

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 37 (1975)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Petites négligences - graves conséquences  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083722>

#### **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>**

# Petites négligences – graves conséquences

Centre romand de la prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), Grange-Verney, 1510 Moudon

Une chose qui paraît incroyable, mais les faits sont là, c'est que 4 personnes ont été tuées en 1972 par des arbres de transmission à cardans. En outre, un terrible accident de ce genre, ayant entraîné la mort du conducteur du tracteur, s'est produit en automne 1974, alors que deux autres graves accidents avaient déjà eu lieu au printemps de la même année. Que s'était-il donc passé dans ces deux derniers cas?

- Un enfant de quatre ans se trouvait sur le tracteur tandis que le conducteur effectuait des pulvérisations sur des arbres fruitiers. En voulant descendre de la machine, le bambin se prit le pied dans le joint de cardan en rotation. Conséquence: **amputation de la jambe** (jusqu'au genou).
- En voulant remédier à un dérangement survenu aux clapets de la pompe de son pulvérisateur arboricole, l'agriculteur S. glissa et le bas de son pantalon fut happé par le pousoir saillant que comporte le manchon cannelé (système de fixation rapide) de l'arbre de transmission à joints de cardan. Conséquence: **amputation de la jambe** (jusqu'au genou).

Dans les deux cas, les arbres à cardans avaient été pourvus des entonnoirs de protection jaunes habituels en matière plastique. Dans l'un des cas, le

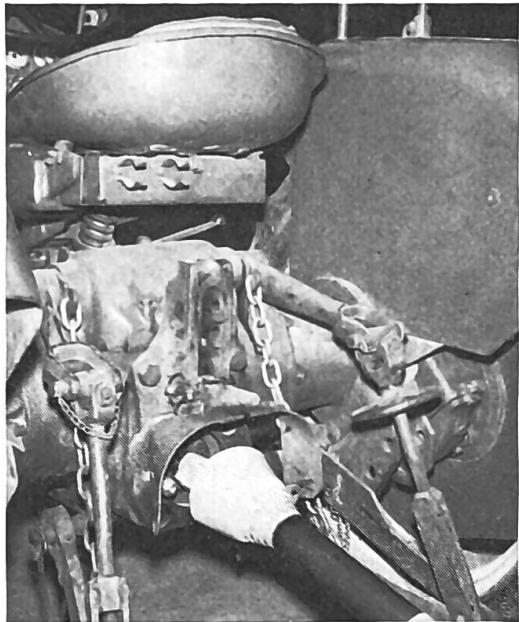


Fig. 1b

fournisseur du pulvérisateur arboricole avait toutefois négligé de fixer un bouclier de protection au-dessus du moyeu cannelé récepteur de la pompe, qui aurait empêché tout contact avec le pousoir saillant du manchon de raccordement côté pulvérisateur. Dans l'autre cas, le moyeu cannelé de la prise de force dépassait tellement la chape d'attelage du tracteur d'ancien modèle en question (Voir la Figure 1a) qu'un manchon de raccordement avec pousoir (système de fixation rapide) devait forcément présenter un danger permanent. Le moyeu de cette prise de force aurait dû être isolé par un bouclier de protection (Voir la Figure 1b).

L'expérience a montré que la cause des accidents mortels provoqués par l'arbre de transmission à cardans n'est généralement pas la partie intermédiaire de cet arbre, formée de deux éléments déboîtables pouvant coulisser l'un dans l'autre, mais ses extrémités (manchon moteur et manchon récepteur reliés chacun à l'arbre intermédiaire par un joint de cardan). Plus exactement dit, il s'agit du ou des pousoirs des manchons cannelés que com-

