

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 75 (2013)

Heft: 11

Artikel: Chargeur frontal ou télescopique?

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085807>

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>

Chargeur frontal ou télescopique ?

Le parc de machines de nombreuses fermes comprend un engin de levage. Chargeurs télescopiques et frontaux sont souvent vus comme des concurrents. Le meilleur des deux ? Impossible de trancher. Le tout est de savoir lequel est le mieux adapté aux besoins spécifiques d'une exploitation.

Ruedi Hunger

Un chargeur frontal peut équiper à peu près n'importe quel tracteur pourvu d'un dispositif de fixation adéquat. C'est là une des caractéristiques typiques de cet accessoire, sachant toutefois qu'il faut un minimum de compatibilité entre les deux objets pour travailler dans de bonnes conditions. De son côté, le chargeur télescopique se distingue par son bras... télescopique, généralement implanté sur la droite du véhicule. Le chauffeur occupe donc une place sur la gauche de l'engin, alors qu'il est assis au milieu sur un tracteur.

D'autres différences entre ces engins peuvent avoir un impact au quotidien ; elles doivent être pesées, analysées entre l'utilisateur, l'acheteur et le vendeur. Nous passons ici cinq arguments en revue, qui jouent pour ou contre le couple tracteur/chargeur et le chargeur télescopique.

Argument 1: le chargeur télescopique remplace un tracteur

Les deux engins ont une histoire totalement différente. Cela fait un bon siècle que l'on conçoit des tracteurs destinés à tirer des charges. Voici une soixantaine d'années sont apparus les premiers dispositifs de levage, ancêtres des chargeurs frontaux. Les tracteurs actuels ont des transmissions perfectionnées, leur permettant d'avancer des allures optimales pour une consommation minimale, y compris pour travailler au frontal. Face au chargeur télescopique, le tracteur marque un point sur la question des frais de carburant.

Les chargeurs télescopiques sont des engins spécialement destinés à lever et manipuler des charges en hauteur comme à l'horizontale.

(Photos d'usine et de Ruedi Hunger)



Les tracteurs anciens peuvent être dotés d'un frontal en post-équipement

Le chargeur télescopique a commencé son évolution plusieurs décennies après le tracteur, demeurant longtemps cantonné dans le secteur de la construction. Il est conçu pour lever et manipuler des charges avec un grand rayon d'action. Sa conception et sa transmission répondent donc à un cahier des charges différent de celui du tracteur. Les fabricants de chargeurs télescopiques se penchent aussi sur des solutions d'entraînement alternatives; l'exemple le plus récent est Merlo, qui se voit attribuer une médaille d'or à l'Agri-

télescopique est spécifique, assez difficile à utiliser à d'autres fins que celles prévues à l'origine. Le graphique 1 montre qu'un chargeur télescopique peu utilisé génère des coûts nettement supérieurs à ceux d'un frontal équipant un tracteur, compte tenu du fait que ce dernier est aussi employé à d'autres tâches. Notre exemple est basé sur des taux respectivement de 250 et de 500 heures/an. Des calculs (Knechtges, Holpp) montrent que l'acquisition d'un chargeur télescopique ne se justifie qu'à partir d'un taux d'utilisation de 600 heures/an.

Conclusion: Le nombre effectif d'heures de « travaux de levage » réalisées par un chargeur frontal ou télescopique est souvent basse. Elles allègent cependant les tâches particulièrement pénibles des collaborateurs. Mais pour un faible taux d'utilisation, le chargeur frontal est de toute façon plus avantageux.

Argument 3: les chargeurs télescopiques «soulèvent loin et haut»

C'est vrai, le chargeur télescopique a un rayon d'action vertical et horizontal important, permettant de manipuler des charges à l'avenant. Ces valeurs doivent cependant être relativisées, car la capacité de l'engin diminue en fonction de la distance et de la hauteur. Dans la catégorie des 110 kW, les tracteurs avec chargeurs frontaux peuvent, en moyenne, lever des charges à 4,4 m de hauteur, selon le test Deula. Lors d'opérations de chargement, comme remplir un épandeur à fumier, la portée horizontale est importante. Elle dépend de la construction du chargeur et de la présence d'accessoires sur le tracteur (levage frontal). En moyenne, le frontal

(levé à 3,5 m) d'un tracteur doté d'un relevage avant aura une portée horizontale de 110 cm. Celle-ci peut monter à 140 cm sur les véhicules sans relevage. Associé à la portée, l'angle de déversement doit aussi être considéré: il faut que l'outil (pelle, pince crocodile...) puisse se vider complètement. L'angle moyen atteint à 3,5 m de haut est de $-78,2^\circ$, soit 30 % de plus que si l'outil est levé au maximum.

Conclusion: La hauteur et la portée horizontale sont des grandeurs déterminantes pour le stockage des balles de fourrage, un terrain privilégié pour le chargeur télescopique. Mais pour charger des remorques, le frontal est tout aussi performant, voire meilleur en fonction de la transmission. Avec un petit tracteur, l'angle de déversement du chargeur doit être examiné de près.

