

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 35 (1973)
Heft: 8

Artikel: Le freinage des remorques et des machines tractées. 1ère partie, risques courus par les conducteurs de tracteurs lors de transports sur les terrains et les chemins
Autor: Hefti, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083772>

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>

Le freinage des remorques et des machines tractées

(1ère Partie)

Risques courus par les conducteurs de tracteurs lors de transports sur les terrains et les chemins

par J. Hefti, ingénieur agronome, BUL, Brougg

Les freins montés sur un véhicule automobile agricole, une remorque ou une machine de travail tractée, sont des équipements qui garantissent la sécurité des conducteurs. Il s'agit cependant de savoir avant tout si les **freins du véhicule de traction** satisfont aux prescriptions de l'Ordonnance fédérale sur la construction et l'équipement des véhicules routiers (OCE). Ce contrôle incombe à la Commission fédérale d'expertise des types et aux offices cantonaux compétents (Services des automobiles). La conception des freins est examinée sur la base de normes techniques et leur efficacité est déterminée selon la décélération qu'ils réalisent. Un tel contrôle s'étend également aux véhicules automobiles agricoles. Leurs utilisateurs ont ainsi la garantie que les freins d'un véhicule de traction agricole sont en ordre, tout au moins à l'état neuf.

Qu'en est-il maintenant de l'équipement de freinage des autres véhicules agricoles, autrement dit des **remorques ainsi que des machines et instruments tractés**? Bien que ces matériels soient aussi soumis à l'expertise de type, cette dernière ne s'avère toutefois pas possible à l'heure actuelle en raison du manque de personnel et de temps (ainsi que nous l'avons appris du service administratif compétent). C'est peut-être mieux ainsi, d'ailleurs, car on ne sait pas encore exactement à quoi s'en tenir au sujet des exigences à poser du point de vue de la sécurité à l'équipement de freinage des remorques et des matériels de travail tractés devant circuler principalement sur des sols en pente (terrains, routes, chemins). Les tests de freinage relatifs aux remorques agricoles comportent aussi et surtout des essais effectués dans des conditions qui correspondent à celles de la pratique. Selon l'Ordonnance fédérale sur la construction et l'équipement des véhi-

cules routiers (OCE) et l'Ordonnance fédérale sur les règles de la circulation routière (ORC), les dispositions suivantes s'appliquent actuellement à l'installation de freinage des remorques agricoles:

1. Le frein de service

«Les remorques agricoles et les remorques attelées à des chariots à moteur et des chariots de travail n'ont pas besoin d'un frein de service si la remorque peut être facilement arrêtée d'une autre manière, ne serait-ce que par une personne auxiliaire actionnant le frein de stationnement. Il en va de même pour les remorques spéciales sur lesquelles l'installation d'un frein de service est impossible pour des raisons techniques ou à cause des exigences de l'utilisation.» (OCE, article 63, alinéa 8)



Fig. 1: En dérapant, ces deux remorques vides ont exercé une forte poussée sur le tracteur et provoqué ainsi son renversement.

«Les freins des remorques de véhicules automobiles agricoles pour lesquelles une vitesse maximale de 25 km/h est prescrite, de remorques agricoles tirées par des voitures ayant toutes les roues motrices, et, le cas échéant, de remorques spéciales, doivent être au besoin actionnés par une personne auxiliaire sur des chaussées en pente. Cette règle s'applique

toujours aux remorques qui dépassent le double du poids à vide du véhicule tracteur sans pouvoir être freinées efficacement d'une autre manière. Une deuxième remorque n'a pas besoin d'être freinée lorsque son poids ne dépasse pas la moitié de celui de la première.» (ORC, article 67, alinéa 5)

2. Le frein de stationnement

«Les remorques auront un frein de stationnement, d'efficacité progressive, agissant de manière égale au moins sur les roues d'un essieu, et, s'il s'agit d'un essieu double, sur les roues de l'un des deux. Ce frein doit empêcher la mise en mouvement inopinée de la remorque détachée et complètement chargée sur une rampe ou une pente de 16 pour cent. Il doit pouvoir être bloqué mécaniquement de telle manière qu'il ne puisse se desserrer.» (OCE, article 63, alinéa 1)

«Le frein de stationnement peut faire défaut sur les remorques de travail agricoles à un essieu d'un poids total inférieur à 1500 kg si leur genre de construction les empêche de se mettre inopinément en mouvement sur une déclivité de 16 pour cent ou si elles sont munies de deux cales.» (OCE, article 72, alinéa 4)

La question se pose maintenant de savoir si les exigences susmentionnées auxquelles doivent satis-

faire les équipements de freinage du point de vue de la sécurité routière (il s'agit ici de sols fermes et de déclivités de 16% au maximum) s'avèrent également suffisantes pour les véhicules agricoles destinés à exécuter des transports dans les champs. Pour répondre de la façon la plus simple et la plus convaincante à cette question, il suffit de se baser sur les accidents qui se produisent. Suivant les enquêtes régulièrement menées par le BUL (Service consultatif pour la prévention des accidents dans l'agriculture) au sujet des accidents de tracteurs ayant provoqué de graves blessures ou la mort, et après avoir déterminé les causes de ces accidents aux endroits où ils eurent lieu (terrain, route, chemin), on a pu constater que les sinistres intervenus avec des véhicules automobiles agricoles ne devaient être que très rarement attribués à une défaillance ou à une efficacité insuffisante des freins. Lorsque des tracteurs se renversent sur une route ou un talus bordant une route, les causes d'un tel capotage sont très diverses. Les causes les plus fréquentes sont, d'une part, la faute commise par la personne auxiliaire chargée de freiner la remorque et qui n'a pas agi à temps, d'autre part, la faute que l'on a faite en ne demandant pas l'assistance d'une telle personne. A ce propos, on peut s'étonner, en pensant aux transports routiers qui sont généralement effectués par un seul homme à l'heure actuelle, qu'il ne se produise pas davantage d'accidents avec les camions ou fourgons automobiles et leurs remorques.