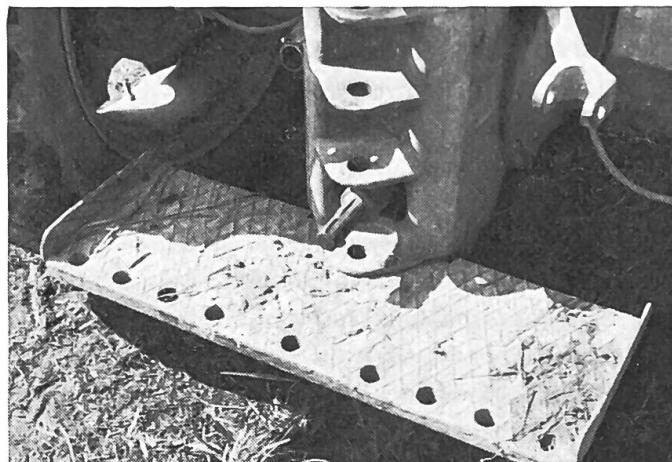


Fig. 1a

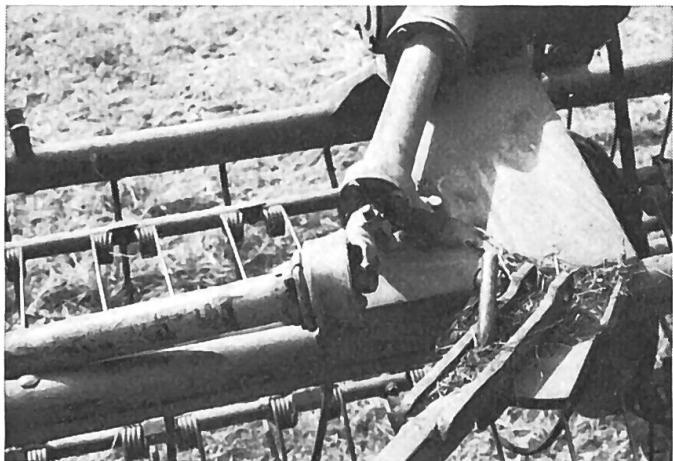


Fig. 2

prend le système de fixation rapide (Voir la Figure 2) quand ils ne sont pas isolés par une protection. On a affaire là à une insuffisance qu'on n'avait pas vue, ou à laquelle on n'avait pas accordé l'importance qu'elle mérite, lors de la fabrication des matériels de travail en cause. A l'heure actuelle, certaines machines présentent encore ce défaut. Il pourrait être toutefois aisément éliminé si l'on exigeait lors de l'achat d'un matériel de traction ou de travail que les moyeux cannelés (arbre moteur et arbre récepteur) soient respectivement isolés par un bouclier de protection ou un capuchon de protection (Voir les Figures 1b, 3, 4a, 4b et 5a). Ces dispositifs de sécurité empêchent tout contact avec les cardans et les poussoirs. A relever qu'ils ne gênent pas trop le conducteur lorsqu'il veut raccorder l'arbre à cardans. Il semble d'autre part que le défaut en question soit aussi négligé par le vendeur. Aussi les experts responsables qui ont pour tâche d'accroître la sécurité dans l'agriculture sont-ils obligés de s'occuper du soi-disant «détail» que représente le problème de l'isolation des joints de cardan et des manchons de raccordement par des dispositifs de protection appropriés.

On peut dire que la conception de pareils dispositifs à fixer au point d'accouplement de la machine de travail ne présente pas de difficultés. Leur mise en place à proximité immédiate de l'embout de la prise de force de la machine de traction n'est en revanche pas aussi simple qu'on pourrait le croire au premier abord. La difficulté à laquelle on se heurte est en

premier lieu la chape d'attelage, quand on peut la déplacer dans le sens vertical. Lors de l'exécution de travaux de traction, il est en effet nécessaire, dans de nombreux cas, d'enlever le bouclier de protection de la prise de force. A ce moment-là, le dispositif de remorquage sert bien, dans une certaine mesure, de système de protection contre le joint de cardan et le manchon cannelé à poussoir qui se trouvent en dessous (ils actionnent les organes d'une remorque autochargeuse, d'un épandeur de lisier à compresseur, etc.). Mais que se passe-t-il donc quand on effectue d'autres travaux (machine de travail entraînée à poste fixe ou machine de travail portée), alors que le bouclier de protection a été entreposé

