinaison avec les pinces de levage, dont il existe de nombreuses exécutions adaptées aux diverses marchandises entrant en considération, que le crochet porte-charge possède une grande polyvalence. La mise en place et l'enlèvement des pinces de levage se fait de façon très simple et permet de charger des pierres, des sacs, des rondins, des fûts, des plaques d'acier, des caisses, des tuyaux, des planches, des troncs, des instruments agricoles, etc. Le crochet porte-charge fait corps avec une solide traverse que l'on place dans les dispositifs de fixation à cheville et clavette des extrémités des bras du chargeur frontal.



g) Le chasse-neige

On distingue deux types de chasse-neige, soit celui en forme de double versoir de charrue (triangle chasse-neige) et celui qui ressemble beaucoup à la lame de nivellement (lame déblayeuse à neige), à cela près qu'il est disposé obliquement et non pas perpendiculairement à l'axe de symétrie du tracteur.

Ces deux types de chasse-neige servent en hiver à débarrasser les routes et chemins utilisés par les véhicules. Adaptés au chargeur frontal, ils permettent de travailler jusqu'à environ 3 mètres au-dessus du sol lorsqu'il y a de hautes congères, ce qui représente un grand avantage. Dans de telles conditions, les masses de neige peuvent être débarrassées par couches successives avec le chargeur frontal, alors que d'habitude seul un chasse-neige rotatif vient à bout de ces gros amoncellements.



Le type de chasse-neige le plus utilisé est certainement le triangle, car sa disposition symétrique assure une trajectoire rectiligne du tracteur. Lorsqu'il y a une haute couche de neige, la lame déblayeuse, qui est montée obliquement, provoque un effort de poussée latéral contre le tracteur, et, par suite, fait dévier la machine. Dans ce cas, seul l'emploi de chaînes à

neige ou le freinage individuel de l'une des roues permet de contrecarrer cette déviation et d'avancer en droite ligne.

Des dispositifs de sécurité (broches, goupilles ou boulons de cisaillement) ont été montés sur le triangle chasse-neige afin d'éviter tous dégâts (ruptures) par suite de chocs éventuels contre des obstacles recouverts de neige.

Caractéristiques essentielles que doit posséder tout chargeur frontal

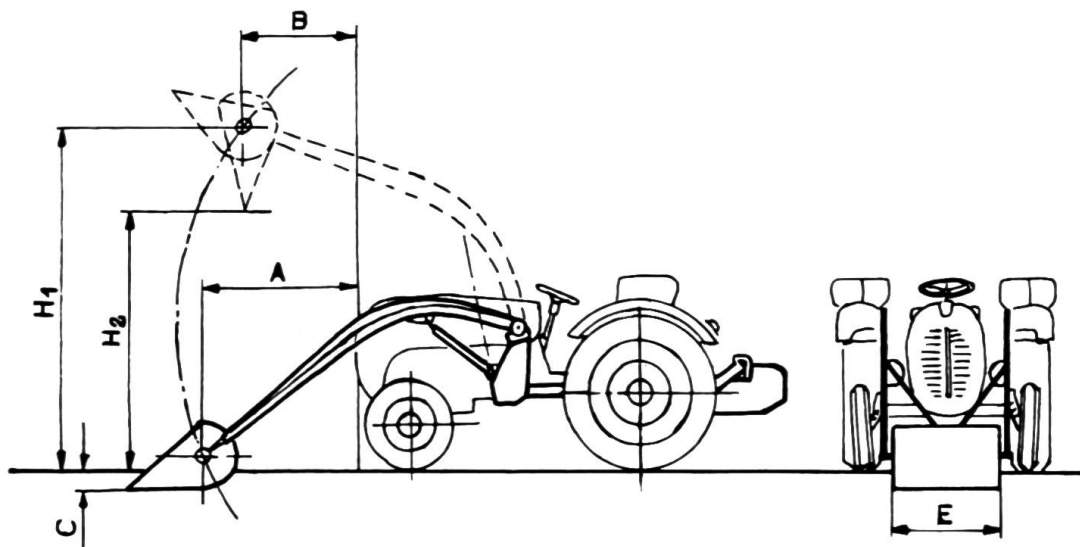
1. Le circuit hydraulique relié au chargeur frontal doit être totalement séparé, au moyen d'un appareil de commande indépendant, du circuit raccordé au dispositif de relevage hydraulique ordinaire. Cette indépendance permet aux instruments de travail adaptés à l'avant (chargeur frontal) et à l'arrière d'être manœuvrés individuellement sans qu'il faille constamment actionner la valve d'inversion. L'utilité de commandes indépendantes apparaît en particulier lorsque le chargeur frontal ramasse du fourrage préfané et qu'un autre instrument fixé à l'attelage trois-points travaille au même moment.
2. Les bras du chargeur frontal, ainsi que tous les équipements et accessoires, doivent pouvoir être montés ou démontés sans difficultés et autant que possible sans le secours d'aucun outil. Un système de fixation qui a fait ses preuves est celui à chevilles d'attelage assurées par un fil de fer rabattable formant anse de panier.
3. Il faut que l'angle d'attaque de certains instruments de travail adaptés au chargeur frontal (pelle à terre, fourche à fumier, etc.) puisse être réglé et cette opération se faire en tout cas sans l'aide d'un outil.
4. Les extrémités des bras du chargeur frontal, autrement dit les points d'adaptation des équipements, doivent comporter soit des chevilles d'attelage soudées, soit les alésages appropriés. Cela s'avère particulièrement nécessaire lorsqu'il existe un système à guidage parallèle et qu'on travaille avec la fourche transporteuse à herbe ou à foin.

