

Zeitschrift: Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé
Herausgeber: Association suisse de propriétaires de tracteurs
Band: 16 (1954)
Heft: 1

Artikel: De la sécurité d'exploitation des moyens de traction motorisés en terrain incliné
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049229>

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: 17.07.2025

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

De la sécurité d'exploitation des moyens de traction motorisés en terrain incliné

Le pouvoir de traction de chaque machine motorisée est limité soit par la puissance du moteur, soit par l'adhérence des roues motrices. L'adhérence dépend elle-même de la nature et de l'état du terrain. Sur un terrain mou, les roues patineront facilement et se planteront; il en résulte des dommages aux cultures et une compression du sol. C'est pourquoi un des devoirs les plus importants de la technique agricole est aujourd'hui de trouver les moyens de surmonter ces difficultés.

Il y a actuellement un certain nombre de possibilités d'améliorer l'adhérence des moyens de traction motorisés, tout en évitant de tasser trop le sol, et qui sont connus et efficaces. Nous citerons:

- Blocage du différentiel,
- Traction sur quatre roues,
- Utilisation de roues motrices de grand diamètre ayant un profil favorable de crampons (Fig. 1),
- Utilisation de roues à grille et de griffes fouilleuses (Fig. 2).
- Utilisation de remorques à un essieu et en particulier de remorques à prise de mouvement,
- Adaptation des outils portés de façon qu'ils exercent un poids sur les roues des tracteurs légers.



Fig. 1:
Roues de grand diamètre améliorant l'adhérence et diminuant la compression du sol.

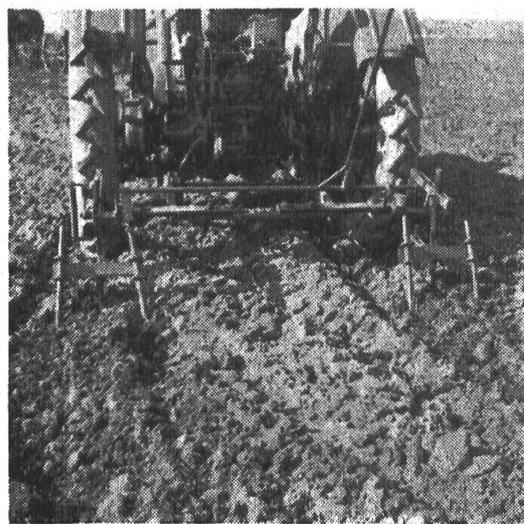
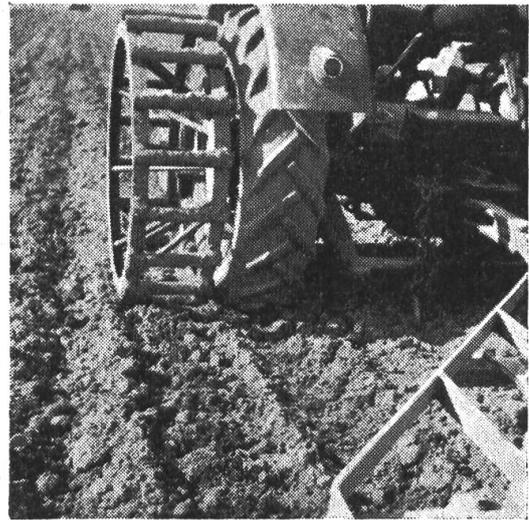


Fig. 2:
Ameublissement des traces par des griffes fouilleuses bien construites.

Fig. 3:

Les roues à grille améliorent l'adhérence (important pour les tracteurs légers) et contribuent à diminuer la compression du sol. Elles sont particulièrement utiles pour circuler sur un terrain mou où le tracteur s'enfoncerait facilement. Elles sont fixées à la jante par 6 boulons. Il faut diminuer la pression des pneus. Lorsque le travail est terminé, on regonfle à la pression ordinaire à l'aide d'un petit compresseur monté sur le tracteur ou actionné par la prise de mouvement.



