

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 80 (2018)

Heft: 4

Artikel: Autochargeuses à balles rondes

Autor: Burkhalter, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085870>

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>



La remorque proposée par Wenger possède peu de pièces mobiles et charge les balles en marche arrière. Photos: Trumag

Autochargeuses à balles rondes

Les remorques autochargeuses capables de ramasser aussi des balles rondes d'ensilage sont de plus en plus nombreuses. Elles permettent à une personne seule d'effectuer chargement et transport. Mais tous les modèles ne sont pas égaux sur la route.

Ruedi Burkhalter

Les remorques à balles rondes avec dispositifs de chargement-déchargement sont nombreuses. Leur avantage saute aux yeux: elles permettent à une personne de ramasser et transporter avec un seul tracteur de gros volumes de fourrages. Avec un dispositif autochargeur, pas besoin d'atteler et dételer la remorque. On gagne un temps précieux. En outre, sur la majorité des systèmes, la présence d'un cadre ou d'une cage évite de devoir arrimer le chargement avec sangles ou cordes. Nombre de remorques autochargeuses ne sont toutefois pas adaptées qu'aux fourrages secs et à la paille. Pour emporter des balles d'ensilage, il faut une machine

robuste capable de manipuler les balles sans endommager le filmage. En 2017, deux remorques autochargeuses high-tech, bien plus performantes que les modèles existants, ont été présentées. *Technique Agricole* a saisi l'occasion pour examiner de plus près les engins actuellement proposés sur le marché.

Un poids léger tout en simplicité

La remorque à balles rondes lancée en 2002 déjà par Wenger, de Melchnau (BE), est fabriquée par l'Autrichien Trumag. Avec ses trois vérins, c'est la machine la plus simple qui existe et aussi la plus légère de notre choix. Elle pèse 800 kilos à vide

et n'existe qu'en une seule taille, emportant quatre balles rondes d'un diamètre de 1,1 à 1,8 mètre de diamètre.

Son principe de fonctionnement est aussi simple que faire se peut: le cadre rigide de la remorque, muni de deux tubes porteurs, s'abaisse presque au ras du sol et saisit les balles pour les soulever sous l'effet simultané du timon hydraulique et des vérins des roues. L'opération se répète pour trois balles supplémentaires, jusqu'à ce que le cadre de la remorque soit plein. Lorsqu'il arrive sur la route, le conducteur n'a pas à quitter son siège: la géométrie du cadre de la remorque est conçue pour maintenir les balles en place, sans arrimage



Avec son timon déportable, le «Ballenboy» ramasse les balles en marche avant. Photos: R. Hunger

supplémentaire. Le déchargement se fait tout aussi simplement: les tubes porteurs s'abaissent quasi au niveau du sol et le cadre est libéré de ses balles qui sont déposées en position couchée. Avec un peu d'exercice, on arrive cependant aussi à les redresser une à une.

Dans sa configuration la plus simple, cette machine n'a besoin ni d'électronique, ni de bloc de commande hydraulique. Il suffit que le tracteur possède deux distributeurs

double effet pour y connecter les vérins. Idéalement, les deux circuits hydrauliques doivent pouvoir être commandés séparément. Si le tracteur ne possède qu'un seul distributeur double effet, on peut installer une commande accessoire à câbles qui fera aussi l'affaire.

Inconvénient principal du système: il faut approcher chaque balle en reculant, ce qui est nettement plus astreignant pour le conducteur que les machines qui fonc-

Vidéos sur les remorques autochargeuses à balles rondes

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de **Technique Agricole**.



