

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 20 (1958)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Remorques à essieu moteur et sécurité  
**Autor:** Wepfer, K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083182>

### **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:** 05.12.2025

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

# Remorques à essieu moteur et sécurité

C'est aujourd'hui un fait généralement reconnu que la combinaison **tracteur à un essieu/remorque à essieu moteur** représente le système tractoire offrant le meilleur rendement sur les terrains inclinés. Aussi n'est-il pas surprenant qu'il jouisse d'une faveur grandissante. De nombreux travaux qui devaient être effectués jusqu'à présent à l'aide du treuil ou d'animaux de trait peuvent avoir lieu dorénavant en ayant recours au tracteur à un essieu accouplé à une remorque à essieu moteur. Mis en service de façon rationnelle, ce moyen de traction contribue à alléger considérablement les travaux non seulement dans les exploitations de montagne, mais également dans celles de plaine qui comprennent des terrains à fortes dénivellations ou sont impraticables.

Les agriculteurs demandent souvent si l'utilisation de cet ensemble tracteur sur des déclivités pouvant aller jusqu'à 70 % n'est pas chose risquée. Il y a lieu de faire remarquer à ce propos que la sécurité de roulement sur de telles pentes n'est garantie que si le tracteur à un essieu et la remorque à essieu moteur satisfont au préalable à des exigences bien déterminées. C'est la raison pour laquelle nous aimerions exposer une bonne fois dans cette revue, de manière claire, à quoi l'on doit faire attention en achetant des tracteurs à un essieu et des remorques à essieu moteur.

Un point particulièrement important est la sécurité de service dans les descentes (voir fig. 1). A cet égard, il faut absolument exiger que l'axe d'articulation du système d'accouplement de la remorque soit aménagé aussi près que possible de l'essieu du tracteur (voir fig. 2), sinon les forces de poussée qui agissent à la descente font fortement dévier le tracteur. Afin de combattre cet effort de poussée, les mancherons de ce dernier ont été prévus très longs, au début. Cette solution présentait toutefois l'inconvénient d'obliger le conducteur à quitter son siège dans les tournants et à se trouver alors trop éloigné pour pouvoir manœuvrer le frein de la remorque. Aussi fut-il nécessaire d'exiger que la longueur des mancherons soit telle qu'elle ne force pas le conducteur à descendre de son siège lorsqu'ils sont braqués à fond.

En ce qui concerne le frein de remorque, seul le meilleur système doit entrer en ligne de compte. Autrement dit, il faudra absolument donner la préférence aux freins à mâchoires intérieures. Même dans les longues descentes, ce type de frein arrive à évacuer si rapidement la chaleur produite que l'effet de freinage n'en souffre pas, contrairement à ce qui est le cas des freins de mécanisme. En outre, ceux-ci refusent la plupart du temps leurs services lors d'une rupture d'engrenage, ce qui peut créer des situations très dangereuses. On rencontre aussi certaines remorques à essieu moteur qui ont été équipées de freins à ruban quelconques postérieurement à l'achat. Si l'on circule avec du fumier mouillé ou par temps fortement pluvieux, de pareils freins ne fonctionnent parfois plus du tout.

