

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 57 (1995)
Heft: 6

Artikel: Les grosses balles rondes et... rectangulaires
Autor: Krebs, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084658>

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>



Les grosses balles rondes et ... rectangulaires

Hans Krebs, Institut agricole Grangeneuve

Les grosses balles, qu'elles soient rondes ou rectangulaires, ont leurs forces et leurs faiblesses. Pour le moment, la technique des grosses balles se développe sur deux voies.

La résistance aux intempéries, l'adaptation à l'enrubannage ainsi que le séchage après coup du foin constituent des arguments importants pour la méthode des balles rondes.

Lorsque l'utilisation maximale du volume et la capacité d'entassement sont prépondérants, les balles rectangulaires se profilent à l'horizon.

La presse à haute densité a perdu du terrain car les petites balles nécessitent beaucoup de manutention. Dans les pays voisins, les agriculteurs se sont tournés vers la technique des balles rondes depuis une quinzaine d'années déjà. Alors qu'elle faisait ses premiers pas, elle offrait déjà une mécanisation sans faille et efficace aux grosses balles au moyen du frontal, même pour les exploitations à main-d'œuvre réduite. Son développement s'est poursuivi ces dernières années plus rapidement que les plus optimistes ne l'attendaient, en raison de l'introduction des films plastiques permettant de réaliser

de l'ensilage de qualité à moindres frais. Lorsque l'utilisation du volume et l'empilage pour le transport jouent un rôle prépondérant, les grosses balles rectangulaires présentent encore d'autres avantages ...

Les balles rondes sont toujours demandées

Les presses à balles rondes travaillent avec une chambre de pressage à volume constant ou variable. Dans les chambres de pressage à volume constant, le fourrage ne se met en rotation



L'automatisation du processus de liage et la surveillance de la machine sur le moniteur facilitent la tâche du conducteur.



qu'après avoir franchi une quantité-seuil. La couche extérieure est donc plus dense que le cœur de la balle, ce qui est avantageux pour le séchage du foin mais pose quelques problèmes quant à la stabilité de la forme des balles d'ensilage. Le principe de volume variable permet de choisir préalablement le diamètre de la balle et de garantir une densité régulière de celle-ci. La stabilité de la forme et l'élimination de l'air rendent cette méthode fort bien appropriée pour l'ensilage. La question

La maniabilité et la compacité de construction des manutrac en font un véhicule de transport idéal dans les endroits exigus.



- leur adaptation à l'enrubannage
- leurs avantages pour le fourrage sec (séchage après récolte)
- la simplicité de construction des machines
- la technique légère et meilleur marché
- la possibilité de rouler les balles de foin et de paille dans les anciens bâtiments et sur les places d'entreposage.

Liage par filet et dispositif de coupe

Le système de liage par filet ne nécessite que deux rotations de la balle, ce qui raccourci notablement le temps imparti à cette opération. Les pertes de fourrage sont réduites car le matériel court ou coupé fin est mieux maintenu. Les balles liées par un filet résistent aux contraintes. Elles se libèrent rapidement et avec facilité du filet. Cela si-

du type de chambre de pressage ne préoccupe les âmes sensibles qu'au lancement de nouvelles machines. Le confort de travail, mais également la technique de liage, l'équipement complémentaire et surtout l'utilisation polyvalente de la machine pour l'herbe, le foin et la paille se placent au centre des arguments d'achat. Il est clair que cela a également son prix.

Les arguments les plus convaincants pour les balles rondes sont:

- leur bonne résistance aux intempéries



Le système de liage ne doit pas préterir la longueur des balles rectangulaires, ceci afin que leur poids atteigne celui des balles rondes. Cela est important particulièrement si elles sont enrubannées par des machines identiques.

Pour les tas de hauteur importante ou pour le chargement des camions, le frontal est idéal et peut être équipé, au besoin, de griffes pivotantes.

