

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 81 (2019)
Heft: 10

Artikel: Multi-usages, hybrides, spécialisés : les engins de levage sont variés
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086500>

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: 10.01.2026

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



Le chargeur frontal pour tracteur se justifie partout où il y a de l'espace en suffisance. Photo : Case IH

Multi-usages, hybrides, spécialisés : les engins de levage sont variés

Les engins de levage sont variés : multi-usages, hybrides ou spécialisés. Si ces derniers lèvent des charges très lourdes sans effort apparent, les multi-usages, plus compacts, parviennent dans les espaces plus exigus des exploitations. Quant aux hybrides, ils combinent les avantages de différents modèles et gagnent en popularité.

Ruedi Hunger

De nombreux systèmes de stabulation pour bovins nécessitent l'usage d'un engin adapté. Qui s'avère souvent indispensable aussi pour préparer le fourrage et le distribuer. Il serait inconcevable de manipuler des bottes rondes et rectangulaires sans eux. Nous parlons ici d'engins de levage. Ce terme est large et comprend les chargeurs de petite taille, compacts, télescopiques, sans oublier le tracteur avec chargeur frontal. Les frontières entre ces différentes machines s'estompent de plus en plus. Chaque fabricant cherche à bénéficier des avantages des autres modèles et crée une nouvelle version ou un nouvel engin en s'en inspirant.

Tracteur ou chargeur télescopique ?

Le tracteur et le chargeur télescopique ont des origines différentes. Fondamentalement, le tracteur est un engin de traction, polyvalent, tandis que le chargeur télescopique est un spécialiste du levage. Un engin multi-usages ne peut jamais remplacer totalement un engin spécialisé, et inversement. Pour des charges faibles, le tracteur avec chargeur est plus économique. La consommation de son organe d'entraînement étant optimisée, cela réduit d'autant les coûts de carburant. Comparé au chargeur télescopique, le tracteur demande plus d'espace, sauf s'il dispose aussi d'une direction sur les quatre roues.

L'argument clé en faveur du tracteur avec chargeur est sa présence sur la plupart des fermes. Le chargeur télescopique peut certes le remplacer partiellement mais pas complètement. Les heures de tracteur avec frontal améliorent le taux d'utilisation de ce véhicule, évitant un fractionnement peu rentable des heures de service entre plusieurs engins. Comparé à un chargeur télescopique, même compact, le tracteur demande en outre moins d'investissement.

Quel chargeur choisir ?

La puissance maximale d'un chargeur compact, dit « de ferme » est d'environ 40 kW, pour un poids entre 1000 et 3000 kilos.

Mais la puissance du moteur n'est pas un critère de performance suffisant; et le poids opérationnel ne devrait être employé comme référence que par rapport à des machines de conception équivalente. De ce point de vue, un chargeur de ferme n'est que partiellement comparable à un chargeur compact ou agricole classique. Le chargeur de ferme peut exécuter toutes sortes de travaux, mais plutôt légers. Son conducteur a une bonne vue d'ensemble et l'accès et la descente du véhicule sont aisés. Le chargeur compact provient du secteur de la construction; en plus du nettoyage des étables, il est bien adapté aux travaux d'excavation ou de terrassement. Sa compacité et sa direction spéciale le rendent très mobile. Sa conduite nécessite toutefois une phase d'adaptation, dû au fait que l'engin se dirige en jouant sur la vitesse et le sens de rotation des roues. Le moteur et, si nécessaire, un lest supplémentaire sont logés à l'arrière de l'engin. Devant se trouve l'espace pour le conducteur, relativement étroit, avec protection ROPS/FOPS. En agriculture, le chargeur de ferme s'est imposé comme outil de levage universel, avant le chargeur sur roues classique. A quelques exceptions près, ils sont tous deux articulés. Un chargeur classique pèse entre 3000 et 6000 kilos. Sa puissance maximale va jusqu'à 60 kW, avec toutefois une tendance à la hausse.

La cinématique

A l'exception des engins à bras télescopique, les chargeurs sur roues, les chargeurs de ferme, les compacts et même les chargeurs frontaux possèdent des mécanismes de levage constitués de bras ou de cadres résistant à la torsion. Equipés de points d'accouplement pour des outils, ils adoptent différentes géométries :

- la cinématique Z: force d'arrachement maximale, vitesse élevée de la tige du piston, temps de vidange rapide au déchargement;
- la cinématique P: le bras oscillant, le tirant, la pelle et le bras de levage forment un parallélogramme permettant un guidage précis de l'outil de travail, en position constante sur toute la course de levage;
- la cinématique TP (cinématique à couple parallèle): combine Z et P, force d'arrachement presque constante, guidage parallèle de l'outil de travail.

Télescopique créateur de tendance

Le chargeur compact vient directement concurrencer le tracteur avec frontal. Tous



Mission «typique» à l'étable pour ce chargeur de ferme polyvalent. Photo : Weidemann

deux évoluent une «division» en dessus des chargeurs de ferme. Véhicules «hybrides» entre chargeur télescopique et chargeur classiques, ils sont montés sur un châssis de chargeur standard mais possèdent un bras télescopique. Ils jouissent d'une popularité croissante en agriculture, entre autres pour leur siège en position centrale et leur hauteur de levage suffisante pour remplir une grande mélangeuse ou un épandeur à fumier. Les fabricants n'ont pas raté le coche et élargi leur gamme de chargeurs compact à bras télescopiques. Une majorité est encore articulée, mais la direction à roues indépendantes séduit de plus en plus de monde.

Un élévateur à bras unique

Il y a une quarantaine d'années, les chargeurs télescopiques classiques ont timidement «migré» de la construction vers l'agriculture. Depuis une trentaine d'années, ils ont été spécialement adaptés aux besoins de l'agriculture. En raison de leur taille, ils ont longtemps été délaissés par les exploitants agricoles, au profit des chargeurs de ferme. Avec le développement de chargeurs télescopiques plus petits et compacts, la donne a radicalement changé. L'un des grands «plus» du chargeur télescopique compact par rapport au



Dans les vieilles étables étroites, il faut de petits auxiliaires agiles. Photo : Ruedi Hunger

chargeur de ferme est son châssis rigide et ses modes de direction. Les chargeurs télescopiques actuels sont proposés avec différentes transmissions, l'objectif restant d'obtenir des cycles de travail rapides, sans à-coups et silencieux.

Conclusion

La large gamme d'engins de levage disponibles comprend de plus en plus de modèles «hybrides». Autrement dit, les frontières entre les différents types s'estompent. Si ça ne facilite pas le choix d'une machine, cela offre à chaque exploitation la possibilité de trouver l'engin de levage correspondant le mieux à ses besoins.