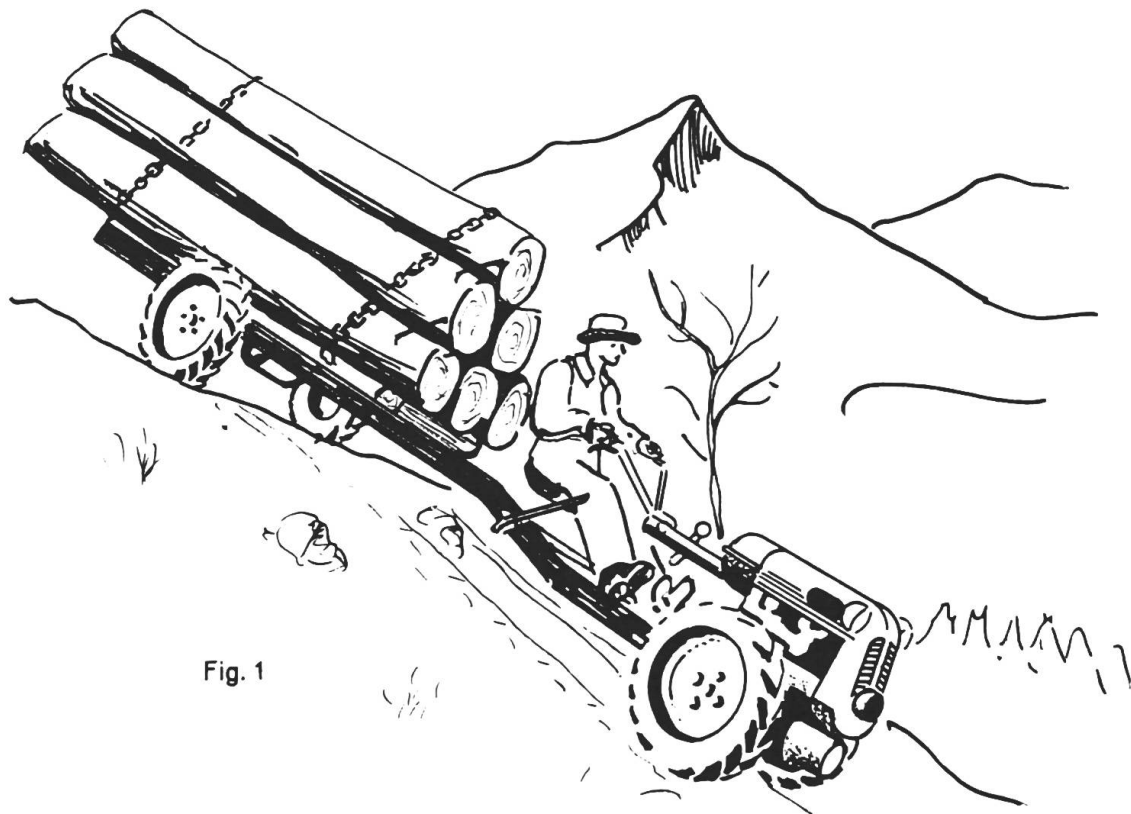


Fig. 1

Fig. 1: L'ensemble tracteur à un essieu / remorque à essieu moteur étant utilisé la plupart du temps sur les terrains très inclinés et peu praticables, il est de toute importance qu'il offre le maximum de garanties de sécurité.

Les freins à mâchoires intérieures, tels qu'on les voit à la fig. 3, offrent le maximum de sécurité et devraient être montés sur toutes les remorques à essieu moteur.

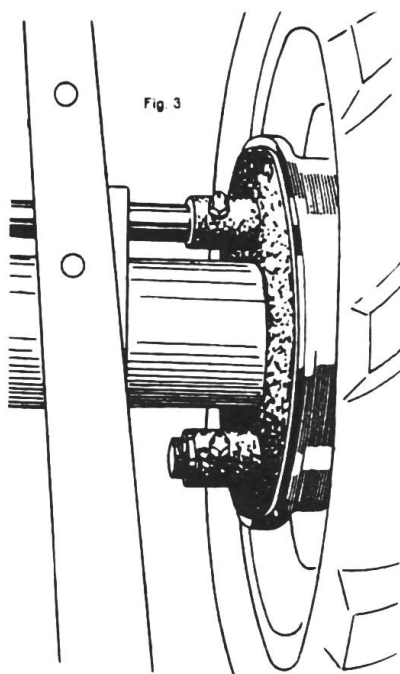
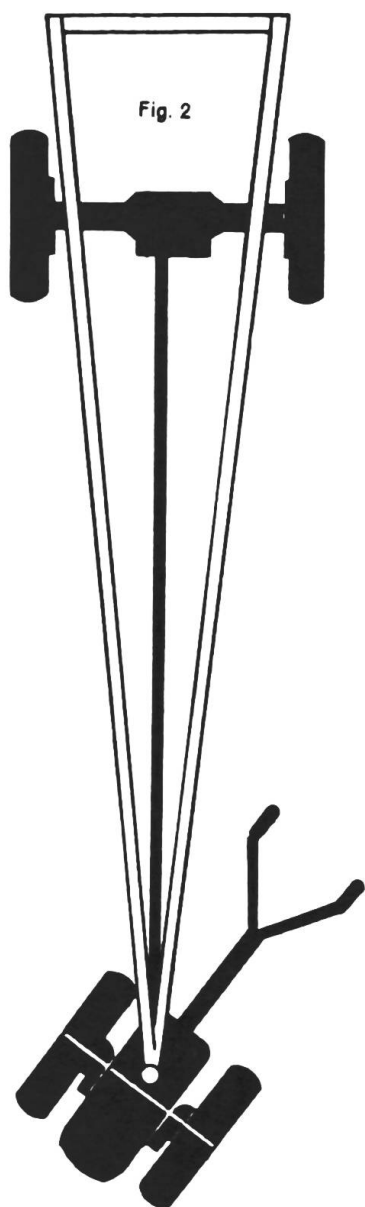
Pour la manœuvre des freins, il est indispensable de disposer d'une pédale permettant de freiner pendant la marche et d'un levier à main à système d'arrêt pour bloquer le véhicule lors des travaux de chargement, de déchargement, etc. Un autre frein à main pour le tracteur, à dispositif d'arrêt, et monté sur le mancheron, accroît considérablement la sécurité de circulation (voir fig. 5). Ce frein supplémentaire sert toutefois à peu de chose si les mancherons sont d'une longueur telle qu'ils contraignent le conducteur à quitter son siège, et par conséquent à ne plus pouvoir freiner la remorque.

