

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 38 (1976)
Heft: 1

Artikel: Les autochargeuses spéciales employées dans l'agriculture
Autor: Fischer, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083911>

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>

lation pour la ventilation du foin (aérateur de grange), la répartition régulière du fourrage sur le tas est d'une grande importance. La régularité de cette distribution dépend non seulement du dispositif répartiteur mais aussi de l'alimentation continue du transporteur pneumatique. Dans cet ordre d'idées, le travail fourni par l'installation de dosage s'avère de meilleure qualité que celui qu'on obtient avec une alimentation manuelle à la fourche, plus spécialement lorsque la ou les personnes de service alimentent le transporteur pneumatique de façon irrégulière.

Une installation de dosage peut être également utilisée avec les fourrages hachés. Aussi n'est-il dorénavant plus nécessaire de faire l'acquisition d'une autochargeuse autotractée — matériel coûteux — du fait que le dispositif épandeur de fumier et les superstructures prévues pour un véhicule de récolte à produits hachés (cage grillagée métallique) se montrent suffisants, le déchargement étant effectué avec l'installation de dosage. Du point de vue éco-

nomique, l'acquisition d'une telle installation se justifie également dans ce cas.

Récapitulation

Les installations de dosage conviennent pour alimenter les matériels d'ensilage et d'engrangement (hacheuses-ensileuses, transporteurs à ruban, transporteurs pneumatiques) avec des fourrages verts, préfanés, mi-secs et secs de tout genre. Elles permettent essentiellement d'alléger le travail et d'alimenter régulièrement les matériels de chargement précités. Elles ne donnent toutefois qu'exceptionnellement la possibilité d'augmenter les rendements de travail et il n'est pas exclu qu'elles puissent même les diminuer. Leur emploi s'avère intéressant du point de vue économique lorsqu'on peut s'en servir non seulement avec les fourrages mi-secs et secs (à engranger) mais aussi avec les fourrages verts et préfanés (à ensiler), éventuellement en les mettant en œuvre également dans d'autres exploitations.

Les autochargeuses spéciales employées dans l'agriculture

par K. Fischer, ingénieur

En vue d'arriver à ce que chaque exploitation paysanne ait la possibilité, d'une part, d'effectuer de façon plus économique la récolte quotidienne de l'herbe et celle du foin ainsi que le ramassage de la paille et des feuilles de betteraves, d'autre part, d'exécuter les travaux de chargement et de déchargement avec le tracteur et une seule personne de service, l'industrie des machines agricoles a réalisé des véhicules de récolte spéciaux sous forme de remorques autochargeuses à deux roues et d'autochargeuses autotractées à quatre roues.

Ces véhicules sont équipés d'un organe ramasseur-chargeur placé à l'avant (tambour ramasseur dit pick-up avec roulettes ou patins et dispositif chargeur avec ou sans couteaux). Ils comportent en outre un tapis d'avancement à vitesse de progression réglable (fond mouvant à traverses) et des superstructures différentes prévues pour les fourrages verts et les

fourrages secs. En ce qui concerne le tambour ramasseur, il y a lieu de distinguer ceux qui sont en position poussée et ceux qui sont en position tirée. Par ailleurs, les remorques autochargeuses (véhicules semi-portés) ne peuvent être munies d'un dispositif épandeur de fumier à l'arrière.

L'industrie des machines agricoles a prévu plusieurs dispositifs chargeurs (chargeur à poussoirs oscillants, chargeur à tambour à dents fixes, chargeur à tambour à dents dirigées, chargeur à chaînes à râpeaux, chargeur à barres de poussée, chargeur à vis sans fin). Les éléments entraîneurs de ces dispositifs peuvent être disposés sur une ligne (ce qui se montre avantageux pour la manutention ultérieure du fourrage déchargé) ou bien décalés les uns par rapport aux autres. En règle générale, on monte maintenant dans le canal de chargement un dispositif de coupe qui sectionne le fourrage et facilite ainsi son déchar-

gement. Ce dispositif peut comporter des couteaux fixes ou des couteaux commandés. Pour l'ensilage, on a prévu un double organe de coupe muni de 23 couteaux qui tronçonne le fourrage en brins de 5 cm de long. Tous ces couteaux peuvent être enlevés séparément. Le double dispositif de coupe en question travaille en deux phases successives, ce qui permet d'économiser de la force motrice. Pour la coupe des fourrages préfanés plutôt coriaces, il importe en outre de savoir que les couteaux tranchent par pression plus ou moins progressive (sectionnement oblique diminuant la résistance à la coupe).

