

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 73 (2011)
Heft: 10

Rubrik: Marché

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>

Basculer ou pousser, coulisser ou rouler

Ces dernières années, les volumes transportés et les distances parcourues ont beaucoup augmenté dans l'agriculture. Les constructeurs ont réagi à cette évolution par une multitude de techniques de transport.

Ruedi Hunger

Dans de nombreuses exploitations du pays, des remorques basculantes sont utilisées. Selon leur usage, il peut s'agir de remorques basculantes sur trois côtés ou de remorques à bennes basculantes. Les remorques basculantes sur trois côtés s'avèrent plus polyvalentes. Elles permettent de transporter aussi bien des céréales et des pommes de terre que des big bags et des balles de paille. La densité du colza constitue la référence en matière d'étanchéité de construction. Cela signifie que si une remorque peut charger des graines de colza sans en perdre, elle remplit les conditions d'étanchéité requises.

La finition des parois des remorques est largement réalisée selon les vœux des clients. Il peut s'agir de bois résistant aux intempéries (Strautmann), d'aluminium (Beck, Marolf, Tanner), ainsi que de matériaux synthétiques (Kröger) comme d'essais avec des matériaux synthétiques renforcés par de la fibre de verre (Annaburger). L'élément poids revêt aussi une grande importance dans le choix de ces variantes. Par ailleurs, diverses formes de fonds coniques sont disponibles, de manière à faciliter la vidange. Selon la grandeur, un ou deux cylindres hydrauliques sont utilisés. Welger/Rudolph appuie ses cylindres sur le châssis, bien à l'extérieur. Selon l'entreprise, cela se justifie par la volonté d'obtenir un basculement équilibré, même lorsque la répartition de la charge est inégale. Les remorques à bennes basculantes sont de plus en plus prisées pour les transports sur courtes distances. Elles ont cependant un poids en général supérieur. Leur poids à vide s'élève en effet à quelque 25 % du poids total, ce qui correspond à 5 % de plus environ qu'une remorque basculante sur trois côtés. Le constructeur suisse Marolf

commercialise un produit français (Gilibert) ou construit sur demande des remorques à bennes basculantes sur un châssis tandem maison. De plus, une benne basculante peut être intégrée dans un système interchangeable de 18

tonnes. Une remorque basculante tandem, avec porte arrière hydraulique, peut constituer aussi une alternative à la remorque à benne basculante.

Avantages de la poussée

Alors que la technique du basculement est connue de longue date, celle de la poussée s'avère plus récente. Un des arguments déterminants en sa faveur est la bonne stabilité lors du processus de vidange, que ce soit en terrain accidenté comme dans les silos tranchées ou lorsque la charge est mal équilibrée. La technique consistant à pousser permet aussi de vider lorsque la hauteur est limi-



L'écran mobile Annaburger se déplace sur quatre roulettes et s'appuie également en haut sur deux roulettes.



Un tapis en caoutchouc extrêmement résistant entraîne le chargement vers l'arrière.



Les bennes galvanisées de l'épandeur à fumier, avec paroi mobile équipée de deux rouleaux d'épandage verticaux, absorbe entre 9 et 14 m³.

tée. Mais la médaille a également son revers : lors de ce processus, une force d'appui négative peut apparaître selon les circonstances. Le rapport de test de la DLG 5532 montre par exemple qu'une remorque vide avec le poussoir à l'arrière exerce une force d'appui négative de 330 kg. Il faut cependant ajouter que le constructeur s'en est soucié et que le châssis se déplace également vers l'arrière par un dispositif hydraulique. Cela induit en fin de compte une force d'appui positive.

Pousser peut se faire de différentes manières

En ce qui concerne la technique de poussée, les constructeurs ont chacun développé leurs propres systèmes :

Annaburger fait agir alternativement trois cylindres disposés les uns au-dessus des autres. Ils poussent la paroi mobile jusqu'à l'arrière avec 25 l d'huile, ceci en l'espace de 50 secondes.