Un changement de vitesse de conception pratique est d'une influence également considérable sur la sécurité de circulation. La fig. 4 montre à cet égard une solution judicieuse puisqu'une seule manipulation permet ici de passer de la 1<sup>re</sup> ou de la 2<sup>me</sup> vitesse en marche arrière (R 1, R 2) en entraînant simultanément l'essieu de la remorque. La simplicité de ce changement de vitesse facilite largement les manœuvres (dans les tournants à angle aigu, sur les chaintres, etc.). Comme il n'est pas possible de virer sur les pentes très raides avec l'ensemble tracteur à un essieu / remorque à essieu moteur, on gravit souvent de telles déclivités à reculons, ce qui évite de devoir faire demi-tour. Soulignons que pour grimper ainsi en marche arrière, il est absolument indispensable que le mécanisme de transmission comporte quatre roues motrices.

Il arrive avec certaines remorques que la béquille à roulette, bien qu'étant relevée, frotte contre le sol dans les terrains difficilement praticables. La fig. 6 montre comment il est possible de remédier à cet inconvénient.

Un point également en rapport avec la garde au sol de la remorque est l'endroit de fixation de l'arbre à cardans. On ne peut guère éviter que le châssis de la remorque entre en contact avec les élévations du sol, les pierres, etc., en passant de la route au champ et vice versa. Dans cet ordre d'idées, il existe malheureusement encore trop de remorques à essieu moteur dont l'arbre à cardans a été monté sous le timon (triangle d'attelage), emplacement où il peut subir facilement des dégâts. Ces derniers se produisent même lorsque du foin, etc., s'entortille autour de l'arbre à cardans. En revanche, si cet arbre de transmission est fixé au-dessus du timon, comme on peut le voir sur la fig. 7, par exemple, il se trouve à l'abri des dommages.

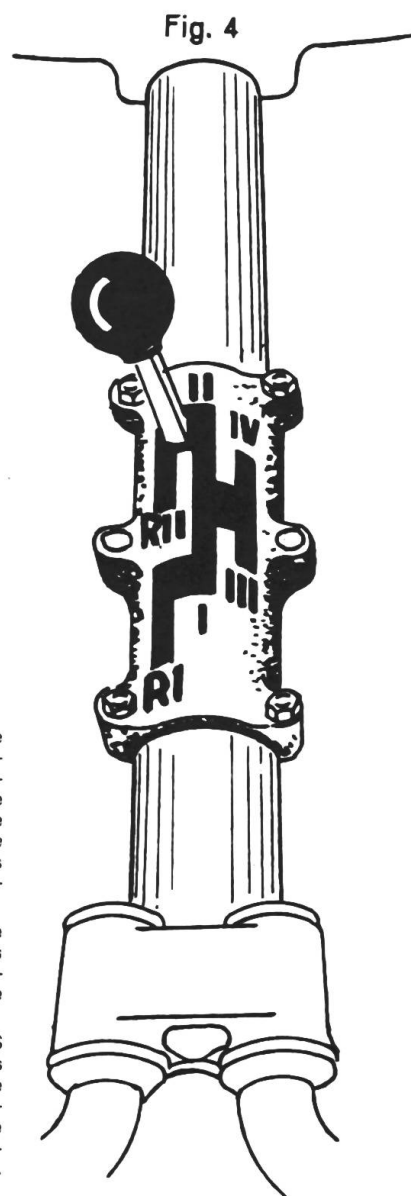
L'accessibilité de la prise de force arrière des tracteurs à un essieu laisse



**Fig. 2:** Afin de pouvoir descendre une rampe sans risques, il faut que la distance séparant l'essieu du tracteur de l'axe d'articulation de la remorque soit aussi réduite que possible. Les mancherons doivent être d'autre part assez courts pour permettre au conducteur de rester sur son siège dans les tournants (manœuvre du frein de remorque).

**Fig. 3:** Seul le meilleur système de freinage se montre suffisant pour les remorques. Les freins à mâchoires intérieures bien protégés contre la pénétration de la boue et de l'eau se montrent les plus rationnels.

**Fig. 4:** Le tracteur à un essieu Rapid-S comporte un changement de vitesse très pratique. Il suffit en effet d'une seule manipulation pour faire passer simultanément les quatre roues motrices de marche avant en marche arrière, avantage extrêmement important sur les terrains difficiles.