D'autre part, il y a lieu de distinguer entre les systèmes qui chargent le véhicule par le bas (chargeurs à tambour à dents fixes ou dirigées, chargeurs à poussoirs oscillants) ou par le haut (chargeurs à chaînes à râpeaux, chargeurs à barres de poussée). A l'heure actuelle, le chargement par le bas constitue le système le plus répandu. Ce système offre la possibilité de comprimer très fortement les fourrages secs. Il présente toutefois l'inconvénient de trop presser les fourrages verts.

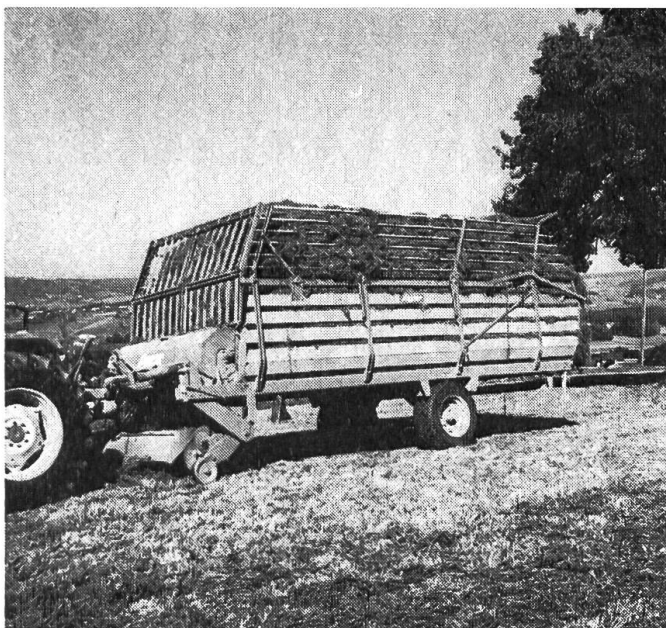


Fig. 1: Remorque autochargeuse à 2 roues (semi-portée) «Agrar LW-30», à grande capacité de réception, pourvue d'une superstructure repliable. Contenance: 30 m³ pour les fourrages secs et 17 m³ pour les fourrages verts. Dispositif ramasseur-chargeur à l'avant.

Fabricant: Agrar SA, fabrique de machines agricoles, 9500 Wil SG.

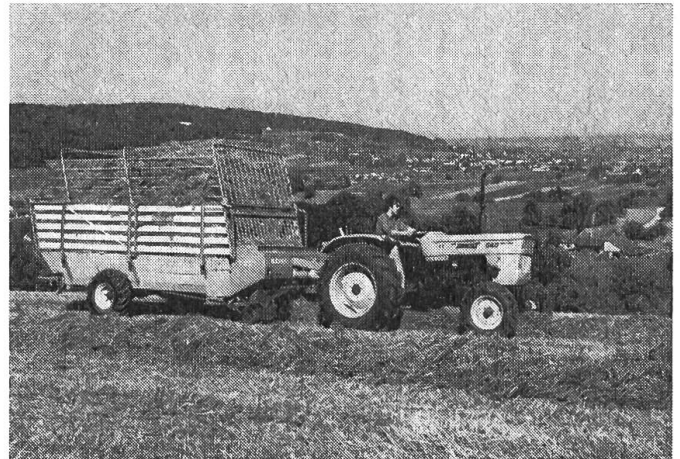


Fig. 2: Remorque autochargeuse à 2 roues (semi-portée) du modèle «T 20», à plateau de charge surbaissé, munie d'une superstructure repliable. Capacité de réception: 19 m³ pour les fourrages secs et 11 m³ pour les fourrages verts. Dispositif ramasseur-chargeur à l'avant.

Fabricant: Bucher-Guyer SA, fabrique de machines agricoles, 8166 Niederweningen ZH.