Argument 4: le tracteur avec chargeur a besoin de plus d'espace

Les chargeurs télescopiques disposent de différents types de direction qui leur confèrent une grande mobilité, un atout dans les bâtiments et les locaux d'élevage. Aux champs, ce critère passe au second plan et le tracteur, avec sa transmission perfectionnée et son conducteur en position médiane, prend même l'avantage. Pour charger des remorques, la rapidité du tracteur dépend aussi de la vitesse de son chargeur, elle-même dépendante du débit hydraulique du véhicule. Un dispositif «load sensing» permet de travailler rapidement sans pousser le moteur. Le couple tracteur/chargeur atteint des valeurs de 5 à 6 secondes en montée-desccente, soit une vitesse de levage entre 85 et 90 cm/s.

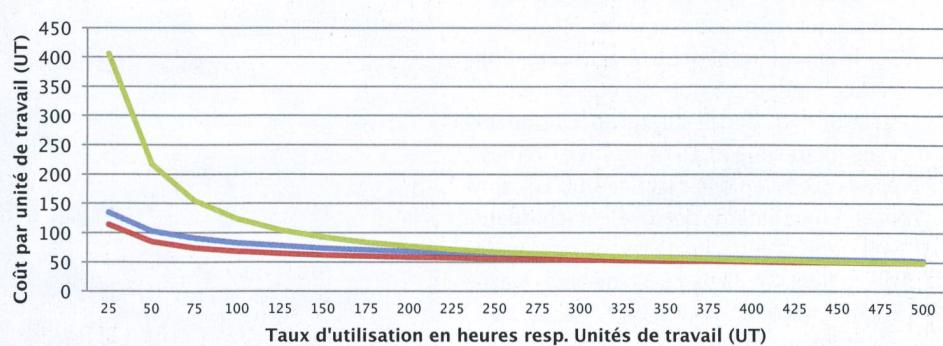


technica. Le constructeur italien réussit une première en commercialisant un véhicule avec une transmission hybride fonctionnant, au choix, à l'électricité ou au diesel-électrique.

Conclusion: un véhicule spécial et un «allrounder» ne peuvent pas totalement se substituer l'un à l'autre. Le tracteur reste le véhicule le plus économique pour tirer des charges, tandis que le chargeur télescopique est fait pour les manipuler.

Argument 2: le couple tracteur/ frontal est meilleur marché

Sur une exploitation, le principal critère du «meilleur marché» est le taux d'utilisation. C'est un secret de Polichinelle: plus une machine tourne, plus son coût par unité de travail diminue. Le chargeur



Graphique 1: les coûts horaires tendent à s'équilibrer à mesure que croît le taux d'utilisation. D'une manière générale, le chargeur télescopique offre des performances supérieures à un tracteur. Il est fait pour ça!

Sur un tracteur, l'arrêté de basculement s'étire entre les roues arrière et le point de fixation de l'essieu avant (sauf sur le Rigitrac). Ce triangle rend le tracteur instable; le transfert de poids de l'essieu arrière vers l'essieu avant le déstabilise encore davantage. Le centre de gravité élevé du tracteur ne fait pas l'affaire non plus, et tous ces facteurs contribuent à augmenter le risque de renversement.

Conclusion: un tracteur avec frontal a besoin de plus d'espace pour évoluer qu'un chargeur télescopique. Cela peut être décisif dans des bâtiments. Les deux véhicules se valent en termes de vitesses de levage/descente. En raison de son centre de gravité élevé, le couple tracteur/chargeur risque plus de se renverser.

Argument 5: les chargeurs télescopiques ont une capacité de charge plus élevée

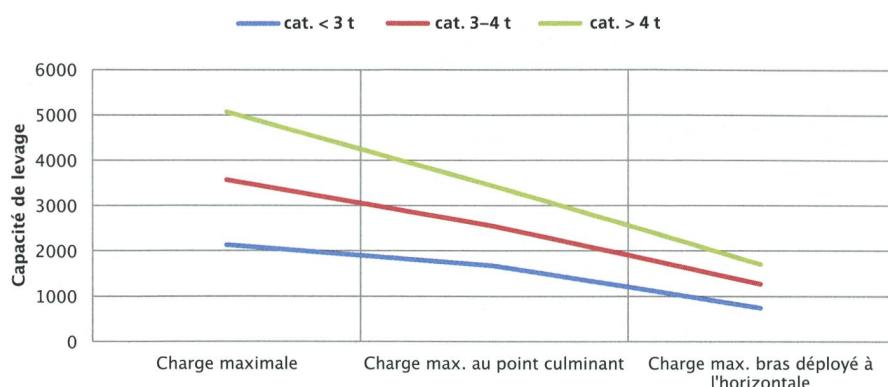
Les chargeurs télescopiques de plus de 4 tonnes sont à comparer aux tracteurs/chargeurs frontaux de 110 kW du point de vue de la puissance de leur moteur. Conçus pour lever des charges, les chargeurs télescopiques atteignent des performances supérieures à celles des tracteurs/chargeurs de cette catégorie, ces derniers faisant jeu égal avec les télescopiques d'une catégorie inférieure (80-90 kW).