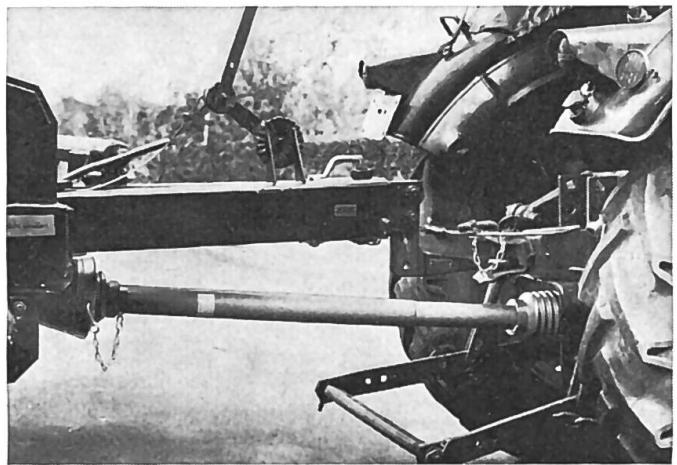


Fig. 3

dans un coin et que le joint de cardan, de même que le manchon cannelé à poussoir, ne sont isolés par aucun dispositif de sécurité pendant leur rotation? Les nombreux accidents de caractère dangereux qui ont déjà été provoqués dans de pareilles situations sont venus abondamment prouver que le fait d'enlever le bouclier de protection peut avoir de très graves conséquences, en particulier dans les cas où des jeunes ou bien des personnes inexpérimentées veulent remédier à des dérangements.

La première règle à observer en vue d'éviter les accidents causés par l'arbre de transmission à cardans est par conséquent la suivante:

**Le manchon d'accouplement à poussoir d'un arbre à cardans (Figure 3) doit toujours être isolé par un dispositif de sécurité. Il s'agit d'un bouclier de protection côté tracteur (il est livré par le vendeur) et**

## d'un capuchon de protection côté machine de travail.

Dans le même ordre d'idées, il est évident que les tubes de protection télescopiques de l'arbre à cardans (partie intermédiaire), ainsi que les entonnoirs de protection des joints de cardan, doivent être en bon état. Il faut remplacer au plus vite les tubes défectueux et les entonnoirs endommagés.

Diverses mesures importantes peuvent être prises en vue d'empêcher que l'arbre de transmission à cardans subisse des dégâts. Elles sont d'ailleurs indiquées dans les instructions de service prévues pour cet organe. Les mesures en question concernent notamment sa vitesse de rotation, sa longueur et son débattement angulaire.

D'autre part, plusieurs moyens peuvent être utilisés en vue d'empêcher l'usure prématurée des dispositifs de protection de l'arbre de transmission à cardans. Nous les indiquons ci-dessous.