Dans le cas de la remorque Conow (produit allemand), l'écran de poussée est guidé par deux supports en double T. Un cylindre compact à cinq paliers, nécessitant 40 l d'huile (!), repousse l'écran vers l'arrière. Demmler n'a pas seulement une paroi mobile, mais également une partie du fond qui se déplace à l'aide d'un petit cylindre tout d'abord, puis de deux. Cela s'apparente à une sorte de luge qui bascule en fin de course à l'aide de deux cylindres hydrauliques. Pour un processus durant moins de 40 secondes, une quantité modeste de 13 l d'huile sont nécessaires. Le constructeur de remorques bavarois Fliegl, de Töging am Inn, travaille également avec trois cylindres superposés. Bien qu'une partie également du

fond se déplace aussi comme un traîneau, seule la paroi frontale reste en mouvement en fin de course. Cette technique permet un pressage préalable de matériau léger avec l'assistance d'une soupape de pressage.

La poussée a son prix

Tous les constructeurs réalisent des vœux particuliers en option. Les données de prix sont au mieux forfaitaires et indicatives d'un ordre de grandeur. Pour les produits importés, les fluctuations des cours de change exercent un effet non négligeable. Si l'on reporte le prix sur le volume utile, les remorques à paroi mobile coûtent entre CHF 1300.- et 1800.-.

Le jeu entre l'adhérence et le frottement

Les matériaux en vrac, comme les copeaux, le compost, le fumier, la paille, le foin, mais aussi les céréales, le maïs, les betteraves sucrières et les pommes de terre peuvent être déchargés des remorques au moyen d'un fond coulissant.

La maison Tanner Construction de véhicules, à Langnau, propose des remorques avec fond coulissant. Le principe de travail du fond coulissant se scinde en quatre phases. C'est en trois étapes qu'un tiers de la surface de chargement est à chaque fois tiré sous le chargement. De cette manière, la surface adhérente de deux tiers reste plus grande que la surface en mouvement avec un tiers. Lors de la quatrième phase, l'ensemble de la surface de chargement est mise en mouvement et repousse celui-ci vers l'arrière. L'entraînement se fait par le biais de l'hydraulique du tracteur, les performances de déchargement dépendent directement des capacités de l'installation hydraulique.

Mouvement circulaire avec tapis roulant

Certains constructeurs de remorques de transport explorent de nouvelles voies avec le concept de remorques à tapis roulant, comme Krampe (Münsterland [D]) par exemple. Son concept de remorques à tapis roulant a été distingué d'une médaille d'argent DLG lors d'Agri-technica 2009. Krampe offre ainsi une alternative à la remorque à paroi mobile avec son fond mouvant, constitué d'un tapis en caoutchouc extrêmement résistant recouvrant complètement le fond de la remorque. Lors du remplissage ou de la vidange de la remorque, deux moteurs hydrauliques placés sous la paroi frontale enroulent ou déroulent ce tapis roulant. Grâce à une régulation en continu, la vitesse du tapis peut se régler en finesse, ce qui permet un dosage très précis des opérations. Le système agit également vers l'avant. Selon les dires du directeur de l'entreprise August Krampe, la même technique est utilisable avec un camion semi-remorque lorsque la distance est excessive pour un tracteur. ■

Estimation de coûts (CHF) selon le rapport Coûts-machines ART 2010

Remorques de transport	Prix d'achat Ø	Coûts fixes	Coûts variables	Valeur indicative
Remorque 1 essieu, 7 t	15 500.-	1 462.-	1.09/t	41.-
Remorque 2 essieux 8 t	19 500.-	1 832.-	1.14/t	56.-
Remorque tandem 15 t	36 000.-	3 056.-	1.19/t	62.-
Remorque à benne 15 t	41 000.-	3 434.-	0.83/t	61.-
Remorque à benne 20 t	82 000.-	6 489.-	0.94/t	92.-
Remorque à paroi mobile 25 m ³	47 000.-	4 616.-	6.10/par rem.	80.-
Remorque à paroi mobile 45 m ³	131 000.-	12 176.-	9.26/par rem.	100.-
Sarcleuse 12 t	49 000.-	4 494.-	1.12/t	32.-