

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 40 (1978)  
**Heft:** 2

**Artikel:** De meilleurs systèmes de freinage pour les remorques agricoles  
**Autor:** Hefti, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083653>

#### 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>**

Une exigence de la 51ème Assemblée des délégués:

## De meilleurs systèmes de freinage pour les remorques agricoles

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

La tendance qu'ont nos exploitants agricoles à vouloir obtenir des rendements toujours plus importants exige des tracteurs toujours plus lourds et plus puissants ainsi que des machines à plus grande capacité de travail et des véhicules à plus grande capacité de transport. On peut se demander à ce propos si les mesures de sécurité à prendre plus spécialement en ce qui concerne l'efficacité et la sûreté du freinage ont suivi cette évolution. Lors de l'élucidation des causes de divers accidents, en particulier de celles de quelques chutes de tracteurs, on doit constater que le freinage insuffisant de la remorque a souvent eu de funestes conséquences ou qu'il a été pour le moins corresponsable de l'accident. On connaît quelques rares cas où l'accident était dû à une défaillance du **mécanisme de freinage**. Mais ce sont les insuffisances du système de freinage ou du système d'actionnement des freins qui, à l'instant décisif, ne purent assurer un freinage efficace et furent ainsi partiellement responsables de l'accident. Cette constatation, pour le moment générale, soulève les questions suivantes:

1. Pourquoi les fabricants accordent-ils si peu d'attention à l'adaptation des systèmes de freinage aux exigences actuelles?
2. Comment ces exigences doivent-elles être formulées et quelles sont les mesures d'ordre technique qui peuvent les satisfaire?

### Pourquoi l'adaptation des systèmes de freinage n'a-t-elle pas encore été effectuée?

En ce qui concerne la **première question** ci-dessus, on doit dire que diverses tentatives furent faites il y a déjà quelques années pour réaliser des systèmes de freinage appropriés destinés aux remorques agricoles et certains succès ont été obtenus au début. Mais chacun sait bien que les mesures d'ordre technique visant à accroître la sécurité exigent généralement d'importants moyens financiers. C'est pour



ce motif et également pour des raisons d'économie (on donne presque toujours la préférence à ce qui est meilleur marché) que les systèmes de freinage perfectionnés ont beaucoup de peine à s'imposer. Ce n'est guère que lorsqu'on est certain qu'un grave accident ou même un accident mortel doit être attribué à un système de freinage défectueux de la remorque qu'on finit par changer d'avis. On est alors tout disposé à faire la dépense nécessaire pour un système de freinage qui offre une plus grande sécurité. Mais le malheur qui est arrivé ne peut être réparé.



Tout conducteur de tracteur partisan du progrès et qui attache de l'importance à la sécurité d'emploi de sa machine admettra sûrement que certaines dispositions légales ne correspondent plus aux exigences actuelles. A ce propos, il serait toutefois indiqué de ne procéder à une révision que lorsque la Station fédérale de recherches de Tänikon (FAT) aura suffisamment tiré au clair quels systèmes de freinage sont adaptés aux conditions agricoles, cela tant du point de vue technique que du point de vue des frais. De toute façon, il doit s'agir de systèmes conçus non seulement pour rouler sur les routes et les chemins, mais aussi sur les prairies et les terres labourées. Etant donné la pénurie actuelle de main-d'œuvre dont souffrent nos exploitations agricoles, il faudrait en outre que l'on puisse renoncer à un auxiliaire pour le freinage de la remorque.

## **Quelles sont les mesures d'ordre technique pouvant satisfaire les exigences actuelles?**

En ce qui concerne la **seconde question** énoncée plus haut, on peut dire que les principales exigences formulées au sujet des systèmes de freinage sont les suivantes:

- Freins conçus à la fois pour la circulation sur les routes et les terrains agricoles.
- Renonciation à un aide ayant pour tâche de freiner la remorque.
- Réalisation d'équipements de freinage de prix raisonnable.

Quant aux autres exigences qu'un système de freinage adapté aux conditions actuelles doit satisfaire, elles ont été posées après les nombreuses chutes de tracteurs dues à la poussée exercée par la remorque à la descente.

Dans cet ordre d'idées, il est intéressant de connaître les résultats d'enquêtes effectuées par le Service consultatif pour la prévention des accidents dans l'agriculture, à Brougg, au sujet de chutes de tracteurs. La plupart de ces accidents qui ont entraîné la mort du conducteur eurent lieu sur des chemins et des talus bordant des chemins (environ 60%). Seule une petite partie (10 à 12%) se sont produits sur des terrains agricoles et une quantité



Tracteur Hürlimann avec installation de freinage Westagro (WABCO WESTINGHOUSE SA, 3018 Berne)

encore plus faible (jusqu'à 10%) sur des routes. Quant aux autres chutes de tracteurs, il s'agit d'accidents dont les causes n'ont pu être élucidées.

