

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 30 (1968)
Heft: 5

Rubrik: Le courrier de l'IMA

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

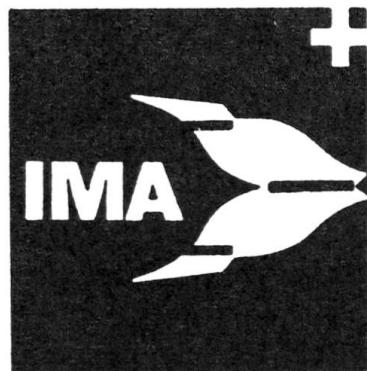
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LE COURRIER DE L'IMA 1-3 · 68

13^{ème} année janvier-mars 1968

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA)

à 5200 Brougg / Arg. Rédaction: J. Hefti et W. Siegfried



Supplément du no 5/68 de «Le TRACTEUR et la machine agricole»

La remorque autochargeuse — construction, fonctionnement, aptitudes

par F. Bergmann, ingénieur agronome

(3^{ème} partie)

3. Principe de construction

3.1. Systèmes constructifs habituels

3.1.1. La remorque autochargeuse à plateau surbaissé

Dès que l'arête inférieure du pont d'un véhicule se trouve à un niveau inférieur à celui du bord supérieur des pneus, on dit que ce véhicule est à plateau surbaissé. En ce qui concerne les remorques autochargeuses qui comportent un tel plateau, la hauteur de ce dernier au-dessus du sol varie assez largement. La raison en est que le châssis de plusieurs modèles repose directement sur l'essieu tandis que celui d'autres exécutions (pour vues d'un tambour ramasseur monté en position tirée, par exemple) doit être fixé à une plus grande distance du sol. En règle générale, la hauteur des ponts surbaissés de ces véhicules oscille entre 50 et 80 cm (arête supérieure).

La remorque autochargeuse à plateau surbaissé jouit d'une très grande faveur dans notre pays. Cela provient en majeure partie de ses remarquables aptitudes pour une mise en service sur les terrains déclives. Il convient de relever à ce propos que sa hauteur réduite représente également un notable avantage pour la récolte quotidienne de l'herbe dans les vergers. Par ailleurs, les caractéristiques des bâtiments d'exploitation (portes et passages relativement bas) obligent très souvent les agriculteurs à donner la préférence à une remorque autochargeuse à plateau surbaissé.

3.1.2. La remorque autochargeuse à plateau ordinaire

Les remorques autochargeuses de type courant comportent un plateau dont l'arête inférieure se trouve à une certaine distance du bord supérieur des pneus, ce qui correspond à une hauteur de 80 cm à 1 m au-dessus du

sol. Pour le déchargement des produits, une remorque équipée d'un pareil plateau permet par conséquent, dans la plupart des cas, de rouler en marche arrière jusqu'à l'auge d'alimentation d'une hacheuse-ensileuse ou la trémie d'alimentation d'un élévateur pneumatique (avec ou sans dispositif hacheur, selon le cas). De plus, il y a suffisamment de place pour le montage d'un tambour ramasseur du type tiré, ce qui laisse une garde au sol suffisante au-dessous de cet organe mis en position relevée.

3.2. Systèmes constructifs spéciaux

3.2.1. La remorque autochargeuse déportable

La remorque autochargeuse que l'on peut mettre à volonté en déport comporte un timon spécial. Ce timon est fixé sur la remorque non pas dans l'axe longitudinal du véhicule, mais en position décalée. Lorsqu'on attelle la remorque autochargeuse juste derrière le tracteur, son timon se trouve donc en position oblique. Comme il est pourvu d'un secteur à perforations, on le maintient dans cette position grâce à une broche d'attelage. Celle-ci, qui est munie d'un ressort, peut être soulevée durant la marche par le conducteur du tracteur s'il tire sur une corde. Ainsi libérée, la remorque se déplace alors latéralement pour se mettre d'elle-même en déport. A ce moment-là, le timon est presque droit. Pour que la remorque reprenne sa position initiale dans l'axe de la machine de traction, il est nécessaire d'opérer