Espoirs d'ouverture dans le trafic routier

Toutes les remorques autochargeuses décrites ici ne sont pas immatriculables pour circuler chargées sur les routes suisses. En résumé, les prescriptions sont actuellement les suivantes:

- Une remorque autochargeuse à balles rondes n'est, sauf exception, immatriculable ni comme remorque de transport, ni comme machine de travail.
- Si la machine est immatriculée comme remorque de transport, elle ne doit pas posséder de « parties fixes » dépassant la largeur de 2,55 mètres. Les balles chargées peuvent déborder des parties fixes comme sur une remorque à plateau, jusqu'à une largeur maximale de 2,55 mètres. Les pneus et les garde-boues en matériau flexible peuvent atteindre 3 mètres de large, pour autant que le tracteur soit équipé de roues jumelées ou de pneus larges atteignant au moins la largeur de la remorque, ou que la largeur de cette dernière soit signalée à l'avant du tracteur.
- Si la machine est immatriculée comme remorque de travail (plaque bleue), les « parties fixes » peuvent atteindre 3 mètres (exceptionnellement 3,5 mètres). Mais, dans l'état actuel de la législation, de telles remorques ne peuvent pas emporter de chargement. Donc, une telle immatriculation ne fait sens que si les balles sont ramassées et transportées hors de la voie

publique, par exemple pour les empiler en bord de parcelles en vue d'un transport ultérieur, ou encore à l'intérieur d'un domaine d'un seul tenant.

On peut toutefois espérer que cette situation fort peu satisfaisante puisse s'améliorer dans un délai relativement prévisible. Plusieurs modifications de l'« Ordonnance fédérale concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers » (OETV) font l'objet d'une procédure de consultation. La proposition actuelle va dans le sens d'une harmonisation avec la législation de l'Union européenne. La réglementation européenne relative aux types des remorques forestières et agricoles prévoit un classement comme remorques de travail (classe S) incluant des remorques pouvant emporter un chargement. Le genre de ce chargement n'est pas défini. La charge utile pourrait être égale aux deux tiers de la « masse technique admise » (la charge d'appui n'entrant pas en considération), pour autant que la nature de ce chargement soit en rapport avec la fonction de la remorque de travail. Une telle disposition s'appliquerait aussi aux autochargeuses classiques et, par exemple, aux pulvérisateurs traînés.

Le délai pour la procédure de consultation échoit le 24 avril. L'ASETA est en train de préparer une prise de position.

tionnent en marche avant. En outre, le pilote doit garder la tête tournée en permanence vers l'arrière pendant les opérations de chargement, ce qui peut être source d'inconfort s'il doit travailler longtemps dans cette position. L'avantage essentiel du mécanisme réside dans la conception du cadre qui, une fois chargé, offre une bonne résistance à la torsion, en dépit de la légèreté de la remorque.

Cette dernière est assez facile à diriger vers les balles à charger, car elle offre au conducteur une vue bien dégagée vers l'arrière. La machine convient en outre à des tracteurs relativement petits et peut être utilisée dans des terrains en pente grâce à sa légèreté et à son centre de gravité près du sol. Comme elle ne peut accueillir qu'une rangée de balles, elle peut être immatriculée comme remorque de transport pour des balles de 1,8 mètre de diamètre, y compris avec des pneus larges. Cette machine ne possédant que peu d'éléments mobiles, elle est aussi la plus avantageuse de notre liste et se vend à partir de 11 500 francs.

Ramassage en marche avant

Le « Ballenboy » vient aussi d'Autriche. Il travaille sur le même principe que la remorque précédemment décrite, mais il s'en distingue par son cadre ouvert vers l'avant et par son timon muni à son sommet d'un



Sur le Mammut « Silo Trans », les balles sont saisies et maintenues par quatre fourches. Photos: Mammut