En ce qui concerne les accidents qui surviennent avec des véhicules automobiles agricoles tirant des remorques ou des machines de travail sur le terrain, des routes ou des chemins, et sont dus au fait que la remorque a dérapé pour une raison ou une autre puis exercé une poussée sur l'arrière-train du véhicule tracteur et provoqué finalement son renversement, on constate qu'ils sont également nombreux. Ce qui paraît surprenant, au sujet de ces accidents, c'est qu'ils arrivent la plupart du temps sur des pentes d'un taux d'inclinaison relativement faible et avec des chargements relativement légers, voire même avec des remorques vides. Autrement dit dans des cas où l'on avait cru pouvoir se passer d'une personne auxiliaire pour assurer le freinage de la re-

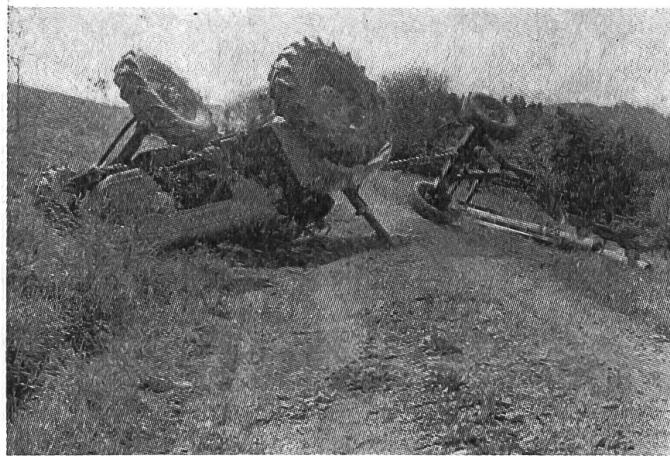


Fig. 2: Une remorque vide a fait déraper le tracteur – il s'agit pourtant d'une machine à quatre roues motrices – sur un accident de terrain.



Fig. 3: Même avec son chargement léger — des siccateurs — cette remorque a aussi provoqué le dérapage et le renversement du tracteur.

morque ou bien jugé inutile de freiner cette dernière. Au cours des enquêtes effectuées en 1971 et en 1972, notre Service consultatif s'est occupé de deux accidents mortels de tracteurs dont la cause était la même. La presse-ramasseuse dépourvue de frein qui leur avait été accouplée dérapa sur un sol d'un taux d'inclinaison d'environ 35% puis poussa le tracteur de côté en provoquant sa chute.

Lors de la reconstitution du déroulement de l'accident dans le cas du renversement de tracteurs et des constatations qui sont faites à ce moment-là, on en



Fig. 4: Ce ne sont pas seulement les ramasseuses-presses de type lourd — comme ici — qui peuvent causer le dérapage et le renversement du tracteur sur les terrains en pente, mais aussi les ramasseuses-presses de type léger.

arrive généralement à la conclusion que la poussée de la remorque et le capotage consécutif du tracteur auraient pu être évités de la manière suivante:

- Si une personne auxiliaire, chargée du freinage de la remorque, s'était trouvée là comme le prescrit la loi lors de transports routiers.
- Si le conducteur du tracteur avait pu freiner lui-même à temps la remorque ou la machine de travail tractée sans quitter son siège.

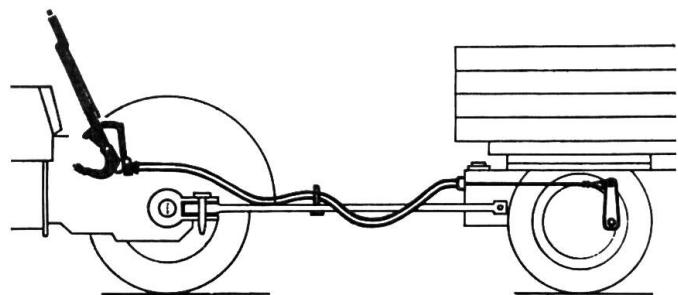


Fig. 5: Un freinage progressif depuis le poste de conduite du tracteur peut empêcher dans une large mesure que la remorque exerce une poussée sur la machine de traction et la fasse basculer.

Il ressort très clairement de ce qui a été exposé ci-dessus — nous ne sommes pas entré dans tous les détails — que les installations actuellement prévues pour le freinage des remorques ne donnent pas satisfaction dans le cas des transports effectués sur le terrain. Exception faite de la plupart des types de remorques autochargeuses à fourrages et également de certains modèles de tonneaux d'épandage à lisier avec dépresseur-compresseur, on a omis d'adapter en conséquence les freins et la commande des freins des remorques qui sont utilisées à l'heure actuelle sur les terrains en pente ou accidentés.

(A suivre)

Remarque de la Rédaction — La seconde partie de cet article sera intitulée «De meilleures solutions s'imposent».

Le numéro 10/73 paraîtra le 15 août 1973

Dernier jour pour les ordres d'insertion: 31 juillet 1973
 Annonces Hofmann, case postale 17, 8162 Steinmaur
 Téléphone 01 / 94 19 22 - 23