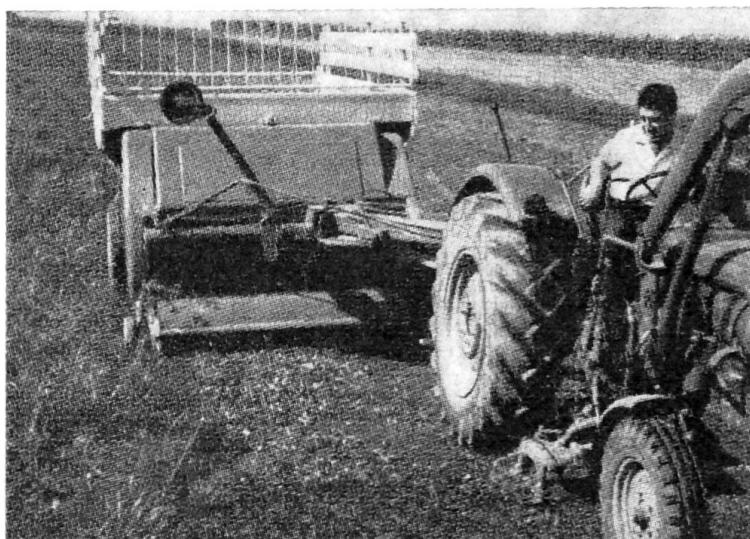


Fig. 20:
Tracteur tirant une remorque autochargeuse déportable à plateau surbaissé, autrement dit équipée d'un timon fixé non pas dans l'axe de symétrie, mais légèrement sur le côté.
Cette disposition permet de ramasser immédiatement le fourrage fauché par la barre de coupe du tracteur.
On doit cependant constater que la roue droite de la remorque roule tout de même un peu trop près de la récolte encore sur pied.

une manœuvre de côté avec le tracteur afin de remettre le timon en position oblique, qui sera alors bloqué à nouveau dans cette position par la broche d'attelage. La mise en déport et la remise en ligne du véhicule non chargé s'effectuent généralement sans difficultés. Son réalignement se montre par contre difficile lorsqu'il est chargé. Aussi un dispositif d'assistance (vérin hydraulique à commande manuelle) s'impose-t-il dans la majorité des cas. Relevons d'autre part que la remorque autochargeuse dépor-

table (à timon décalé) convient moins bien que celle de type ordinaire pour une mise en service sur les pentes.

3.2.2. L'autochargeuse automotrice

Les véhicules de ce genre ont été lancés sur le marché pour combler une lacune. Autrement dit pour permettre le ramassage-changement mécanique des fourrages verts et des fourrages secs également sur des champs en pente difficilement accessibles, voire même impraticables, pour les autochargeuses de type courant (semi-remorques).

Les autochargeuses autotractées sont la plupart du temps des véhicules à quatre roues motrices (parfois aussi toutes directrices) spécialement prévus pour effectuer le ramassage des fourrages verts et secs. En règle générale, leur tambour ramasseur et leurs organes élévateurs peuvent être démontés, ce qui permet d'utiliser de tels véhicules également pour exécuter tous les transports habituels au cours des mois d'hiver.

3.2.3. L'autochargeuse amovible

Il s'agit ici d'une remorque autochargeuse privée de son châssis, c'est-à-dire comprenant seulement la caisse avec les superstructures à fourrages verts et secs ainsi que les mécanismes de ramassage, de chargement et de propulsion du tapis d'avancement (mécanisme de déchargement). En montant l'autochargeuse amovible sur le châssis d'un char automoteur (tracteur porteur), celui-ci devient pratiquement une autochargeuse automotrice. Les caisses amovibles de ce genre qui se montent sur les chars automoteurs ont généralement les organes de ramassage et de chargement non pas à l'avant, mais à l'arrière. Etant donné que les types d'autochargeuses tractées ordinaires qui comportent ces organes également à l'arrière n'ont pas réussi à s'imposer, les fabricants de chars automoteurs ne pouvaient naturellement pas monter à l'arrière de leurs véhicules des dispositifs ramasseurs et élévateurs ayant fait leurs preuves dans la pratique. Leurs fournisseurs en caisses amovibles d'autochargeuses, ou eux-mêmes, se sont vus alors contraints de concevoir et de réaliser des solutions plus rationnelles. Il en est résulté que ces nouvelles autochargeuses amovibles sont bien mieux adaptées — principalement quant à leur poids (notablement inférieur à celui des caisses de remorques autochargeuses ordinaires) — aux chars automoteurs. Par ailleurs, il faudra tout de même un certain temps jusqu'à ce que ces matériels constituent des réalisations suffisamment étudiées.