Pour les fourrages secs, les autochargeuses peuvent être fournies avec des superstructures soit rabattables soit repliables. Un levier permet généralement de relever ces superstructures ou de les abaisser. D'un autre côté, le panneau arrière (hayon) s'ouvre et se ferme actuellement plus facilement qu'auparavant. Par ailleurs, il est possible de monter supplémentaires un levier de commande à l'arrière pour la marche et l'arrêt du tapis d'avancement. Lors du déchargement du fourrage, un tel levier permet de régler plus rapidement la vitesse de progression de ce convoyeur, et, si nécessaire, aussi de l'arrêter immédiatement. L'utilisateur d'une autochargeuse peut également, d'une part, exécuter l'abaissement et le relevage du tambour ramasseur depuis le siège du tracteur, d'autre part, faire fonctionner ou mettre hors fonctionnement le tambour ramasseur en même temps que le dispositif chargeur indépendamment du tapis d'avancement (fond mouvant).

Si la voie de l'autochargeuse a été correctement choisie (1 m 36 ou 1 m 50), le véhicule suit les traces du tracteur et n'oppose qu'une faible résistance à la traction lors de conditions de terrain difficiles. Les autochargeuses de type courant comportent un plateau qui se trouve à une distance de 90 cm à 95 cm au-dessus du sol et leur voie varie

en général de 1 m 36 à 1 m 50. En vue de leur donner une plus grande stabilité pour un emploi sur les pentes, certains fabricants prévoient même un écartement des roues de 1 m 80.

Mais les autochargeuses principalement destinées à être mises en œuvre sur les terrains déclives sont avant tout pourvues d'un plateau surbaissé, lequel se trouve à une distance de 55 cm à 75 cm au-dessus du sol. En outre, leur voie varie de 1 m 50 à 2 m 10 afin d'accroître la sécurité d'utilisation. Pour que le tracteur ne puisse plus rouler en chevauchant l'andain et en écrasant ainsi du fourrage, quelques constructeurs ont muni leurs autochargeuses d'un timon déportable qui donne à la machine de traction la possibilité d'avancer à côté de l'andain. Ce décalage offre aussi le grand avantage de permettre le fauchage et le ramassage simultanés du fourrage.

Selon le type du véhicule, le tambour ramasseur a une largeur de travail de 1 m 25 à 1 m 70, une garde au sol de 25 cm à 50 cm en position relevée et des dents soit rigides soit élastiques. La garde au sol du tambour ramasseur joue un rôle important sur les terrains accidentés et également pour accéder à certains champs qui sont séparés du chemin par un talus. Par ailleurs, la voie et la garde au sol du tracteur sont déterminantes pour la grosseur de l'andain. Selon le modèle, la capacité de réception des autochargeuses de type courant peut varier de 6 m³ à 25 m³ pour les fourrages verts et de 10 m³ à 30 m³ pour les fourrages secs, ce qui correspond à un besoin de puissance allant de 20 ch à 45 ch. La mise en place d'un dispositif de coupe dans le canal de chargement a pour effet d'augmenter ce besoin d'environ 5 ch pour chaque modèle. Quant aux autochargeuses à capacité de réception supérieure, laquelle représente de 31 m³ à 50 m³, elles sont livrées avec un essieu pourvu de deux paires de roues avec ressorts compensateurs dont chaque paire est disposée en tandem sur un côté et montée sur un axe longitudinal oscillant fixé en bout d'essieu. Elles comportent donc quatre roues à pneu. En outre, on les a équipées d'un frein à inertie (frein à poussée).

Afin qu'une autochargeuse semi-portée (remorque à deux roues) soit bien adaptée au tracteur en cause, il faut absolument connaître le report de poids de

son timon quand elle est pleinement chargée. Cette indication s'avère en effet plus importante que la puissance du moteur de la machine de traction. Le report de poids admissible pour un tracteur déterminé est marqué sur le bulletin d'expertise de type.

Les remorques autochargeuses (à deux roues) sont également fournies avec un dispositif doseur. Cet organe est monté à l'arrière ou sur le côté. On a la possibilité de l'obtenir en diverses grandeurs. Sa fonction est de mécaniser et régulariser le déchargement. Ainsi équipée, l'autochargeuse peut alimenter directement, sans bourrages et automatiquement, le tablier ou la trémie du matériel de manutention en question (transporteur pneumatique, transporteur à ruban, hacheuse-ensileuse, etc.). Les dispositifs doseurs qui se fixent sur le côté du véhicule de récolte permettent en outre de déverser le fourrage directement dans les mangeoires.

