

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 40 (1978)
Heft: 4

Artikel: Risques d'accidents fortement accrus par le déplacement du centre de gravité lorsqu'on roule sur des pentes
Autor: Hefti, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083660>

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>

Risques d'accidents fortement accrus par le déplacement du centre de gravité lorsqu'on roule sur des pentes

par J. Hefti, Service consultatif pour la prévention des accidents dans l'agriculture, Brougg

Nous avons déjà expliqué plusieurs fois de manière détaillée, par des articles publiés dans «Technique Agricole», comment un déplacement du centre de gravité des tracteurs à quatre roues peut se produire quand on roule sur des terrains en pente aussi bien selon le sens des courbes de niveau que selon le sens de la plus grande pente, puis souligné les très graves conséquences que peut avoir ce déplacement. Rappelons à nouveau ci-dessous, de façon succincte, quelles sont les principales causes qui provoquent de telles situations critiques:

Lorsqu'on gravit une côte suivant le sens de la plus grande pente, le centre de gravité de la machine de traction se déplace vers l'arrière parallèlement à l'augmentation du taux d'inclinaison de cette côte. Autrement dit, il se produit un allègement des roues avant du véhicule. Si ces roues n'adhèrent plus au sol et se soulèvent, on dit qu'il y a cabrage. Une pareille situation peut entraîner le **renversement d'avant en arrière du véhicule**. Les machines et instruments portés à l'arrière (charrue, herse, plateau de charge, etc.) favorisent ce renversement de la machine de traction.

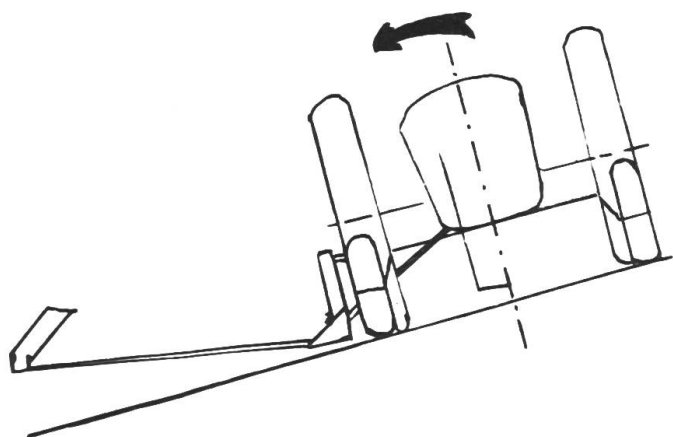


Fig. 1: Il suffit de relever légèrement la barre de coupe pour augmenter fortement le risque de basculement du tracteur quand on roule comme ici selon le sens des courbes de niveau.

Lorsqu'on descend une côte suivant le sens de la plus grande pente, c'est le contraire qui peut se produire. L'augmentation du taux d'inclinaison de cette côte engendre parallèlement la surcharge de l'avant du véhicule. Si ce dernier est équipé frontalement d'une machine ou d'un instrument porté (mécanisme de coupe, chargeur hydraulique, etc.) et que ce matériel se trouve en position relevée, l'avant de la machine de traction est alors encore plus surchargé et le risque existe du **renversement d'arrière en avant du véhicule**. Ce danger est particulièrement menaçant avec les véhicules automobiles à direction frontale (chars automoteurs) dont le plateau ne porte qu'un petit chargement ou pas de chargement du tout.

Lorsqu'on roule suivant le sens des courbes de niveau, il y a théoriquement **risque de basculement** de la machine de traction dès le moment où la verticale menée par le centre de gravité du tracteur tombe en dehors de la base de sustentation de ce dernier, laquelle est constituée d'un polygone dont les angles sont les centres des roues au sol. Le conducteur ne peut remédier provisoirement à une telle situation critique qu'en se penchant fortement vers l'amont (côté montagne). Il favoriserait en effet le couple de renversement s'il se tenait droit. Dans le même ordre d'idées, on peut dire que la situation qui favorise le plus le basculement du tracteur est celle où la barre de coupe latérale est relevée quand elle se trouve en aval (côté vallée) (Figure 1).

Les véhicules automobiles agricoles récemment réalisés en vue de leur mise en œuvre sur les terrains en pente (chariots de travail et chariots à moteur) ont été conçus de telle façon, en ce qui concerne l'emplacement de leur centre de gravité et leur sécurité de roulage sur ces terrains (ils sont équipés de quatre roues motrices), que des conducteurs exercés arrivent à faire avec eux des évolutions vraiment acrobatiques sur des pentes de forte inclinaison.



Fig. 2: Le déplacement du centre de gravité de la machine provoqué par le chargeur hydraulique frontal a eu pour conséquence que ce véhicule de traction à quatre roues motrices spécialement prévu pour être utilisé sur les terrains en pente s'est renversé d'arrière en avant et obliquement sur un champ de forte déclivité.

Les spectateurs qui réfléchissent un peu lors de démonstrations de ce genre ne manquent pas de se demander ce qui arriverait si un brusque déplacement du centre de gravité dû aux machines ou instruments portés se produisait et mettait gravement en danger un conducteur peut-être moins exercé que les autres. Les nombreuses chutes de tracteurs ayant entraîné la mort du conducteur qui ont déjà eu lieu (Figure 2) nous engageant à donner le bon conseil suivant à certains responsables:

Il convient de demeurer raisonnable lors d'exhibitions de véhicules automobiles agricoles, car on rend un très mauvais service aux conducteurs en tolérant des manœuvres extravagantes!

Remarque de la Rédaction — Je voudrais confirmer ce qui est écrit ci-dessus au sujet des exagérations que l'on constate lors de démonstrations de machines de traction. Au début de juin, l'occasion m'a été offerte d'assister à des démonstrations où les conducteurs effectuèrent de véritables acrobaties.

Il est du devoir du dirigeant d'une manifestation avec démonstrations de rappeler immédiatement à l'ordre les conducteurs qui agissent de manière irréfléchie. De leur côté, les dirigeants des firmes en cause devraient donner notamment pour consigne au personnel exécutant des démonstrations qu'il ne devra y avoir ni excès de vitesse ni manœuvres téméraires. Ce faisant, ils en imposeraient davantage!
Trad. R.S.



Communication

La maison Karl Ernst SA qui est l'agent général des treuils manuels à câble Mini Mule et également des treuils électriques pour véhicules «Powerwinch», exposera ces engins à son stand d'outillages. Voir Galerie du Grand Palais, Stands 723-724.

HAZET — MINI MULE — POWERWINCH
Karl Ernst SA, case postale, 8037 Zurich