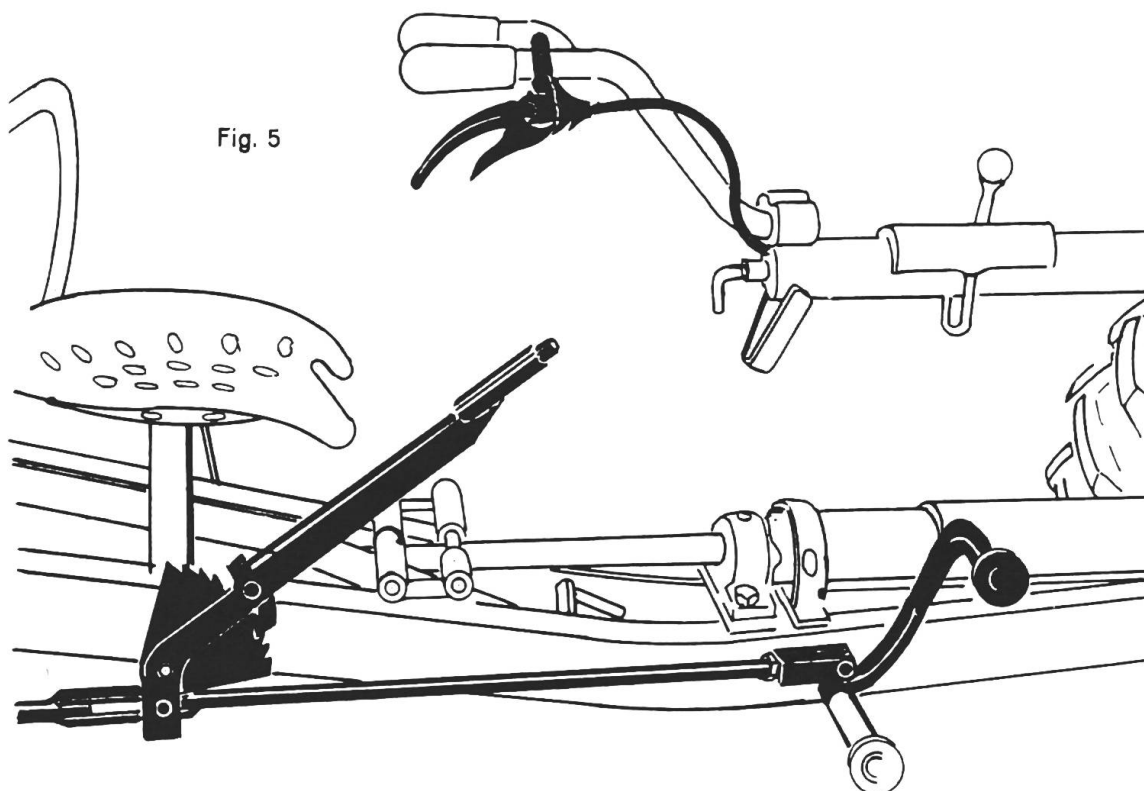


Fig. 5: Il est indispensable que le frein de remorque soit commandé à la fois par une pédale et par un levier à main à blocage et qu'un autre frein à main soit monté sur le mancheron (droit) du tracteur.