Du fait que la charge s'éloigne peu du tracteur lorsqu'elle est soulevée au frontal, la capacité de levage de l'ensemble varie très peu (-1,5 % à -2 %) jusqu'à une hauteur de 1,5 m. Cette capacité diminue encore de quelque 2 % en moyenne jusqu'au point de levage le plus élevé. La capacité de levage du couple tracteur/frontal, est encore – au pire – de 96 % en position culminante. L'essieu avant est particulièrement sollicité avec un chargeur. A vide, la pression qu'il subit atteint dans les 4300 kg et peut monter à plus de 10 tonnes en phase d'activité.

Sur le chargeur télescopique, l'elongation verticale et horizontale du bras a tout de suite une incidence sur la capacité de levage (graphique 2). Dans les cas extrêmes, elle descend en dessous de 1000 kg: son bras entièrement déployé, le chargeur voit donc sa capacité de levage réduite de deux tiers, à 33 %-35 % de son maximum. Bras déployé à la verticale, le chargeur atteint encore entre 68 % et 78 % de sa capacité maximale.

A noter cependant que l'on ne lève ou manipule que rarement des masses

Moyenne des chargeurs télescopiques, toutes catégories confondues (source LKN, Oldenburg)



Graphique 2: la charge admissible dépend de la position du bras télescopique et hauteur et sur le plan horizontal.

lourdes à bout de bras. Cette barrière physique n'est donc pas forcément significative. Compte tenu des limites du chargeur, la manipulation de bouteilles n'est pas compromise.

Conclusion: Les performances du tracteur avec chargeur frontal sont généralement bonnes. A puissance motrice comparable, un engin spécialisé fait un peu mieux. Mais ses capacités diminuent rapidement à raison de la hauteur et de la distance horizontale de levage.

On pourrait citer d'autres arguments pour ou contre l'un ou l'autre de ces engins de levage. Ne passons pas sous silence certains appareils et accessoires, comme les élévateurs télescopiques pour trois-points arrière, les chargeurs arrière avec commandes indépendantes (Fendt), ainsi que toute la palette des outils disponibles

(griffes, pelles, etc.). Ce sont eux qui, au final, rendent un chargeur opérationnel !

Résumé

Le chargeur frontal est souvent l'outil le plus adapté aux exploitations agricoles. Il a besoin de beaucoup d'espace. Des réserves doivent aussi être émises sur le plan de la sécurité. Il peut – et doit – être détélé dès qu'il n'est plus utilisé. Véhicule spécifique, le chargeur télescopique ne se justifie économiquement que s'il atteint un taux d'utilisation élevé. Il est maniable et souple à l'usage; la position et le champ de vision du conducteur sont plus discutables. Pour manipuler des charges haut et loin à l'horizontale, il est imbattable. Une nouvelle génération de petits télescopiques polyvalents vient concurrencer les chargeurs de ferme classiques. ■



Les petits télescopiques de nouvelle génération font concurrence aux chargeurs classiques et compacts.

MEGABALAI Actisweep® - plus rapide, plus robuste, plus puissant



votre aide pour une propreté rapide:
■ qualité de brosses unique
■ de longue vie, sans maintenance pour env. 1000 km !
■ adaptable sur beaucoup d'engins motorisés

Investissements rentables



Amagosa AG
Wilerstrasse 18, 9201 Gossau SG
Tél. 071 388 14 40, Fax 071 388 14 41
www.amagosa.ch, info@amagosa.ch



regा +

Les médecins Rega, vos interlocuteurs privilégiés en cas d'urgence à l'étranger.

www.rega.ch



LEU PNEUHAUS LEU AG

VENTE & CONSEIL
MONTAGE SUR PLACE
STOCK IMPORTANT

PROFITEZ DE NOS SERVICES

PNEUHAUS LEU AG
Hohenrainstrasse 44
CH-6280 Hochdorf

Tél. +41 (41) 910 03 10
Fax +41 (41) 910 52 05
www.pneuhausleu.ch

PNEUS AGRICOLES, ROUES COMPLÈTES, ESSIEUX

GOOD YEAR Continental MICHELIN VREDESTEIN

BKT Kleber Mitas TRELLEBORG



Pouvez-vous faire marcher votre machine agricole sur des températures négatives d'une manière fiable ?

Le Réchauffeur moteur s'occupe d'un départ sûre et de votre portefeuille. Un moteur pré-chauffé économise sur l'essence, le service et la réparation.

N'hésitez pas à nous contacter

E. Hedinger AG. Distributeur des produits de réchauffage moteur Wattwil | Tel. 071 987 11 22 | info@hedinger.com | www.hedinger.com