

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 58 (1996)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Utilisation polyvalente  
**Autor:** Marti, Fritz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084619>

### **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

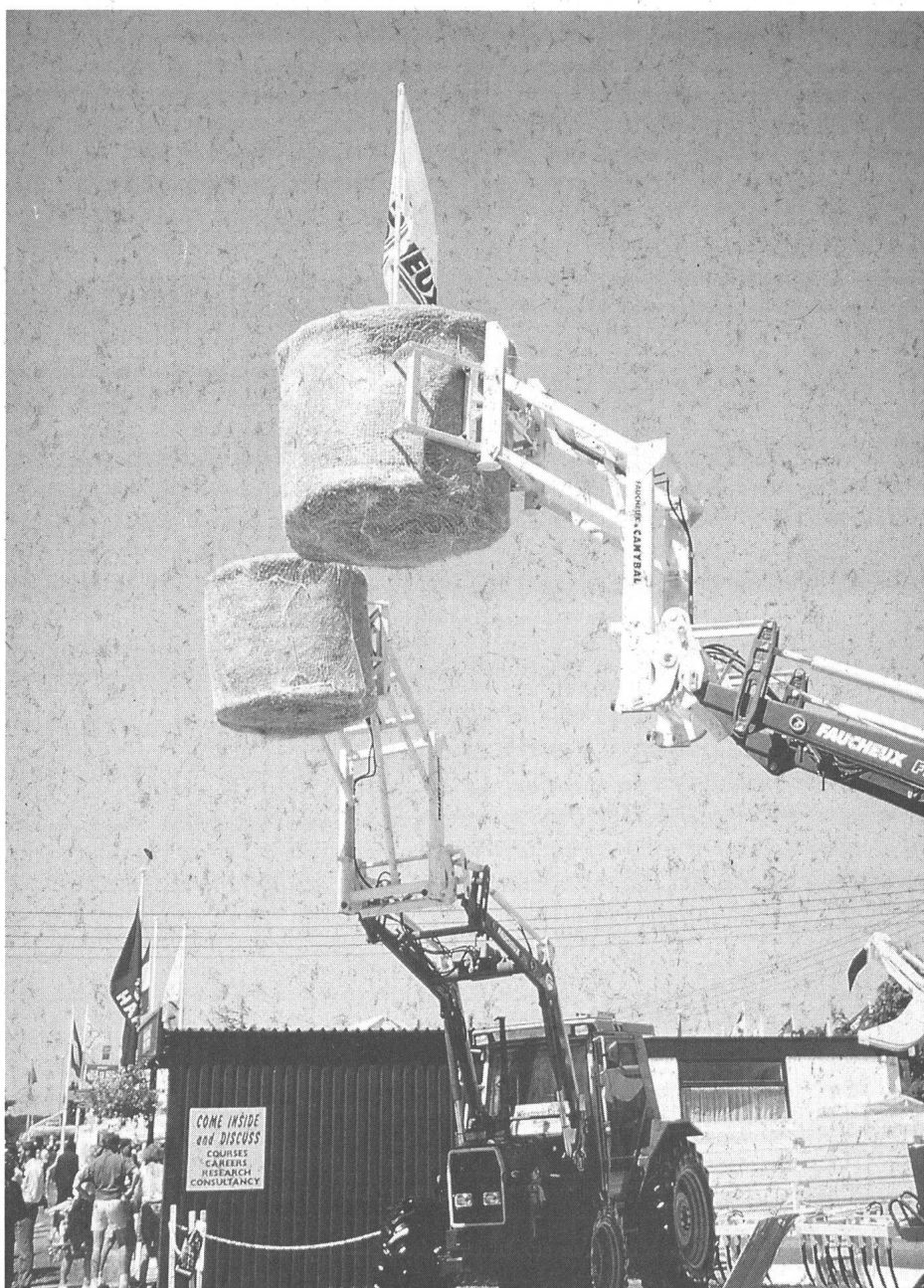
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Chargeur frontal au tracteur

# Utilisation polyvalente

Fritz Marti, Centre de formation et de vulgarisation de Rütli, Zollikofen

Le développement de la technique des grosses balles a élargi le champ d'activité des chargeurs frontaux. Alors que des palettiseurs avant ou arrière et de petites machines spécifiques conviennent parfaitement dans les lieux les plus exigus de la ferme, seuls des chargeurs télescopiques sensiblement plus onéreux offrent, à l'extérieur, des performances comparables à celles des chargeurs frontaux.



