

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 27 (1965)
Heft: 12

Artikel: Observations faites au sujet d'accidents de tracteurs survenus sur des terrains en pente et prévention de tels accidents [suite et fin]
Autor: Scheruga
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083296>

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: 11.01.2026

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

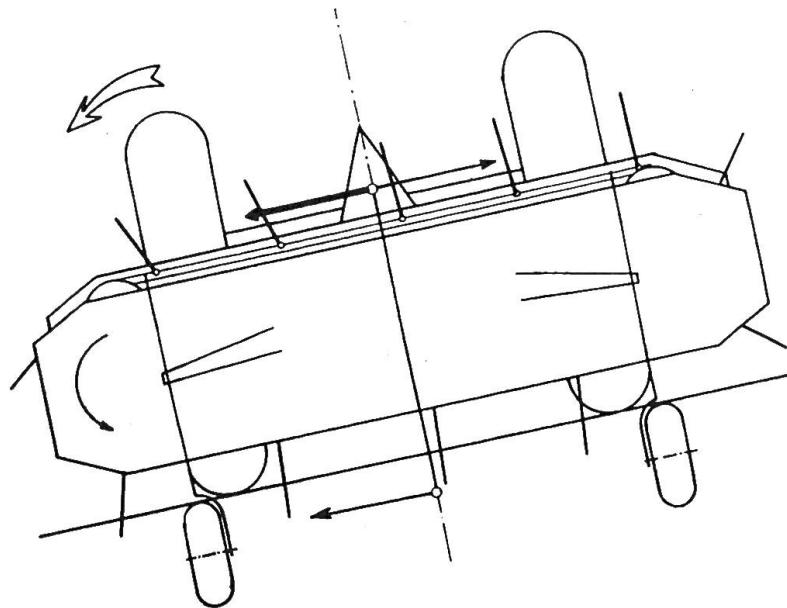
Observations faites au sujet d'accidents de tracteurs survenus sur des terrains en pente et prévention de tels accidents

Par le Dr Scheruga, directeur de l'Institut fédéral autrichien d'essai de machines et instruments agricoles, Wieselbourg.

(Suite et fin)

Par ailleurs, certains matériels de fanage entraînés par la prise de force arrivent également à augmenter les risques de basculage du tracteur, du fait de la poussée exercée sur celui-ci lorsque les pièces travaillantes tournent dans tel ou tel sens (voir la figure 5).

Fig. 5:
Les travaux de fanage exécutés avec des matériels entraînés par la prise de force (faneurs combinés à chaînes ou courroies à fourches, par exemple) peuvent aussi augmenter les risques de basculage.



D'autre part, la situation peut devenir très critique lorsqu'on exécute un travail parallèlement aux courbes de niveau en roulant assez vite et que, sans réduire la vitesse en bout de champ, on braque les roues du tracteur du côté montagne. A ce moment-là, c'est autour du point d'appui frontal du triangle de sustentation que la machine pivote éventuellement et capote. Elle bascule encore plus facilement si on l'a équipée de matériels de travail portés ou tractés (voir la figure 6).

Si les explications données jusqu'ici ont surtout montré les risques de basculage qui existent lorsque le travail est effectué parallèlement aux courbes de niveau, cela ne veut pas dire qu'il faille négliger ceux que l'on court en travaillant selon le sens de la pente. A cet égard, il est particulièrement dangereux de descendre sur une prairie mouillée. Lorsqu'on freine, le véhicule peut en effet dévaler facilement en glissant et se mettre de travers puis capoter. Dans ces cas-là, le freinage est inefficace d'une part parce que les roues n'adhèrent que très peu au sol, d'autre part parce que la charge des roues arrière, autrement dit celles sur lesquelles les