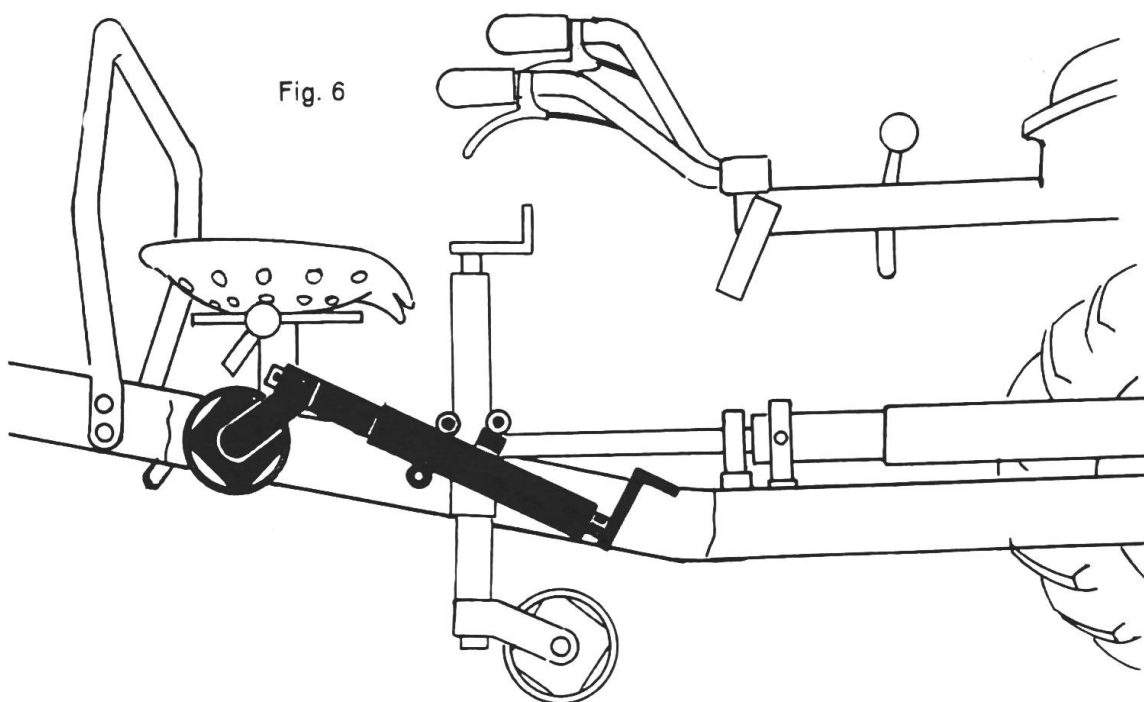


Fig. 6: Sur nombre de remorques, la béquille à roulette ne peut être relevée suffisamment haut pour ne pas gêner. On voit ici comment il est notamment possible de remédier à cet inconvénient.

aussi souvent à désirer. S'il s'agit d'accoupler une remorque aux champs, et surtout une remorque chargée, il faut se faire aider par toute la famille. On verra par contre que la prise de force arrière du tracteur Rapid, type S,

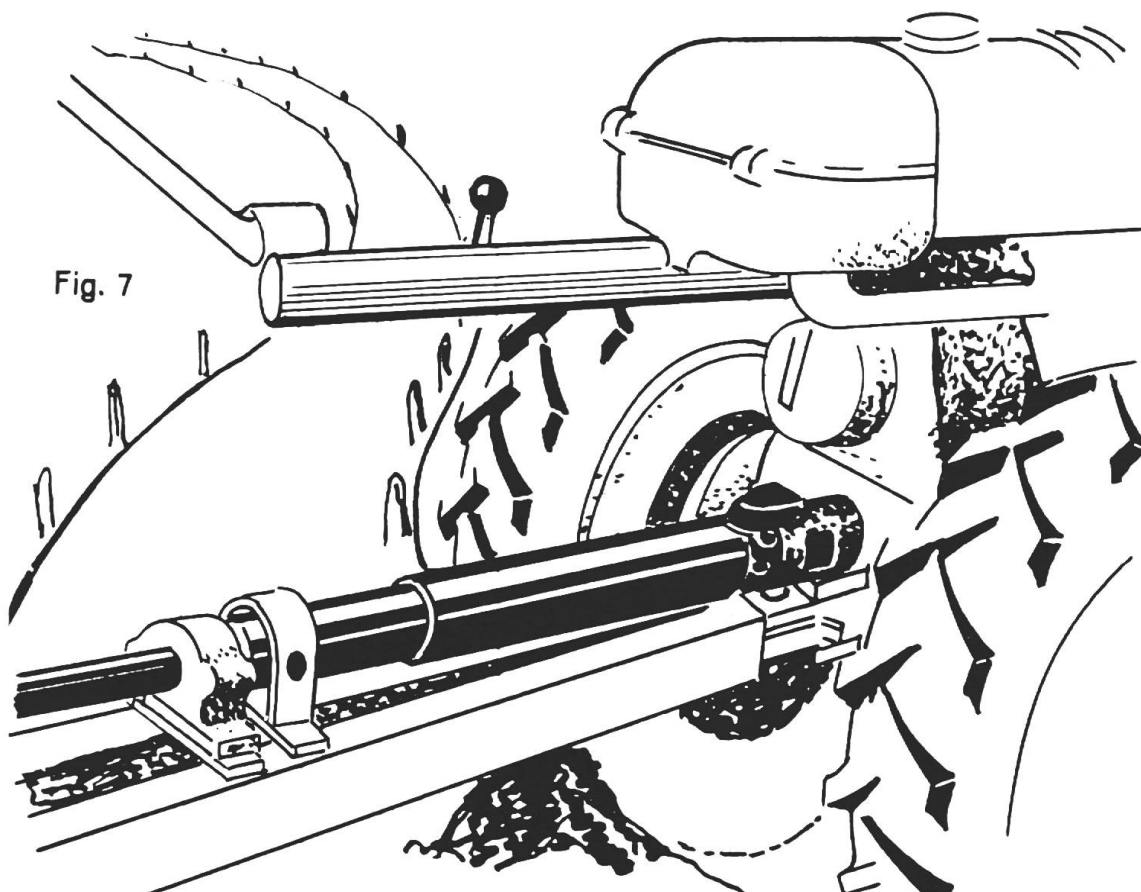


Fig. 7: Si l'arbre à cardans est monté sur le timon (triangle d'attelage), il ne peut être endommagé par les élévations du terrain. S'il a été fixé sous le timon, par contre, il est exposé à subir des dégâts.