Les chargeurs frontaux apportent des avantages décisifs pour la bonne utilisation de l'espace disponible. (Photos: F. Marti LBBZ, Rütli)

## Exigences requises au tracteur

Ni trop petit, ni trop gros, telle est la devise. Les tracteurs de moins de 44 kW (60 CV) sont souvent équipés de pompe hydraulique aux performances insuffisantes. Les firmes spécialisées dans les chargeurs frontaux donnent leurs temps de référence en matière de levage compte tenu d'un débit de 40 l/minute. Les chargeurs montés sur de petits tracteurs ont, par ailleurs, de fréquents problèmes quant à la hauteur et à la profondeur de chargement.

Les tracteurs plus puissants présentent encore d'autres avantages en ce qui concerne les chargeurs frontaux. Il s'agit, par exemple, de la boîte de vitesses à inversion, à passage sous charge, ainsi que des axes et des transmissions plus robustes. La traction 4roues n'est pas indispensable mais certainement utile. Lorsque seules les roues arrière sont motrices, la pose d'un contrepoids s'avère particulièrement importante. Un poids supplémentaire de 500 à 1000 kg favorise l'adhérence et décharge l'axe avant, ceci également pour les tracteurs 4roues motrices. Les gros tracteurs de plus de 65 kW (90 CV) offrent des systèmes hydrauliques performants mais il faut alors faire des concessions en matière de maniabilité. Les gros tracteurs sont mieux adaptés aux transports sur route.

## Quel type de chargeur frontal?

Fendt et John Deere fabriquent leurs propres chargeurs. Par ailleurs, il existe une douzaine environ de fabricants de chargeurs frontaux ayant une représentation en Suisse et dont les produits s'adaptent à presque tous les types de tracteurs. Bien que chacun ait une palette de 6 à 10 différents chargeurs dans leur gamme de produits, ceux-ci se distinguent en 3 catégories: les légers, les moyens et les lourds (voir tableau).

La liste des données techniques fait apparaître des termes spécifiques différents qui ne sont pas utilisés de manière univoque dans les prospectus (voir graphique).

**Tableau: Eléments de coût**

Catégorie (Valeurs indicatives pour chargement)	léger (20 t/h)		moyen (30 t/h)		lourd (40 t/h)	
	fixes	variables	fixes	variables	fixes	variables
Frais						
Valeur neuve avec fourche ou pelle	Fr. 8100.-		Fr. 10'000.-		Fr. 14'000.-	
Frais annuels	Fr. 1271.-		Fr. 1571.-		Fr. 1987.-	
Frais horaires		Fr. 2.77		Fr. 3.15		Fr. 3.95
Frais de location du chargeur frontal		Fr. 14.50		Fr. 15.50		Fr. 18.-
Tracteur (4-roues motrices)		41 kW		50 kW		60 kW
Frais de location du tracteur avec frontal		Fr. 42.50		Fr. 48.50		Fr. 56.-
Intensité d'utilisation annuelle pour équivalence de frais location/achat		47 heures		49 heures		56 heures
Frais de location du tracteur avec frontal et chauffeur		Fr. 65.50		Fr. 71.50		Fr. 79.-
Intensité d'utilisation annuelle pour équivalence de frais location/achat		25 heures		28 heures		34 heures

### Force d'arrachage

Il s'agit de la capacité de levage maximale lorsque le bras du chargeur se trouve dans la position la plus basse (mesurée au centre de rotation de l'outil de travail).

### Capacité de levage

La capacité de levage diminue au fur et à mesure que le bras monte. Il convient donc de considérer la capacité de levage sur toute la course, respectivement en position supérieure (mesurée au centre de rotation de l'outil de travail).

### Charge utile

La charge utile est la charge qui peut être soulevée sur l'ensemble de la course du bras.

### Hauteur de levage

Il s'agit de la distance entre le sol et le centre de rotation de l'outil de travail.

### Hauteur de chargement

Aussi appelée hauteur de déversement, il s'agit de la distance entre le sol et le bord inférieur de l'outil en position basculée.



La répartition de l'ensilage dans un silo-tranchée, comme les travaux de terrassement, implique un cylindre hydraulique à double action.

sition basculée. Les outils de grandes dimensions, comme les chargeurs à betteraves, peuvent réduire massivement la hauteur de chargement.

### Distance de dégagement

Il s'agit de la distance entre la partie frontale du tracteur et l'endroit du déversement de la marchandise. Pour







*Le chargeur frontal permet de réaliser une multitude de travaux qui vont de la plate-forme de travail au chargement de betteraves sucrières.*

minimale de 50 heures par an. Des alternatives plus économiques, telles que les palettiseurs arrière, doivent être envisagées lorsque la durée d'utilisation est encore inférieure.