Le Keltec « Bale Transporter » travaille avec deux pinces qui peuvent s'imbriquer pour le transport. Photos: R. Hunger

dispositif de déport. L'avantage de cette configuration est de permettre la saisie des balles en marche avant. Le cadre de la machine est ouvert vers l'avant et vers l'arrière. Soumise, en position déportée, à des contraintes latérales élevées, la remorque est de construction très robuste et son poids à vide, pour une capacité de quatre balles d'une tonne, atteint 1750 kg. Selon le nombre de fonctions hydrauliques, ces machines sont soit dotées d'un bloc de commande où branchées directement aux distributeurs du tracteur. Une fonction optionnelle permet de redresser les balles. Le « Ballenboy » existe en trois tailles, pour quatre, cinq ou six balles d'ensilage, d'un diamètre entre 1,1 et 1,8 mètre. Avec l'option « Plus 1 », il est possible de charger une balle supplémentaire de paille ou de foin. Des modèles plus longs sont également proposés, mais seulement le foin et la paille (jusqu'à huit balles). Pour faciliter le chargement, toutes ces machines sont dotées d'un palpeur automatique à la surface du sol. Le constructeur propose en plus une série d'options, comme la commande individuelle des vérins de roues, un

amortisseur pour le timon, des suspensions individuelles des roues, des extensions latérales pour les balles légères ou peu denses, ainsi qu'un GPS avec compteur de données pour les entreprises. Le « Ballenboy », avec sa rangée unique de balles, est lui aussi facile à mettre en conformité avec les prescriptions routières. Le prix du modèle d'entrée de gamme démarre à 19 700 francs.

La Mammut est la plus maniable

La remorque autochargeuse à balles rondes « Silo Trans » du constructeur autrichien Mammut, qui peut être attelée à un tracteur de 70 chevaux et transporter quatre balles, travaille selon un principe tout différent. Elle possède quatre préhenseurs, sortes de fourches qui s'alignent deux par deux sur deux niveaux. Les deux préhenseurs avant sont constitués chacun de quatre tubes, ceux de derrière de deux paires de tubes en arceaux. Pour le ramassage, les « fourches » avant, dans un premier mouvement, s'abaissent vers l'arrière jusqu'à ce que leurs tubes s'insèrent entre les arceaux des éléments arrière.

Les deux préhenseurs se confondent alors pour ne plus former quasi un élément qui se pose au ras du sol. Le conducteur recule alors la remorque pour saisir la balle couchée par ses côtés. Puis la fourche avant s'élève avec la balle jusqu'à basculer vers l'avant dans sa position de transport, un peu à l'avant de l'essieu de la remorque. Ensuite, le conducteur charge la fourche arrière et, enfin, répète le processus pour l'autre côté de la remorque.

À l'avant, les balles sont positionnées de sorte qu'elles laissent la vue libre sur la fourche arrière pour le chargement. Grâce à deux circuits hydrauliques séparés à double effet, les deux côtés de la remorque travaillent indépendamment l'un de l'autre. En position de transport, le poids des balles repose directement au-dessus de l'essieu de la remorque et la hauteur du chargement atteint 2,3 m seulement, si bien que cette remorque offre une bonne stabilité et un comportement satisfaisant dans le terrain.

Le déchargement est exactement inverse. Longue de 5,2 mètres, la « Silo Trans » est la plus courte de notre sélection; c'est

LEMKEN JUWEL

CONFORT ET SECURITE D'UTILISATION

Les charrues portées Juwel 7 et Juwel 8 définissent un nouveau standard dans le travail du sol. Elles sont non seulement faciles d'utilisation mais offrent également une grande sécurité d'utilisation dans tous les sols! Expérimitez cette technologie et découvrez en les bénéfices :

Pour plus d'informations, contactez votre concessionnaire LEMKEN ou vos représentants LEMKEN:

Karl Bühler, GSM: 079 824 32 80, Email: k.buehler@lemken.com

Andreas Rutsch, GSM: 079 6 06 00 05, Email: a.rutsch@lemken.com

lemken.com

- Réglage Optiquick pour un travail sans effort latéral
- Système de retournelement electro-hydraulique TurnControl
- Sécurité „Non Stop“ Hydromatic pour sols pierreux
- Rasettes avec différentes options de réglage – et sans outils
- Aussi disponible en version M avec retournelement hydraulique