Les presses à balles sont des machines de beau temps

Plus les presses à balles sont grandes, plus la force de compression s'élève et plus l'importance du préfanage augmente afin qu'aucun problème de qualité ne surgisse. Du foin insuffisamment sec a tendance à moisir. De l'ensilage insuffisamment préfané risque de causer une surcharge mécanique et des bourrages de la machine. De la paille pas assez mûre s'avère plus difficile à juger que du matériel qui a reçu la pluie et n'a pas complètement séché ou qui a été exposé à la rosée. Les andains compacts, provenant des grosses moissonneuses-batteuses munie d'un tambour-séparateur supplémentaire, posent également des difficultés. En effet, les andains de paille davantage battue ont de la peine à sécher. Alors que cela ne s'assortit pas nécessairement d'une baisse de qualité pour les balles rondes, les balles rectangulaires d'une densité de 150 kg/m³ doivent absolument avoir un taux d'humidité inférieur à 14%. Lors des chaudes journées d'été, la durée d'utilisation des presses peut atteindre dix heures et davantage. En règle générale, les limites sont fixées par les rosées du soir et du matin.

pneus larges à basse pression. Les constructeurs doivent prévoir la place nécessaire à un train de roulement généreux dès la phase de planification.

Les éléments suivants parlent en faveur des balles rectangulaires:

- la haute densité des balles qui atteignent 150 kg/m³ et plus pour la paille
- l'élimination de l'air qui assure une bonne qualité de l'ensilage
- l'utilisation rationnelle de la place tant pour le transport que pour l'entreposage
- les performances de travail élevées
- la meilleure utilisation de la place sur les camions entraîne une rapidité accrue de chargement et de déchargement.

gnifie également la suppression de pertes de temps telles qu'elles se produisent lorsqu'il s'agit d'enlever les ficelles enroulées dans les hérissons de l'épandeur à fumer.

Une évolution aussi importante dans le développement que le liage par filet a été l'équipement des presses à balles par des dispositifs de coupe. Cela fera d'ailleurs partie à l'avenir de l'équipement standard des presses destinées à l'ensilage. En effet, le fourrage atteint ainsi une densité de 10% supérieure. Le nombre de balles rondes et la quantité de film plastique se réduisent naturellement dans la même proportion. Le fourrage coupé est plus aisé à défaire manuellement et se répartit plus facilement dans les remorques mélangeuses.

Ces avantages s'assortissent malheureusement d'inconvénients. En effet, les presses munies d'un dispositif de coupe sont sensiblement plus onéreuses. Elles demandent, en outre, davantage de puissance et d'entretien. En dernier lieu, leur sécurité et leur stabilité laissent à désirer dans quelques cas.

Balles rectangulaires haute densité

Les presses à balles rectangulaires utilisées chez nous fonctionnent selon le principe des presses à haute densité mais avec une pression encore supérieure.

Deux axes de développement se distinguent:

- Les machines les plus grandes ont un canal d'une largeur de 1,2 m et leur hauteur se situe de 0,7 à 0,9 m.
- Pour les machines plus petites, les constructeurs travaillent tous avec une largeur de canal de 0,8 m et une hauteur de 0,47 à 0,9 m.

La force de compression importante des presses (densité de 150 kg/m³ et plus pour la paille) ainsi que leur débit élevé imposent une construction robuste. En raison du poids conséquent, il faut veiller à chausser ces presses de

Malgré l'enthousiasme, il ne faut pas sous-estimer les inconvénients:

- technique lourde et coûteuse
- les balles rectangulaires, comme les balles haute densité, doivent absolument être abritées des intempéries
- Il faut impérativement travailler du matériel sec si la qualité du fourrage est importante, ceci afin d'éviter les moisissures
- les balles rectangulaires sont difficiles à manier dans les anciens bâtiments
- pour la préparation de l'ensilage, il faut adapter la grandeur des balles au



Il s'agit de maintenir l'ordre et la propreté des lieux d'entreposage, faute de quoi la réputation de ce procédé en pâtira.