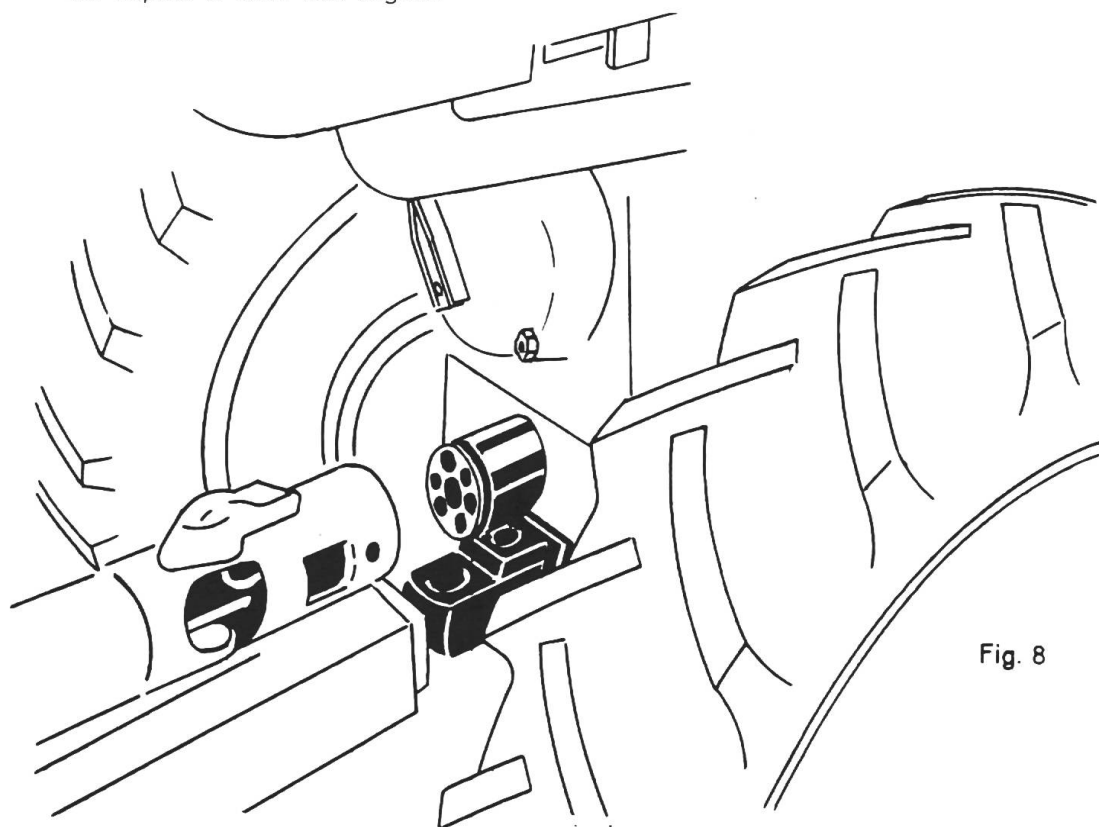


Fig. 8: L'accouplement de la remorque dans les champs est très difficile avec certains tracteurs du fait que la prise de force arrière est difficilement accessible. La solution représentée ici est excellente.