LEMKEN
The Agribusiness Company



L'Anderson «RBM 2000» peut emporter 14 ou 20 balles d'ensilage qu'elle décharge debout ou couchées. Photos: Anderson Group

aussi celle qui demande le moins d'espace de déchargement. Elle pèse 1500 kg à vide et peut charger des balles jusqu'à 1,25 mètre de diamètre. Elle mesure 2,48 mètres de large, mais ne peut, d'après l'importateur Rhein Technik, être immatriculée en Suisse que comme machine de travail, donc, pour l'instant au moins, sans charge utile admissible (voir encadré). Son prix démarre à 19 000 francs.

La Keltec et ses pinces de levage

Le constructeur irlandais Keltec Engineering propose, avec ses modèles «Bale Transporter 8 Pack/10 Pack», deux machines fonctionnant sur le même principe. En quinze ans, ces «Bale Transporter» ont pu faire leurs preuves. La plus petite machine emporte huit balles et ne possède qu'un essieu; le plus grand modèle fonctionne avec un double essieu à bogie. Le

principe de ramassage, en marche avant, est, sur le fond, identique à celui du «Ballenboy», mais on est ici en présence de deux pinces qui se déploient à partir du châssis central.

Pour que le véhicule demeure en équilibre durant le chargement, les balles sont chargées alternativement de chaque côté. Les deux pinces sont commandées séparément, mues chacune par trois puissants



Cette machine développée par un éleveur laitier irlandais travaille avec une cage munie de rouleaux. Photos: agriland.ie

DU GRAND ENTREPÔT AU MONTAGE SUR PLACE, PNEUHAUS LEU SE DÉPASSE – DEPUIS 30 ANS !

VOTRE PARTENAIRE DE CONFIANCE POUR LES PNEUS ET ROUES EN TOUS GENRES

PNEUHAUS LEU AG | 6280 HOCHDORF | TÉLÉPHONE 041 910 03 10 | PNEUHAUSLEU.CH

BKT **Cultor** **Mitas** **Kleber** **MICHELIN** **NOKIAN TYRES** **petas** **TIANLI** **TRELLEBORG** **REDESTEIN**

vérins hydrauliques qui les replient vers le haut. Pour le transport, elles se relèvent jusqu'à ce que leurs tubes de forme circulaire se rejoignent et s'imbriquent l'un dans l'autre. De gros arceaux fixés sur le châssis maintiennent automatiquement la charge en place pour le transport, tandis que les deux pinces se verrouillent automatiquement l'une à l'autre pour circuler sur la route.

La machine peut emporter aussi bien des balles enrubannées que des balles de foin ou de paille, mais leur diamètre ne doit pas dépasser 1,30 mètre. Avec ses deux pinces et compte tenu de sa capacité de chargement, cette remorque comporte relativement peu de pièces mobiles et des fonctions hydrauliques limitées. Le plus petit modèle, le «8 Pack», pèse à vide 3360 kg et coûte 31 500 francs, prix de base.

Un autre constructeur irlandais, Wilson Engineering, propose une machine adoptant un principe identique, mais pouvant emporter 10 balles, la «Super Move 10».

Des performances élevées pour un investissement en rapport

La «RBM 2000», du constructeur canadien Anderson, est la plus grande machine actuellement commercialisée, la plus performante aussi; elle a été dévoilée à l'Agritechnica, en novembre dernier à Hanovre (D). Son principe de fonctionnement est différent de celui de ses concurrentes décrites plus haut; il fait appel à une pince de ramassage à commande électronique qui soulève et charge

chaque balle sur le plateau de la remorque. C'est la seule machine capable de saisir des balles couchées ou dressées. La pince fonctionne en marche avant et elle possède une liberté de mouvement de l'ordre de 80 centimètres. Le processus de chargement est automatique; il se déclenche au contact des balles elles-mêmes. La remorque peut ramasser les balles en roulant; il faut juste que le tracteur ralentisse. Les surfaces de chargement sont constituées de deux «tables» qui se déploient latéralement et qui sont munies de rouleaux sur toute leur longueur. Chacun de ces plateaux peut emporter sept balles rondes sur lesquelles peuvent encore être placées six balles supplémentaires selon les circonstances. Les balles sont saisies à l'avant droit de la machine, puis poussées hydrauliquement vers l'arrière sur les rouleaux. Le déchargement s'effectue par basculement vers l'arrière; les balles peuvent alors rouler d'elles mêmes sur le sol. Les balles sur deux étages doivent être sanglees pour circuler sur la route.