Si les conditions économiques parlent en faveur de l'achat, les critères suivants seront particulièrement observés:

- **Montage et démontage des outils** (durée, verrouillage, appuis)
- **Facilité d'utilisation**
- **Capacités de chargement** compte tenu de la force d'arrachage, de levage, de la charge utile, ainsi que de la hauteur et de la profondeur de chargement et de l'angle de déversement
- **Qualité de travail**

Selon l'ordonnance sur la construction et l'équipement des véhicules routiers, le porte-à-faux avant ne doit pas dépasser 4 m, cela étant mesuré du milieu du volant à l'extrémité de l'outil.

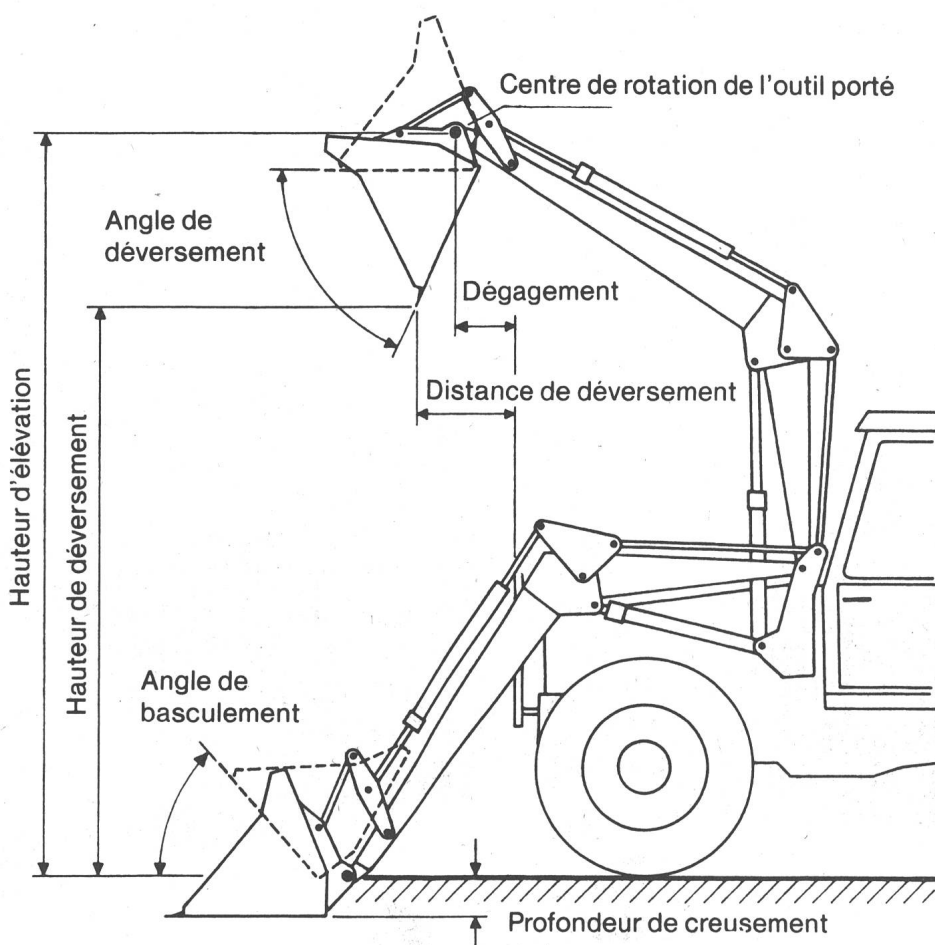
le chargement de remorques, une distance de 1 m est recommandée.

Comme les outils frontaux doivent être changés fréquemment, un dispositif d'attelage rapide se révèle très utile. Les connexions hydrauliques et électriques se font au moyen d'une poignée. Le maniement peut se faire simplement au moyen d'un levier de commande auquel les boutons actionnant les vannes électromagnétiques peuvent également être intégrés. Moyennant un supplément de prix, certains fabricants offrent une commande électronique comportant diverses fonctions.

La palette d'outils est très large et comprend plusieurs variantes par type de travail à réaliser. Il s'agit, par exemple, du chargement de terre ou de pierres, de fumier, de betteraves fourragères, de paloxes ou de grosses balles rondes et rectangulaires. D'autres installations permettent de prélever et de peser l'ensilage, de travailler le bois ou de fixer un système de trois-point frontal.

## Aspects économiques

Hormis l'achat d'un chargeur frontal, la location constitue une alternative avantageuse, surtout lorsque les besoins sont réduits. Si un chargeur frontal peut être loué sans main d'œuvre, il faut prévoir une utilisation



Graphique: **Terminologie relative aux chargeurs frontaux**

Les valeurs minimales nécessaires au chargement des remorques agricoles correspondent à 2500 mm de hauteur et 800 mm de portée horizontale (Graphique issu du rapport FAT no 354 de Edwin Stadler et Helmut Ammann).