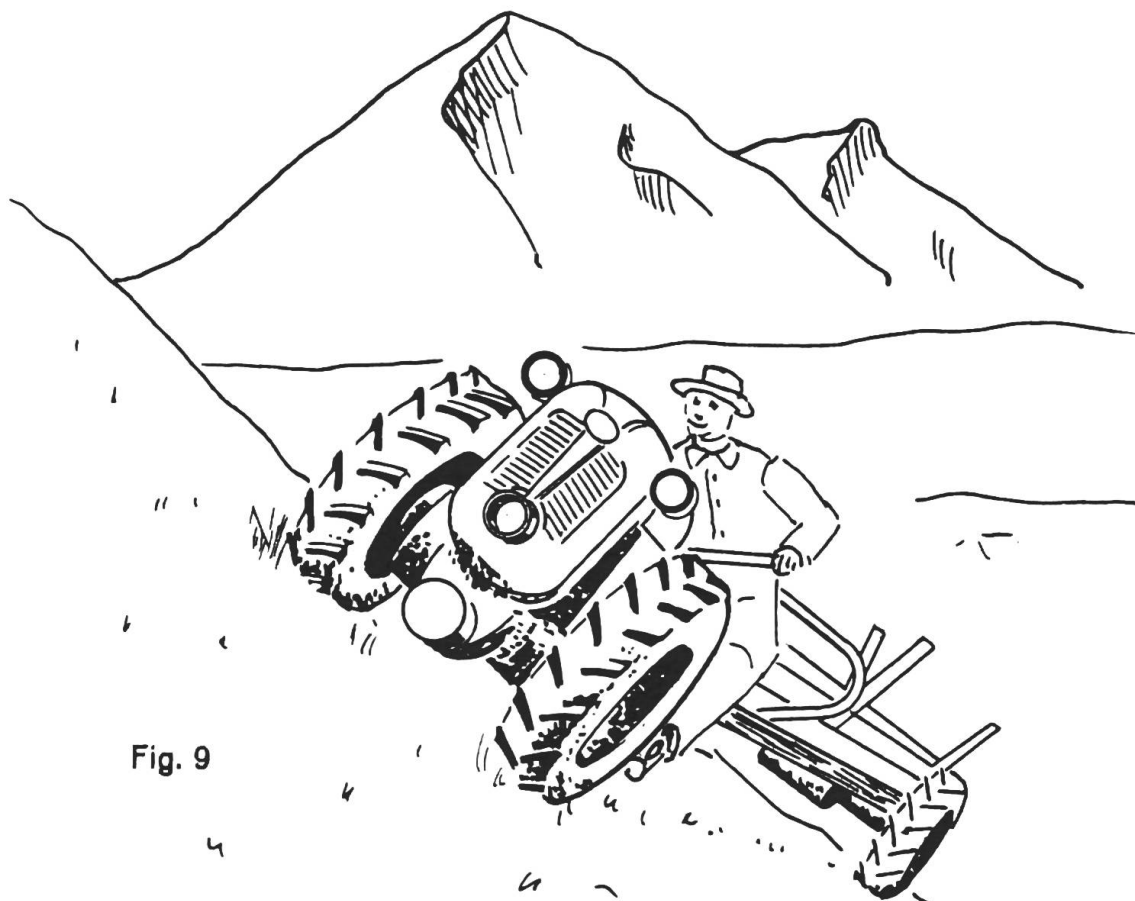


Fig. 9

Fig. 9: Si l'on circule sur les pentes dans le sens des courbes de niveau, on apprécie hautement les tracteurs dont le centre de gravité peut être abaissé afin de parer aux risques de renversement. A cet égard, il est tout aussi important que le dispositif portant la barre de coupe soit relevable et facilement démontable.

est bien dégagée (fig. 8), ce qui la rend facilement accessible. Il en est de même du dispositif d'attelage. Remarquons en passant que le moteur de ce tracteur à un essieu est disposé à l'avant, au-dessus de la boîte de vitesses.

Lorsque l'on doit rouler exceptionnellement sur une pente en suivant la ligne de niveau, il est très utile que le centre de gravité du tracteur puisse être abaissé, ce qui réduit de beaucoup les risques de renversement. Il est également pratique de pouvoir enlever le fléau de la barre de coupe en un tournemain.

Au cas où l'on aurait tenu compte des exigences énumérées plus haut — lors de la fabrication des tracteurs à un essieu et des remorques à essieu moteur —, nous dirions qu'à notre avis, cet ensemble tracteur représente un des moyens de transport les plus sûrs en terrain très déclive et peu praticable. Si les quatre roues d'un semblable train routier sont solidaires, la force motrice et la force de freinage se trouvent réparties automatiquement de façon égale sur toutes les roues. Aussi faut-il veiller à ce que le rapport de réduction des roues du tracteur et de celles de la remorque soit harmonisé, autrement dit que les quatre roues aient la même vitesse circonférentielle (celles de la remorque devant toutefois



avoir plutôt une très légère avance de roulement). Il vaudrait donc mieux, dans ce cas, que les deux véhicules proviennent de la même fabrique, ce qui faciliterait d'ailleurs l'obtention ultérieure des pièces de rechange.

En circulant avec une remorque à essieu moteur accouplée à un tracteur à un essieu, on fera bien d'observer les règles suivantes:

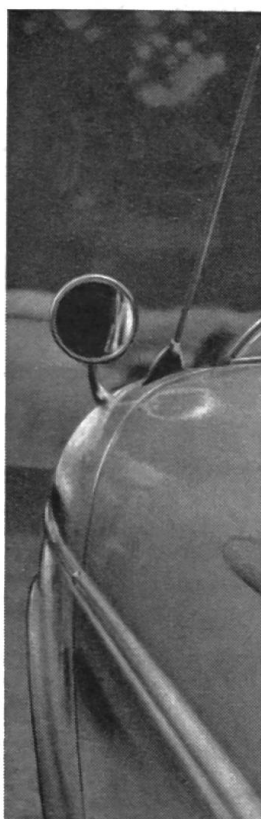
1. Une pente montée avec une transmission à quatre roues motrices doit être également descendue avec la même transmission (à charge égale).
2. Par mesure de prudence, on ne roulera sur les terrains très difficiles et à forte inclinaison qu'en montant, car la machine s'arrêtera tout simplement s'il est impossible d'aller plus loin. Si l'on descendait une telle pente, par contre, on risquerait de glisser jusqu'en bas, ce qui pourrait se révéler dangereux.