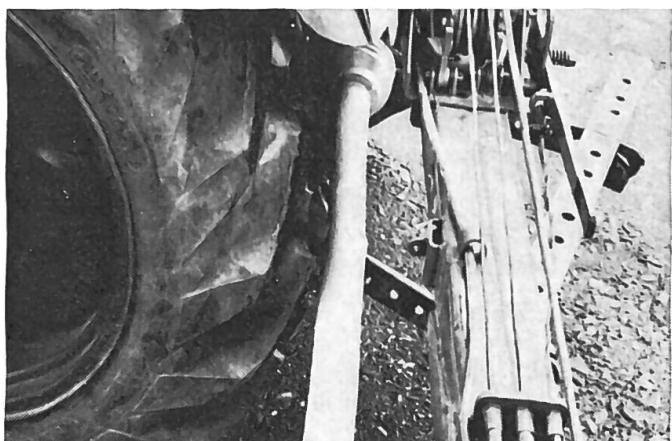


Fig. 4a

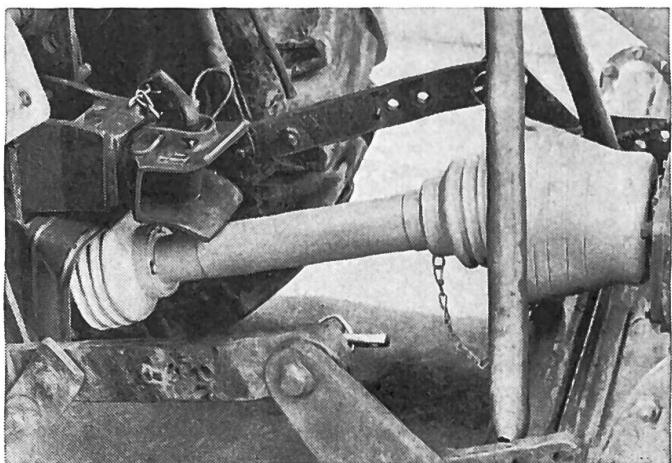


Fig. 4b

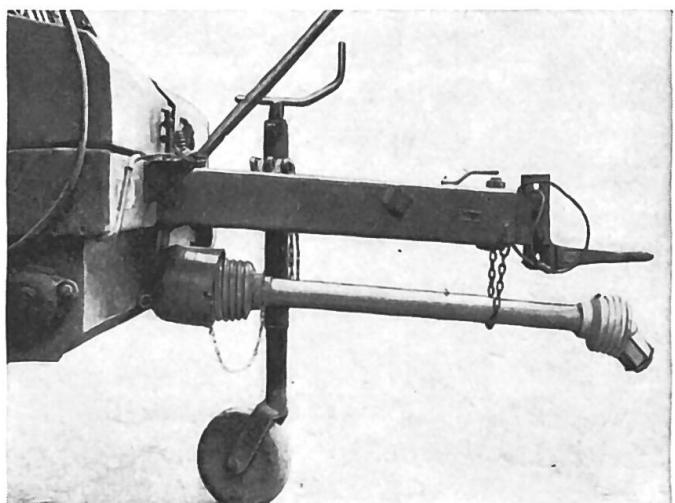


Fig. 5a

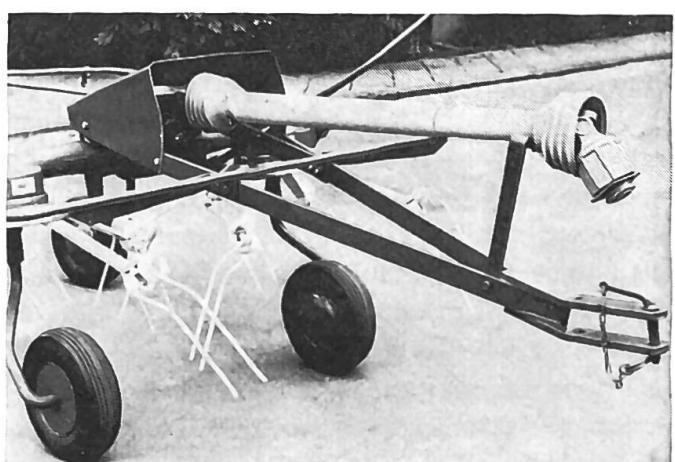


Fig. 5b

## Comment ménager les dispositifs de protection

- Eviter les chocs contre la barre d'attelage, les pneus du tracteur ou la chape d'attelage.
- **Les tubes télescopiques ne doivent pas tourner avec l'arbre à cardans.** C'est pourquoi il faut les fixer à l'aide de la chaînette de retenue. A noter que cette chaînette ne doit en tout cas pas être employée pour suspendre l'arbre à cardans quelque part. Sinon les tubes télescopiques ne manqueraient pas d'être endommagés (Fig. 4a + 4b).
- **Pour soutenir l'arbre à cardans** lors de déplacements ou de l'entreposage d'une machine de travail, il convient d'utiliser soit **une chaîne solide** (Voir la Figure 5a), soit **un support en forme d'étrier renversé** (Voir la Figure 5b).