D'autre part, l'emploi du char automoteur non seulement pour le ramassage-changement des fourrages verts et secs (avec une caisse amovible d'autochargeuse) mais aussi pour l'exécution de nombreux autres travaux grâce à l'adaptation de matériels appropriés (charrue, herse, semoir, planeteuse, pulvérisateur, sarcluse, faneuse-andaineuse, arracheuse, etc.) semble difficilement réalisable du fait de la fréquence des démontages et re-

montages que cela présuppose. Qui donc aurait le temps et la patience, en pleine période de fenaison, de consacrer chaque jour 2 x 15 minutes (temps calculé au plus juste) pour enlever l'autochargeuse amovible puis atteler une machine de fanage et vice versa? Sans compter que l'on perdrait ainsi tout de suite une bonne partie du temps gagné par la mise en service de cette dernière. En revanche, il n'y aurait rien à objecter à un changement éventuel d'équipement de travail après la période de récolte des fourrages verts et des fourrages secs.

4. Possibilités d'emploi de la remorque autochargeuse

4.1. Utilisation pour le ramassage-retrage journalier de l'herbe

Pour le retrage quotidien des fourrages verts du champ à la ferme en vue de l'affouragement immédiat du bétail, aucun autre matériel existant n'arrive à satisfaire aussi bien les exigences des agriculteurs que la remorque autochargeuse. L'herbe peut être fauchée préalablement avec la moto-faucheuse ou la barre de coupe du tracteur. Selon les caractéristiques du tambour ramasseur (écartement des dents), la reprise du fourrage se fait avec ou sans restes. Au cas où l'on emploie une motofaucheuse avec fourche andaineuse, il faut évidemment que la largeur du double andain ne dépasse pas 80 cm à 1 m afin que le tracteur puisse chevaucher ce dernier sans que ses roues passent sur le fourrage. L'utilisation d'une motofaucheuse ainsi équipée a ceci d'avantageux qu'on ne roule qu'une seule fois (avec le tracteur et la remorque autochargeuse) sur une bande d'approchant 4 m.

Techniquement parlant, la capacité de travail de la remorque autochargeuse lors de la reprise des fourrages verts est très grande. En règle générale, il ne faut en effet que de 3 à 10 minutes pour la charger. Selon l'importance de la compression subie, le poids de 1 m³ d'herbe humide de rosée (mesuré sur le véhicule) varie de 200 à 300 kg. Par ailleurs, ces poids volumiques peuvent être inférieurs ou supérieurs avec tel ou tel système de chargement.

Lors du calcul de la capacité de réception minimale de la remorque autochargeuse en fonction de l'effectif du bétail bovin, il convient de tenir aussi compte du fait que les animaux ne consomment pas toujours la même quantité de fourrage. D'autre part, il arrive fréquemment que l'on n'en rentre pas assez une fois ou l'autre. Dans ce cas, on est obligé d'en ramener le lendemain un peu plus que les besoins journaliers. C'est la raison pour laquelle il faudrait ne pas compter 100 kg par unité de gros bétail (UGB) et par jour, mais 150 kg. S'il s'agit d'une exploitation avec 12 vaches laitières exclusivement affouragées à l'étable, par exemple, la capacité de réception de la remorque autochargeuse doit être calculée comme suit:

Besoins journaliers maximaux: $12 \times 150 \text{ kg} = 1800 \text{ kg}$.

Capacité de réception nécessaire (avec les superstructures à fourrages verts):

$$\frac{1800}{300} = 6 \text{ m}^3 \text{ si l'herbe est fortement pressée}$$

ou

$$\frac{1800}{200} = 9 \text{ m}^3 \text{ si l'herbe est peu pressée}$$

Ces chiffres correspondent respectivement à 0,5 et à 0,75 m³ par UGB.