Les remorques chargeuses-hacheuses-déchargeuses à quatre roues fonctionnant de façon automatique ont une charge utile de 4 tonnes à 6 tonnes et une capacité de réception d'environ 27 m³. Elle comportent un dispositif de déchargement, un convoyeur latéral à ruban en caoutchouc et un dispositif de coupe qui tronçonne les fourrages verts ou préfanés en brins de 5 cm. Le déchargeur automatique est équipé de série de trois rouleaux doseurs. Le con-



Fig. 3: Autochargeuse autotractée avec dispositif ramasseur-chargeur disposé à l'arrière et superstructure repliable. Capacité de réception: 11 m³, puissance du moteur: de 30 ch à 40 ch. Fabricant: Rapid SA, fabrique de machines et véhicules, 8953 Dietikon ZH.



Fig. 4: Autochargeuse autotractée «Cargotrac CC 15-S» avec dispositif ramasseur-chargeur monté entre les essieux. Puissance du moteur: 40 ch. Fabricant: Rapid SA, fabrique de machines et véhicules, 8953 Dietikon ZH.

voyeur latéral peut déverser le produit indifféremment à gauche ou à droite.

Les deux rouleaux doseurs supérieurs, de même que le convoyeur latéral et le tapis d'avancement à réglage continu, peuvent être enclenchés séparément. D'autre part, il est possible de munir la remorque chargeuse-hacheuse-déchargeuse à quatre roues à fonctionnement automatique d'un arbre traversant à raccorder à la prise de force du tracteur, par l'intermédiaire d'un arbre de transmission à cardans, en vue d'actionner le ventilateur d'un transporteur pneumatique.

Les autochargeuses autotractées

Ces véhicules de récolte à quatre roues sont presque tous destinés à de multiples usages. Leur capacité de réception va de 6 m³ à 20 m³. Ils comportent un tambour ramasseur (pick-up) d'une largeur de travail variant de 1 m 25 à 1 m 50 et une voie allant de 1 m 12 à 1 m 80. Leur organe élévateur peut être soit un chargeur à chaînes à râteaux, soit un chargeur à poussoirs oscillants, soit un chargeur à tambour à dents fixes ou dirigées. La vitesse de déchargement du tapis d'avancement est réglable à l'arrière, de manière continue, entre 1 m 50/mn et 8 m/mn. Le canal de chargement, extrêmement court et particulièrement large, a été disposé verticalement. De telles caractéristiques techniques sont

prévues pour empêcher les bourrages. D'autre part, les dents très larges des élévateurs du type à tambour assurent le chargement irréprochable et le ménagement du fourrage. Le dispositif de coupe comporte un ou trois couteaux, qui sont faciles à enlever et à remettre en place. En les équipant de façon appropriée, ces véhicules peuvent être aussi transformés en chars automoteurs ou en épanduses de fumier. Il est également possible de les munir d'une barre de coupe et d'un treuil.

Certaines autochargeuses autotractées ont leur organe ramasseur-chargeur disposé entre l'essieu avant et l'essieu arrière. Plusieurs l'ont à l'arrière et comportent deux essieux moteurs, la commande de l'essieu avant étant déclenchable. D'autres, que l'on peut transformer en châssis porte-outils automoteurs ou en chars automoteurs, sont équipées de deux prises de force totalement indépendantes dites «moteur» (indépendantes de l'embrayage du véhicule et des vitesses) et d'une prise de force totalement dépendante dite «tracteur» (dépendante de l'embrayage du véhicule et des vitesses). En outre, elles permettent l'accouplement de nombreux matériels de fenaison (machines et instruments). Ces autochargeuses autotractées possèdent les aptitudes voulues pour une mise en œuvre sur les terrains accidentés et déclives, en particulier du fait de leur large voie,



Fig. 5: Autochargeuse autotractée «LT2» avec dispositif ramasseur-chargeur placé à l'avant. Puissance du moteur: 40 ch. Capacité de réception: 8 m³ pour les fourrages verts et 14 m³ pour les fourrages secs. Fabricant: Schilter SA, fabrique de machines, 6370 Stans NW.

de leur bas centre de gravité et de leur haute garde au sol. C'est la raison pour laquelle elles conviennent plus spécialement pour les exploitations des régions montagneuses et montagnaises. Leurs vitesses agraires varient de 1,9 km/h à 7,2 km/h et leurs vitesses routières de 6,4 km/h à 25 km/h. Quant à la puissance de leur moteur, elle va de 30 ch à 40 ch selon la capacité de réception du véhicule. Les équipements supplémentaires dont on peut les

pourvoir sont entre autres les suivants: roues jumelées avec décrotteur, dispositif épandeur de fumier, tonneau épandeur de lisier à compresseur (aspiration sous vide et épandage sous surpression), tonneau épandeur de lisier avec pompe à liquides chargés, plateau de charge avec ridelles rabattables, épandeuse-faneuse à toupies, râteau faneur-andaineur frontal à peignes, râteau faneur-andaineur à disques soleil, etc.