Les moyens indiqués ci-dessus ne sont pour la plupart efficaces qu'en terrain plat ou légèrement incliné, ou difficilement réalisables parce que trop coûteux. Il faut alors chercher des solutions permettant, sans grands frais, d'améliorer la sécurité d'exploitation des moyens de traction motorisés en terrain incliné.

Nous savons qu'en pente, seule la traction par câble est sûre. Nous savons aussi que le tracteur, qu'il soit à deux ou à quatre roues, peut servir de source motrice pour un treuil. Il en résulte que sur les pentes où il n'est plus possible de travailler en traction directe, on peut quand même utiliser le tracteur en lui adaptant un treuil. Le treuil porté prend encore une autre signification, puisqu'il permet au tracteur en difficulté de se sortir d'affaire seul en se hissant lui-même sur son câble. Il suffit d'accrocher l'extrémité du câble à un objet solide, éventuellement à un pieu spécial, s'il n'y a pas de possibilité naturelle d'ancrage. Le tracteur peut alors se tirer lui-même à l'aide de son propre treuil. C'est ainsi que le treuil du tracteur devient un moyen de combattre les accidents. Les accidents graves de tracteurs en terrain incliné sont en général provoqués par un manque d'adhérence. L'emploi du treuil peut alors revêtir une importance extraordinaire en montagne. Je pense en particulier aux grosses exploitations morcelées, où la traction mécanique ne peut pas être envisagée en traction directe, parce qu'elle ne présente pas une assez grande sécurité à cause des tronçons de chemin trop raides. Le treuil porté permet d'employer sans difficultés des tracteurs légers pour

**Conducteurs de tracteurs, faites connaître
assez tôt votre intention de changer de direction!**

toutes sortes de travaux, ce qui n'est pas à dédaigner au point de vue financier pour les exploitations de montagne.

On peut se demander pourquoi cette possibilité n'est pas plus employée actuellement. La réponse est assez simple: la plupart des treuils que l'on trouve sur le marché sont insuffisants et trop chers, si l'on tient compte que c'est un accessoire n'ayant qu'un seul emploi possible.

Jusqu'à ces derniers temps, on ne pouvait pas trouver un treuil pour tracteurs à moins de 1600 francs. Dernièrement sont apparus des treuils latéraux qui ne permettent de travailler que perpendiculairement au sens de marche du tracteur.

Les insuffisances techniques des treuils de tracteurs résident essentiellement dans le fait que la traction ne peut se faire que dans un sens, perpendiculairement à l'axe du tambour du treuil, et que l'enroulement régulier du câble est très difficile à réaliser; or un câble mal enroulé s'use très rapidement. Pour qu'un treuil de tracteur soit véritablement intéressant, il faut que la traction puisse s'exercer dans diverses directions, sans qu'il soit nécessaire de déplacer le tracteur et sans que l'enroulement du câble et la stabilité du tracteur soient influencées.

Ces exigences ne sont pas faciles à réaliser avec un tracteur ordinaire parce qu'on est obligé de fixer le treuil à un endroit trop exposé et difficilement accessible. Il s'ensuit des difficultés soit en ce qui concerne la stabilité du tracteur, soit dans l'enroulement régulier du câble sur le tambour. L'adaptation du treuil au centre du tracteur semble bien être la solution la plus avantageuse (fig. 4). Cette disposition ne peut entrer en ligne de compte qu'avec un tracteur construit spécialement pour la montagne.

D'après les expériences faites jusqu'à maintenant, le cabestan est le meilleur système de treuil permettant de travailler dans différentes directions sans que l'enroulement du câble soit influencé. Le cabestan se distingue des treuils à tambour en ce sens que le câble ne s'enroule pas sur le tambour de traction; au contraire, il est mis en mouvement en passant sur deux poulies à gorges multiples, puis il va s'enrouler librement, sans être tiré, sur un tambour. Ce tambour peut être construit très légèrement et son poids réduit est un avantage pour les treuils portatifs.

Dans tous les cas, un enroulement irrégulier du câble sur le tambour du cabestan ne provoque aucune usure, car le câble, après avoir passé sur les deux poulies à gorges, se trouve détendu. On peut alors très facilement guider l'enroulement du câble à l'aide d'un dispositif à main.