Autres données importantes concernant le chargeur frontal

Categorie de grandeur du chargeur frontal			I	II
Force de levage		kg	600 — 800	800 — 1000
Force d'arrachement		kg	700 — 1100	1000 — 1400
Hauteur de levage maximale (du sol au point d'articulation des équipements)	H ₁	mm	2800 — 3100	2900 — 3200
Hauteur de levage minimale (avec équipement entièrement basculé)	H ₂	mm	2200 — 2400	2300 — 2500
Portée libre des bras	maxi A	mm	1300 — 1600	1300 — 1600
(du capot de moteur au point d'articulation des équipements)	mini B	mm	700 — 800	700 — 800
Profondeur de travail au-dessous du niveau du sol	C	mm	0 — 250	0 — 250
Capacité réceptrice de la pelle à terre		m ³ ≈	0,20 — 0,25	0,30 — 0,35
Capacité réceptrice de la fourche à fumier		m ³ ≈	0,25 — 0,35	0,35 — 0,50
Largeur de travail	E	mm	700 — 900	1000 — 1200
Poids du chargeur frontal sans équipement		kg	250 — 350	300 — 400

a) Portée libre des bras (A et B)

Par portée libre, il faut entendre la distance existant entre la verticale tangente au bord extrême du capot de moteur et celle passant par le point d'articulation des équipements de travail. Elle correspond à A lorsque le chargeur frontal est abaissé et à B lorsqu'il se trouve dans sa position relevée la plus haute. Cette distance libre dépend donc de la longueur que possède le capot et de la longueur des bras du chargeur frontal. Les deux longueurs en question jouent un rôle primordial, car la portée libre des bras du chargeur (distances A et B) peut être plus ou moins importante. Son rôle essentiel apparaît en particulier quand on charge un camion. Si la portée libre est trop courte, par exemple, on n'arrive pas à charger ce véhicule d'un seul côté, puisque la benne ne va pas assez loin au-dessus du pont, et il faut alors effectuer l'opération des deux côtés.



b) Hauteur de levage maximale (H 1)

Cette donnée dimensionnelle correspond à la distance qui existe entre le plan d'appui du tracteur et le point d'articulation des équipements de travail. Dans le cas où le chargeur frontal comporte un système à guidage parallèle, autrement dit quand l'équipement utilisé demeure constamment parallèle à la surface d'appui du tracteur, cette dimension s'avère d'une importance déterminante, car elle représente alors la hauteur de chargement maximale avec certains instruments à guidage parallèle.

c) Hauteur de levage minimale (H 2)

Cette indication numérique a son importance pour exécuter le chargement de matériaux ou produits en utilisant des équipements basculants sur des surfaces situées à une certaine hauteur. Si la surface sur laquelle on doit charger se trouve à 1 m du sol et que la hauteur de levage minimale est de 2 m 50, par exemple, on ne peut entasser la marchandise que sur une hauteur de 1 m 50. Remarquons toutefois que cette hauteur de levage suffit généralement pour charger les remorques de dimensions ordinaires.

d) Force de levage

La force de levage est celle produite par les vérins hydrauliques, moins une certaine quantité correspondant à l'éloignement du point d'articulation des équipements de travail (conformément à la loi régissant les leviers).

e) Force d'arrachement

La force d'arrachement est celle que peut fournir le chargeur frontal lorsqu'il se trouve en position basse. Cette donnée ne comporte généralement pas les poids du chargeur et de l'instrument de travail, autrement dit la force qui s'avère nécessaire pour les lever. La force d'arrachement est égale à: force de levage + force de résistance opposée par la masse à charger.

f) Capacité de levage

La capacité de levage est la charge que peut élever le chargeur frontal jusqu'à sa position haute extrême. Cette indication ne comprend généralement pas non plus les poids du chargeur et de l'instrument de travail, qui ont été défalqués auparavant. Elle représente donc la charge utile.

g) Capacité réceptrice des équipements

Cette donnée représente le plus grand volume intérieur utilisable des instruments de travail. Elle est exprimée en mètres cubes, en décimètres cubes ou en quintaux.

h) Temps de chargement total

Cette expression représente le temps global qui s'avère nécessaire pour effectuer toutes les manœuvres de chargement, c'est-à-dire l'ensemble des phases de l'opération. Dans la pratique, le temps de chargement total se subdivise comme suit:

1. Temps employé par le tracteur pour aller de la base de départ au point de ramassage (chargement).
2. Temps nécessaire pour charger l'équipement (ramassage, levage).
3. Temps mis par le tracteur pour retourner du point de ramassage (chargement) à la base de départ.
4. Temps exigé par le tracteur pour aller de la base de départ au point de chargement (déchargement).
5. Temps nécessaire pour le déchargement (et éventuellement aussi pour répartir la charge sur la surface de déchargement).
6. Temps utilisé par le tracteur pour revenir à la base de départ.

i) Capacité de travail

Cette donnée est dite aussi rendement horaire. Elle représente la moyenne de rendements horaires mesurés dans les conditions de travail les plus diverses. On l'exprime en m³/h ou en q/h. Pour les praticiens, les indications concernant le temps qu'il faut pour charger une remorque d'une capacité de réception déterminée s'avèrent cependant plus utiles.

(A suivre)