La page des nouveautés

Refroidisseur d'huile à engrenages

La fabrique anglaise E.J. Bowman Ltd, à Birmingham, vient de réaliser un refroidisseur à eau pour l'huile des carters d'organes de transmission de véhicules à moteur (y compris les boîtes automatiques et les convertisseurs de couple) qui est capable de réfrigérer de 25 à 200 litres d'huile à la minute, ce qui représente jusqu'à vingt fois son propre poids, dans le même temps. Ce refroidisseur est spécialement destiné aux véhicules utilitaires et aux machines de chantier.

Grâce à son boîtier en aluminium et à son faisceau de tubes à eau en matériau léger, le refroidisseur Bowman pour l'huile de carters à engrenages a un faible poids. A relever qu'il fait déjà partie de l'équipement standard des transmissions Allison, Twin Disc et Brockhouse. Son encombrement a également pu être limité à un minimum par une conception plus rationnelle des canalisations pour l'eau de

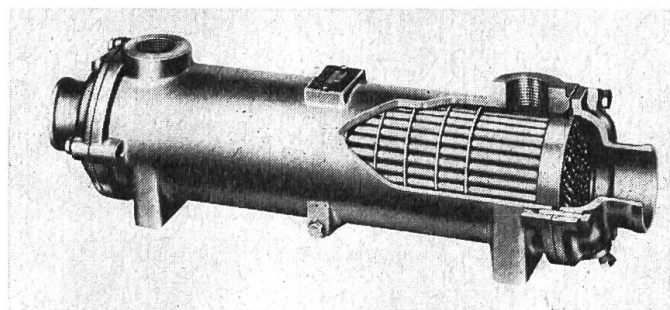


Fig. 1: Aspect du refroidisseur d'huile à engrenages Bowman. (On distingue le faisceau des tubes par lesquels passe l'eau de réfrigération).

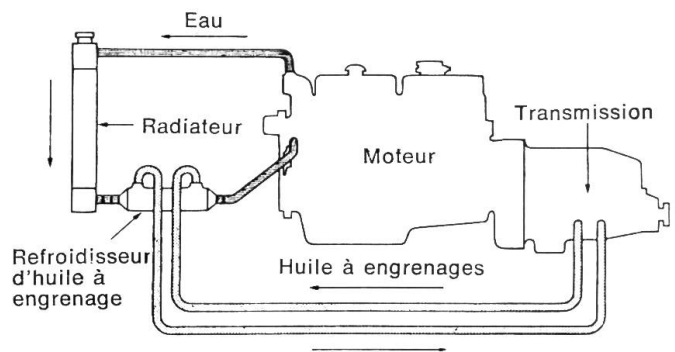


Fig. 2: Représentation schématique de ce refroidisseur raccordé au circuit de réfrigération à eau du moteur et au carter des organes de transmission.

refroidissement et l'huile à réfrigérer. Cette nouvelle conception permet en outre un meilleur échange thermique. Le refroidisseur d'huile à engrenages du modèle Bowman EC 140 (Voir la Fig. 1) convient par exemple pour une puissance de sortie allant jusqu'à 120 ch. Il est capable de réfrigérer jusqu'à 65 litres d'huile à la minute malgré ses dimensions réduites (longueur: 46 cm, diamètre 8,5 cm), son poids étant de 4 kg.

Ainsi qu'on peut le voir d'après la Fig. 2, le refroidisseur d'huile à engrenages Bowman est normalement raccordé au circuit de réfrigération à eau du moteur. L'eau de réfrigération sortant du bas du radiateur passe à travers le faisceau de tubes du refroidisseur qui est entouré de l'huile à réfrigérer. L'écoulement de l'huile doit se faire dans le sens opposé à celui de l'eau. Des déflecteurs ont été montés à