En se basant sur les descriptions d'accidents dont nous disposons (rapports de police, avis de dommages, etc.) ainsi que sur des enquêtes personnelles aux endroits où certains accidents provoqués par la chute du tracteur s'étaient produits, on peut affirmer avec certitude qu'à peu près le tiers de ces accidents doivent être attribués à la poussée exercée par la remorque sur la machine de traction. En outre, la cause profonde a été l'insuffisance du système d'actionnement des freins dans de nombreux cas. Lorsqu'on élucide la genèse d'accidents, les cas où l'on se rend le plus vite compte de ce qui s'est passé sont ceux où le freinage aurait exigé du conducteur qu'il descende de sa machine pour actionner la manivelle du frein de la remorque. La complication que représente l'absence d'un auxiliaire pour freiner cette dernière incite trop souvent le conducteur (surtout avec un tracteur à quatre roues motrices) à se hasarder sur des descentes sans freiner la remorque. A ce moment-là, des conditions imprévues (inégalité du sol, véhicules roulant en sens contraire exigeant une manœuvre d'évitement sur une route étroite ou dans un tournant, freinage brusque) peuvent facilement provoquer un accident même avec des tracteurs dont la remorque est vide ou peu chargée mais mal freinée.

Les très nombreuses constatations faites dans ce domaine, en particulier avec les remorques semi-

portées (à deux roues) ont engagé certains fabricants à monter le dispositif d'actionnement des freins de la remorque (manivelle, levier) sur le timon et à portée de la main du conducteur ou bien à fixer un câble de traction à main pour actionner les freins de la remorque, ces trois opérations de freinage différentes étant exécutées depuis le siège du conducteur. Les accidents dus à la chute du tracteur qui se sont produits avec ces systèmes d'actionnement des freins fournissent aussi la preuve que de telles solutions ne peuvent donner satisfaction. Au cas où le levier de frein monté sur le timon n'est pas accessible ou difficilement accessible, le conducteur est également tenté ici de «s'en tirer» sans freinage. D'autre part, le fait de devoir regarder derrière soi pour actionner la manivelle ou le levier de frein et de ne pas voir devant soi durant un instant peut aussi provoquer un accident.

## Conclusions

Les expériences faites permettent de dire en ce qui concerne le conducteur d'un tracteur:

**qu'il doit être en mesure d'actionner le frein de la remorque avec la main ou avec une pédale sans devoir quitter son siège ou se retourner.**

D'autre part, le système de freinage doit agir très progressivement.

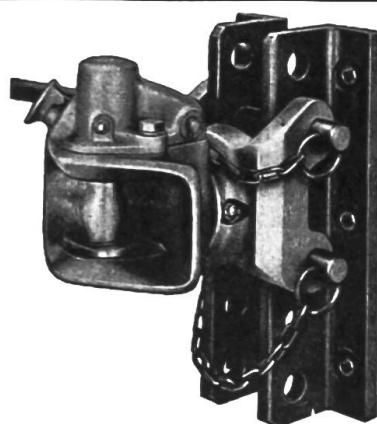
L'emploi de **freins de service** efficaces et sûrs s'avère particulièrement important avec les remorques à deux roues ou à quatre roues qui ont été prévues pour des poids totaux maximaux admissi-

bles allant de 8 à 12 tonnes (Ordonnance sur les règles de la circulation routière OCR, art. 67). Par ailleurs, il est incompréhensible que de récents modèles de remorques soient encore équipés d'un frein à inertie (frein automatique à compression mécanique) alors qu'on sait depuis longtemps qu'un tel frein peut provoquer de graves accidents, plus spécialement sur des terrains difficiles, à cause de sa réaction de freinage par à-coups (risque d'une forte poussée exercée par la remorque sur le tracteur!). Il faut espérer que des systèmes de freinage hydrauliques ou pneumatiques bien adaptés aux conditions de l'agriculture, ainsi qu'irréprochables du point de vue technique et de prix raisonnable, pourront bientôt être utilisés avec les remorques agricoles, que ce soit en tant que premier équipement sur des remorques neuves ou comme équipement de remplacement sur des remorques déjà en service.

Le numéro 4/78  
paraîtra le 2 mars 1978

**Dernier jour pour les ordres d'insertion:**  
16 février 1978

Annonces Hofmann, case postale 17,  
8162 Steinmaur, Tél. (01) 853 1922 - 24



Sans effort, simple et sans danger      Nouveau: livrable avec télécommande

## Accouplement automatique pour tracteurs agricoles

livrable en diverses exécutions.

Le dispositif d'accouplement ROCKINGER  
a fait ses preuves sur des milliers de camions de toutes marques

Veuillez m'envoyer: (Prière de marquer d'une croix ce qui convient)  
 des prospectus     un conseiller (sans engagement de ma part)

### Représentation générale

**WETTER + HIRSCHI SA 2504 Biel-Met**  
**Mühlestrasse 34a Tél. 032 - 41 03 61**