Pour nous résumer, nous dirons que la combinaison tracteur à un essieu / remorque à essieu moteur donne satisfaction au point de vue de la sécurité de circulation pour autant que les caractéristiques de la remorque correspondent aux exigences posées précédemment et que le conducteur conduise en tenant compte des remarques qui viennent d'être énoncées. Le fait que cet ensemble tracteur soit de plus en plus adopté tant dans les exploitations de plaine à terrains accidentés et peu praticables que dans les exploitations montagnardes, vient corroborer nos affirmations.

K. Wepfer

(Trad. R.S.)

Clichés: Faucheuses à moteur «Rapid» S.A., Zurich.



## Il est indéniable que...

un rétroviseur supplémentaire facilite la visibilité vers l'arrière ce qui vous donnera une impression de sécurité.

Une bonne batterie, sur laquelle, en tout temps, vous devez pouvoir compter, vous assurera de même toute sécurité dans le trafic automobile d'aujourd'hui.

Pensez-y, lors de l'achat d'une batterie.

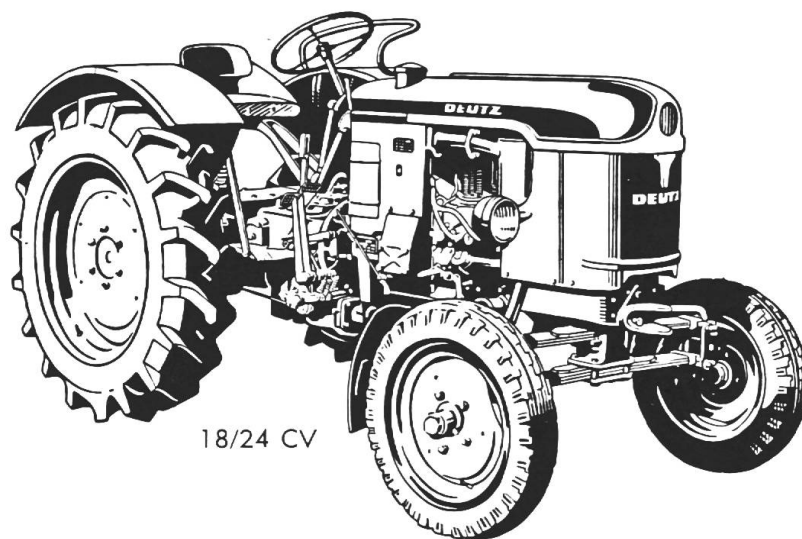


**la batterie de confiance**



# DEUTZ *refroidi par air*

offre pour chaque exploitation agricole le type de tracteur qui convient le mieux



18/24 CV

11 CV  
18 CV  
24 CV  
30 CV  
34 CV  
50 CV  
65 CV

Représentant général pour la Suisse:

**H.-F. Würgler, bureau technique, Zurich 9/47**

Atelier de réparations    Stock de pièces de rechange    Monteur à disposition

## Nouveauté révolutionnaire

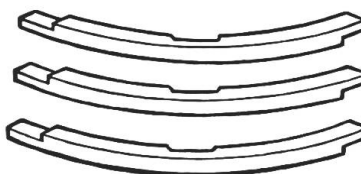
La méthode la plus efficace pour réparer les pistons:



l'emploi de segments  
de piston

**TRIFLEX**

(demande de brevet déposée)



**Avantages:** 100 % de compression dans des cylindres ovalisés et coniques  
Pas de réalésage des cylindres    pas de nouveaux pistons  
le plus court temps de réparation  
Maximum de rendement pour 100 000 nouveaux kilomètres

**Economies:** carburant: jusqu'à 35 %    lubrifiant: jusqu'à 90 %  
frais de réparation: 20-70 %    temps de réparation: 20-70 %

Demandez références, prospectus, prix courant et tableau comparatif des prix au moyen du coupon ci-dessous

Ø du cyl.:

Nombre de cyl.:

Année:

Marque:

Adresse:

**TRIFLEX S.A., Zurich 2** Genferstrasse 25, tél. (051) 27 04 71

Dépôt/service: A. Baumann, rue Alb.-Richard 4, Genève, téléphone (022) 32 25 35