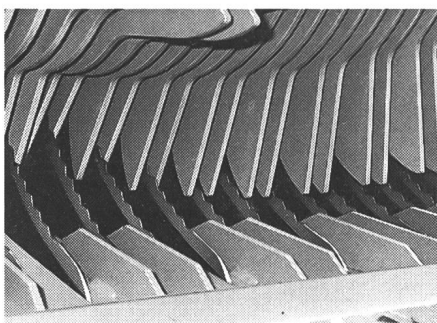
type de construction de l'enrubanneuse; le volume est souvent plus faible que celui des balles rondes, ce qui nécessite l'emploi de davantage de film plastique.

Caractéristiques techniques

On attend ce qui suit d'une presse à balle rectangulaire:

- des balles droites et bien formées,
- une fiabilité de liage suffisante et
- une densité élevée.

La forme des balles dépend fortement des organes d'alimentation. Plus le canal est haut et large, plus l'investissement technique relatif à la régularité d'alimentation s'avère élevé. La forme des balles larges dépend de l'inclinaison de la machine par rapport au sol et de la largeur de l'andain. Le dispositif de coupe, si elle en est munie, influence également la forme des balles. Lors du pressage de l'herbe préfanée, le matériel lourd et court ne se laisse pas



Aussi bien pour les presses à balles rondes que pour celles à balles rectangulaires, les dispositifs de coupe travaillent en combinaison avec un système d'alimentation rotatif semblable à celui des autochargeuses de grandes dimensions.

conduire aisément devant le piston aussi régulièrement que du foin et de la paille grossiers.

Pour les balles rectangulaires, le dispositif de coupe est aussi placé en première priorité, de manière identique aux balles rondes. La plupart des constructeurs résolvent le problème de

manière analogue au principe des autochargeuses, soit avec un dispositif d'alimentation rotatif et des couteaux escamotables.

Alors que le besoin en puissance pour le dispositif de coupe en cas d'avancement lent reste encore modeste puisqu'il se situe à environ 20 CV, il augmente à 30 CV et plus dans le cas des presses à balles rectangulaires. Avec le dispositif de coupe à couteaux multiples opposés permettant une coupe plus fine, il est impératif d'augmenter la puissance même lorsque le débit est réduit. Cela ne permet cependant pas d'atteindre la longueur des brins adaptée à l'évacuation des déjections sous forme liquide. Par contre, le produit des «presses hacheuses» convient très bien pour la litière des logettes ou des halles d'engraissement de poulets. Les balles d'ensilage se défont encore mieux lorsque le fourrage a été suffisamment préfané avant le pressage. La bonne cote des grosses balles a un effet direct sur la taille des tracteurs dont la puissance suit une spirale ascendante.



MAROLF – un symbol de qualité dans le monde professionnel!

Char à bottes

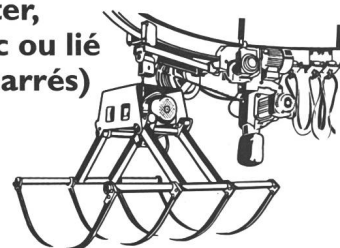


en div. dimensions
équipables pour tous les types de bottes

Walter Marolf SA
Fabrique de véhicules utilitaires
2577 Finsterhennen
Tél. 032/86 17 44/45, Fax 032/86 27 12

ELEVATEUR A FOURRAGE

**pouvant transporter,
le fourrage en vrac ou lié
(balles rondes et carrés)**



- Différents modèles
- Force de levage 250 à 1000 kg
- Elévations 30 degrés (52%)
- Commande manuelle ou entièrement automatique
- Arrêts automatiques
- NOUVEAU! Avec radiotélécommande (admis par BAKOM) et griffe hydraulique
- Griffe pour balles rondes Ø 180 cm/500 kg
- Griffe mécanique 750 ou 1000 mm

Demandez un devis sans
engagement!

Zumstein AG
Fax 065/45 36 57 Zuchwil
3315 Bätterkinden 065/45 35 31