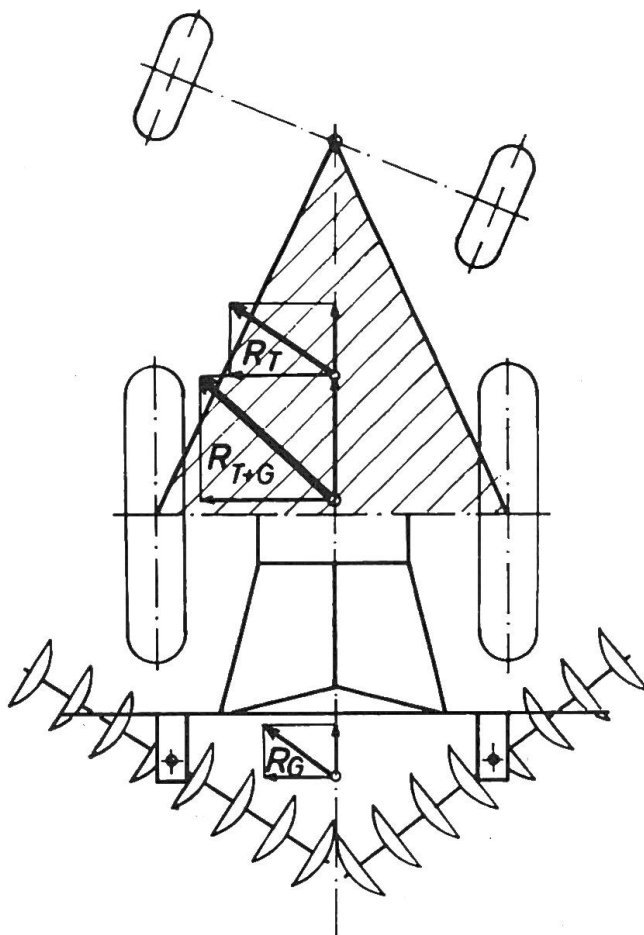


Fig. 6:
La situation peut devenir particulièrement critique lorsqu'on roule à une allure rapide selon le sens des courbes de niveau et qu'arrivé au bout du champ, on braque les roues du côté amont sans réduire la vitesse d'avancement.

freins agissent, est insuffisante toutes les fois que le tracteur descend une pente. Ainsi qu'on peut le voir d'après la figure 7 (train agricole montant une pente), la charge V de l'essieu avant se trouve diminuée de P , portion de poids qui est transférée sur l'essieu arrière et vient augmenter la charge H de celui-ci. La portion de poids K , provenant de la remorque, vient également alourdir l'essieu arrière. La figure 8 montre le même train agricole descendant une pente. Ici la charge V de l'essieu avant est augmentée par la portion de poids P , du fait de l'allègement partiel de l'essieu arrière. Pour autant que la remorque exerce une poussée sur le tracteur, autrement dit n'est pas tirée par lui, la charge de l'essieu arrière se trouve encore diminuée de la portion de poids K .

Les mêmes conditions existent lorsqu'on a accroché au tracteur une machine montée sur roues au lieu d'une remorque. La façon différente dont sont réparties les charges selon que le tracteur gravit une pente ou la descend exerce par ailleurs une influence sur l'action des roues-cages, dans les cas où l'on utilise de tels dispositifs améliorateurs de l'adhérence. Si le tracteur monte une pente, le rayon effectif des pneus arrière est plus faible du fait de l'alourdissement des roues motrices dû aux reports de poids. Les roues-cages enfoncent alors davantage dans le sol que lorsque la machine descend une pente, ce qui accroît l'adhérence de cette dernière. Il est clair qu'elles n'ont plus le même pouvoir accrocheur à la descente, puisque

$$H_{stat.} = \frac{G \cdot \cos \alpha \cdot b}{a}$$

$$P = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot s}{a}$$

$$K = \frac{Z \cdot h}{a}$$

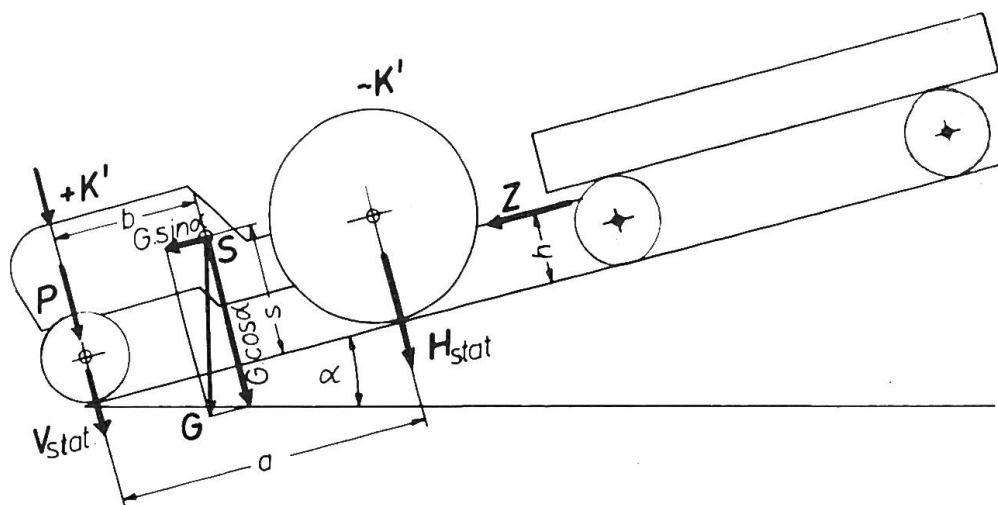
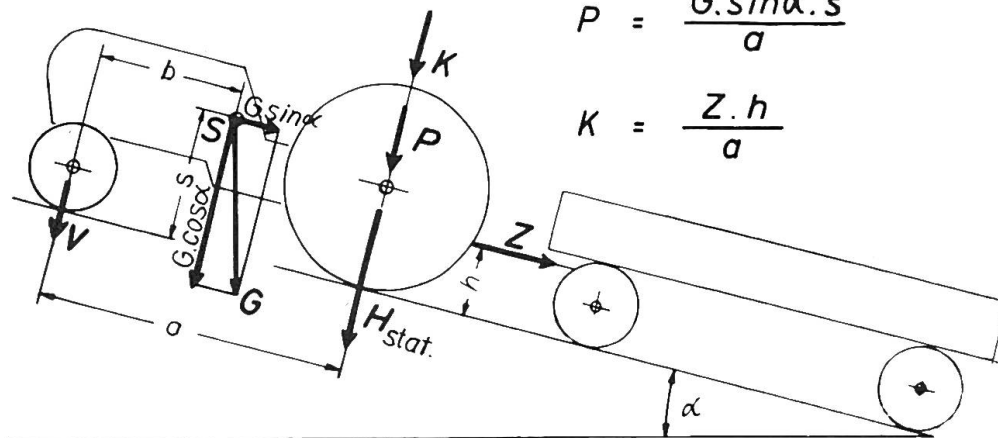