En conclusion, on peut dire que le cabestan monté sur un tracteur permet de faire sans difficultés les travaux suivants:

- 1) Travaux de traction perpendiculairement au tracteur, par exemple:
 - labourage, sarclage et travaux de récolte sur de fortes pentes (Fig. 4 a et 4 b).



Fig. 4 a:
Traction au câble, perpendiculairement
au tracteur.

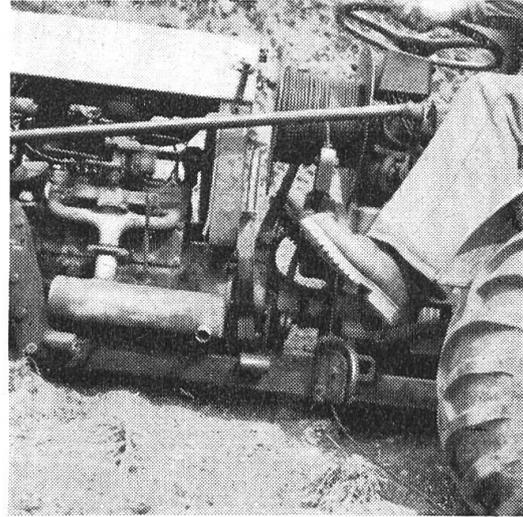


Fig. 4 b:
Vue de détail d'un cabestan.



Fig. 5:
Lorsque la force de traction du tracteur
ne suffit plus, on peut rapidement passer
à la traction au câble.



Fig. 6 a:
Le tracteur s'est planté

Fig. 6 b:
. . . . et se sort lui-même de situation
grâce à son treuil.



— traction de lourdes charges à la montée et sur un terrain mou, où l'adhérence du tracteur serait insuffisante (Fig. 6) et où le tracteur ne pourrait pas se hisser lui-même sur son câble parce que les possibilités d'ancrage font défaut.

— arrachage d'arbres.

2) Le tracteur peut se tirer de difficultés en se hissant sur son propre câble (Fig. 7 et 8).

Le conducteur du tracteur a ainsi toujours la possibilité de passer de la traction directe à la traction par câble, dès que des difficultés d'adhérence surviennent. Il serait indiqué d'utiliser sur une plus grande échelle ces treuils universels — en particulier avec un petit tracteur —. Cette solution permettra d'augmenter la sécurité d'exploitation de la traction mécanique en montagne et de faire les transports plus rationnellement que ce n'était possible jusqu'à maintenant. (trad. ergé) He.

Nouveautés au Comptoir et à l'OLMA

Cette année encore, ces deux expositions ont apporté quelques nouveautés dignes d'attention, dans le domaine du machinisme agricole. Vu la quantité des machines présentées, il n'est pas possible — même à l'observateur le plus attentif — de donner un compte-rendu intégral. Nous nous bornerons donc à mettre en relief l'importance et la signification des nouvelles fabrications, plutôt que de décrire la totalité des machines. Un examen critique de ces nouveautés — dans la mesure du possible — offre certainement de l'intérêt.

Tracteurs: Les fabriques Aecherli et Grunder ont provoqué un effet de surprise avec un tracteur léger. Le tracteur à un essieu «Combitrac» forme l'essieu arrière du tracteur «Aecherli». Il s'agit, pour ainsi dire, d'un agrandissement du «Combitrac». Avec ce tracteur léger, la série des tracteurs de marque suisse accuse une légère augmentation dans la catégorie des modèles de moindre poids. Les propriétaires de tracteurs expérimentés auront fait leurs réflexions à ce sujet. Bien que je préfère m'abstenir de formuler une appréciation à l'égard de cette évolution, pour le moment, qu'il me soit cependant permis de remarquer que les machines légères du type dit tracteur de sarclage n'ont jusqu'à présent trouvé chez nous qu'un écoulement modeste. La raison en est évidemment que la même machine doit être utilisée, dans la plupart des cas, à la fois pour les travaux lourds (labourage et préparation du champ labouré) et pour les travaux légers. Cela exige un poids minimum du tracteur égal à environ 1 200 kg, étant donné nos terrains généralement mi-lourds.