Avec un chargement de 14 balles, ces dernières peuvent être déchargées dressées ou couchées; 20 balles ne peuvent être déchargées que couchées. Cette machine est pourvue de nombreuses pièces mobiles et exécute des mouvements hydrauliques complexes. Son prix, environ 77 700 francs, est à l'avantage. Son poids à vide atteint 8000 kilos et il lui faut un tracteur de 150 chevaux. Les trois premiers exemplaires devraient arriver ce mois encore en Europe; l'un d'eux sera livré en Suisse.

L'invention d'un éleveur laitier

La dernière machine de notre survol a été développée par un éleveur laitier irlandais. Sa production en série devrait maintenant être assurée par le constructeur Cross Agricultural Engineering, selon un communiqué publié sur «agriland.ie».

Les balles sont saisies à droite, à l'aide d'une pince qui les retourne de 90° avant de les soulever. Grâce à ce processus, l'autochargeuse peut circuler directement dans le sillage de la presse. À chaque fois, deux balles sont chargées côté à côté, puis elles sont saisies par une sorte de bras élévateur, de façon à ce que deux balles puissent ensuite encore être ajoutées sous les deux premières. Le «pack» de quatre balles est ensuite poussé vers l'arrière par un dispositif hydraulique, dans la cage équipée de rouleaux.

Quatre arceaux mobiles supplémentaires, placés au sommet de cette cage, maintiennent les balles de l'étage supérieur et les empêchent de basculer. La remorque peut accueillir quatre fois quatre balles, chargées en une dizaine de minutes. L'arrimage est assuré par la cage elle-même. Les balles sont déchargées debout, en paquets de huit, par basculement de la partie arrière de la cage.

Cette machine est celle qui, de loin, possède le plus d'éléments mobiles et d'organes hydrauliques. La date de sa commercialisation et son prix ne sont pas encore connus.

LELY TIGO PR | XR

Informations sur la coupe

- Récoltez en toute efficacité.
- La coupe augmente la densité du fourrage.
- Les couteaux tranchants font la différence.

RÉCOLTEZ EN TOUTE EFFICACITÉ

Samuel Stauffer SA - 021 908 06 00

A brand of 



www.lely-forage.com

LELY
FORAGE SOLUTIONS BY AGCO

DIESEL

 MIGROL



Profitez de l'offre de notre action diesel !

Saisissez cette occasion pour remplir votre citerne à diesel à un prix avantageux. Appelez-nous dès aujourd'hui et indiquez le mot de code «rabais diesel» lors de votre commande par téléphone. ☎ 0844 000 000.

Valable jusqu'au 30.4.2018 pour des nouvelles commandes et des quantités à partir de 800 litres. La prochaine offre proposée dans le cadre de nos actions diesel paraîtra dans le numéro de juin 2018.

RB125 Combi: l'ensilage professionnel



Mathod (VD) Route d'Orbe 1438 MATHOD Tél. 024 459 17 71
Aesch (LU) Mosenstrasse 30 6287 AESCH Tel. 041 917 27 27
Satigny (GE) R. de la Bergère 26 1242 SATIGNY Tél. 022 989 13 30

 GRUNDERCO



Blaser Swisslube AG • 3415 Hasle-Rüegsau • Tél. 034 460 01 01 • Fax 034 460 01 00 • www.blaser.com • contact@blaser.com