4. 2. Utilisation pour le ramassage-reentrage des fourrages préfanés

Le ramassage-changement de l'herbe préfanée et du foin mi-sec avec la remorque autochargeuse ne présentent pratiquement jamais de difficultés. Ce qui est assez difficile, par contre, c'est de démêler le fourrage après qu'on l'a déchargé sur le sol, ou bien de le décharger directement soit dans l'auge d'alimentation d'une hacheuse-ensileuse, soit dans la trémie d'un élévateur pneumatique (avec dispositif hacheur). C'est la raison pour laquelle le canal de chargement de la remorque autochargeuse doit être obligatoirement équipé d'un organe de coupe à couteaux multiples, fonctionnant parfaitement bien, pour le ramassage-reentrage des fourrages en question.

Etant donné la très grande capacité de travail de la remorque autochargeuse, on peut et ne devrait effectuer le ramassage et l'ensilage du préfané que par temps sec. On évitera ainsi une baisse de sa qualité. Au cours de ces dernières années, d'innombrables agriculteurs ont montré que c'est parfaitement possible si l'on organise bien le travail. Puisque le ramassage-reentrage des fourrages verts et secs avec la remorque autochargeuse revient plus cher qu'avec les méthodes traditionnelles, il faudrait au moins qu'on accorde davantage d'attention à l'amélioration de la qualité du fourrage rentré (propre et pas mouillé).

4. 3. Utilisation pour le ramassage-reentrage des fourrages secs

Les premiers utilisateurs de remorques autochargeuses furent très étonnés de constater qu'on pouvait charger sur ces véhicules autant de foin que sur un char ordinaire de dimensions moyennes. Alors que la compression du fourrage obtenue dans ce dernier cas par chargement manuel donnait un poids volumique inférieur à 50 kg par m³, ils purent voir qu'une telle densité du foin (sur le véhicule) représentait un degré de compression facile à obtenir avec n'importe quelle remorque autochargeuse. En outre, si la compression exercée par tel ou tel dispositif élévateur est plus forte, le poids volumique du fourrage sur la remorque peut même atteindre jusqu'à 80 kg au m³. Il va sans dire que des différences peuvent être également notées ici selon le principe de construction et de fonctionnement du sys-

tème chargeur, la grandeur du véhicule, etc. Par ailleurs, la présence d'un organe de coupe entraîne une forte augmentation du poids par m³ vu la précompression déjà subie par le fourrage dans le canal de chargement.

C'est lors du ramassage-changement des fourrages secs que l'on peut constater les plus grands écarts en ce qui concerne la vitesse de travail. Alors que tel organe élévateur atteint déjà la limite de ses capacités quand la remorque roule à la vitesse de 5 km/h, tel autre arrive sans aucune difficulté à charger le même volume de fourrage au mètre courant lorsque le véhicule avance à l'allure de 10 km/h. Il faut toutefois se garder de surestimer l'importance du rôle de la vitesse de ramassage possible, car l'opération du ramassage-changement ne représente qu'environ le 1/4 ou le 1/3 du temps total de mise en service (trajet ferme-champ, ramassage-changement, trajet champ-ferme, déchargement), même avec les remorques autochargeuses à capacité de travail relativement faible.

(A suivre)

Liste des publications de l'IMA relatives à certains problèmes posés par la culture des pommes de terre

- Quelques notions fondamentales concernant la ventilation des stocks de pommes de terre.
Courrier de l'IMA 7/1959.
- Aptitudes de différentes arracheuses-ramasseuses de pommes de terre pour les conditions suisses.
Courrier de l'IMA 6-7/1960.
- Recherches pratiques concernant les dégâts subis par les pommes de terre lors de leur récolte à la machine.
Courrier de l'IMA 6-7/1961.
- La plantation des pommes de terre selon les méthodes modernes.
Courrier de l'IMA 2-3/1963.
- Etudes pratiques sur les trieurs-calibreurs de pommes de terre.
Courrier de l'IMA 8-9/1963.
- Méthodes de travail modernes appliquées pour la culture des pommes de terre.
Brochure éditée par l'IMA en 1964.