Fig. 7 et 8: Quand le tracteur descend une pente, il devient particulièrement difficile de le freiner si cette pente est mouillée (prairie). Par rapport à ce qui se produit à la montée, l'essieu arrière se trouve en effet déchargé de P (portion de poids provenant de l'essieu avant) et aussi de K (portion de poids provenant de la remorque) dans le cas où la remorque «pousse» le tracteur au lieu d'être tirée par lui.

l'essieu arrière du tracteur se trouve dans ce cas allégé. Mais on a la possibilité de remédier à un tel inconvénient en dégonflant les pneus, en veillant toutefois à ne pas aller au-dessous de la pression minimale prescrite. Afin d'éviter un grave accident, le dernier moyen dont on dispose encore pour retenir un tracteur qui commence à dévaler une pente, et peut se révéler efficace, est d'abaisser le matériel de travail adapté au système d'attelage trois-points du relevage hydraulique.

Les observations et les expériences que nous avons faites en ce qui concerne les risques de basculage des tracteurs utilisés sur des terrains en pente peuvent être résumées par les recommandations suivantes, que nous adressons à tous les conducteurs.

1. N'essayez pas d'effectuer des travaux avec le tracteur sur des champs de trop forte inclinaison! N'oubliez jamais qu'il faut toujours faire la part de l'imprévu!
 2. Augmentez la stabilité de votre machine en élargissant la voie, éventuellement aussi en agrandissant l'empattement (porte-outils automoteur).
 3. Faites en sorte que son centre de gravité soit aussi bas que possible (mise en place de masses d'alourdissement, gonflage des pneus à l'eau, terrage du matériel porté dans toute situation dangereuse).
 4. Evitez de rouler à trop vive allure lorsque vous travaillez dans le sens des courbes de niveau, à cause des risques de basculage supplémentaires que représentent les inégalités du terrain et tout braquage des roues.
 5. Rappelez-vous que la mise en service et la manœuvre de divers instruments ou machines de travail accroissent également les risques de basculage (relevage de la barre de coupe, exécution de travaux avec le chargeur frontal, emploi de machines de fanage entraînées par la prise de force, etc.).
 6. Soyez particulièrement prudent en descendant une pente, car l'allègement de l'essieu arrière diminue l'efficacité du freinage. Avant une descente, veillez en outre à toujours engager la 1ère vitesse, à ne jamais rouler avec le levier des vitesses au point mort ou en débrayant, à rendre les deux pédales de frein solidaires, et, lorsqu'aucun travail n'est effectué à la descente avec un matériel porté, à mettre en place les barres stabilisatrices latérales du système d'attelage trois-points.
 7. Procédez régulièrement au contrôle de l'état du tracteur. Vérifiez avant tout les freins, la direction et les pneus.
- (Trad. R.S.)

Concours de machines pour la récolte des olives en Espagne

Le Ministère de l'Agriculture espagnol a accordé un prix de Pts. 150,000.— pour machines de récolte d'olives, à essayer pendant la prochaine saison. Les fabricants peuvent — profitant des avantages du régime «d'importation temporaire» — importer des machines sans droits de douane. Les machines doivent être présentées avant le 1er décembre 1965 à l'Estación de Olivicultura de Jaén, de l'Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.



Deux assurances de bonne compagnie

La Mutuelle Vaudoise Accidents est l'assureur de confiance de l'Association suisse de propriétaires de tracteurs

Agences dans toute la Suisse