

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 72 (2010)
Heft: 3

Artikel: Presses à balles rondes : le détail compte
Autor: Sauter, Joachim / Latsch, Roy
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086158>

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: 25.03.2026

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



La construction de presses modulaires permet de choisir entre plusieurs largeurs de pick-up. Celui-ci, ainsi que les organes d'alimentation, déterminent les performances de la presse et la densité du fourrage. (Photos: Joachim Sauter ART, photos d'usine)

Presses à balles rondes, le détail compte

Les balles rondes connaissent un franc succès. Contrairement aux petites balles à haute densité, elles permettent une mécanisation efficace. Comparées aux balles carrées, elles sont cependant meilleur marché. Mais vu l'offre pléthorique sur le marché, les détails font la différence. Si les presses actuelles conviennent au fourrage grossier et à l'ensilage, elles présentent néanmoins des avantages spécifiques selon leur système de pressage.

Joachim Sauter et Roy Latsch*

L'option « chambre variable » ou « chambre fixe » constitue l'un des plus importants critères de choix lors de l'achat d'une nouvelle presse. La plupart des constructeurs proposent les deux types de presse.

Fixe

Les presses à chambre fixe ont une chambre de pressage fixe dont le diamètre

ne peut être modifié. Le diamètre des balles est déterminé par la construction de la presse. Le standard habituel correspond aujourd'hui à 125 cm. Les presses Claas et John Deere autorisent le réglage de l'angle de fermeture de la chambre de pressage, ce qui permet d'augmenter le diamètre des balles de quelque 10 cm. Cette option est volontiers utilisée lors du pressage du fourrage grossier et de la paille.

Les balles confectionnées avec des presses à chambre fixe ont un cœur relativement mou alors que l'extérieur est plus dense. Elles sont souvent utilisées pour l'ensilage en raison de leur construction robuste.

Variable

Les presses à chambre variable permettent en général de choisir le diamètre des balles, de 60 à 180 cm en continu. La presse Welger atteint les dimensions les plus importantes avec 200 cm. L'avantage de la chambre variable est la densité identique de la balle, de l'intérieur jusqu'à l'extérieur, ce qui facilite leur déroulement sur la fourragère. Si le fourrage doit encore un peu sécher, il est possible d'activer une fonction « cœur mou ». Le domaine d'utilisation classique de ce type de presse est le pressage du fourrage grossier et de la paille. Les presses modernes sont aussi aptes à conditionner l'ensilage.

* Station de recherches Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon, CH-8356 Ettenhausen, E-mail: joachim.sauter@art.admin.ch

Les mesures de puissance d'ART montrent que les presses à chambre variable requièrent une puissance constante de la prise de force du tracteur, alors que les presses à chambre fixe ont un besoin de puissance nettement supérieur en fin de processus. Les presses à chambre variable se révèlent mieux appropriées aux tracteurs de faible puissance.

Depuis 2007, Krone propose une presse semi-variable. Il s'agit d'une presse dont la chambre de compression fonctionne selon le principe de la chambre fixe, mais qui peut se régler par paliers de 5 cm de 125 à 150 cm.

Trois systèmes de presses sous la loupe

Le marché des presses à balles rondes comprend principalement trois systèmes : les presses à courroies, à rouleau ainsi qu'à chaînes et barrettes.

Les presses à courroies sont équipées d'une chambre de compression variable entourée de cinq ou six courroies. Ces courroies rotatives se plaquent sur le fourrage, même lorsque le diamètre de la balle est petit, ce qui permet un compactage immédiat du fourrage. Comme le processus de pressage peut s'interrompre à tout moment, il est possible de confectionner des balles de tout diamètre. On utilise surtout les presses à courroies pour la confection de balles de fourrage grossier et de paille. Le pressage d'ensilage est également possible, mais les bandes peuvent cependant s'humidifier et se salir, puis devenir glis-

santes avec du fourrage humide et contenant du sucre. Les constructeurs prévoient divers dispositifs de nettoyage pour maintenir la propreté des courroies.

Les presses à rouleaux disposent de rouleaux rotatifs entourant la chambre de compression. L'entraînement des rouleaux se fait, la plupart du temps, par des chaînes nécessitant un entretien régulier. Le diamètre de la chambre est fixe, ce qui ne permet pas de faire varier les dimensions des balles (presses à chambre fixe). Ce type de presse est très robuste, ce qui le rend particulièrement bien adapté pour la confection de lourdes balles d'ensilage. Des difficultés peuvent survenir avec de la paille sèche et courte, lorsque cette dernière ne se met pas en rotation. Les constructeurs essaient de pallier à ce problème avec des rouleaux starter spéciaux.

Les presses à chaînes et barrettes sont une combinaison des deux systèmes précédents. Deux chaînes en continu entourent la chambre de compression. Les deux chaînes sont reliées par des barrettes, d'où le nom. Selon le type d'exécution, elles comportent des presses à chambre fixe ou variable. Ces dernières sont en mesure de confectionner des balles de différentes dimensions. Les presses à chaînes et barrettes sont utilisées de manière universelle aussi bien pour l'ensilage que pour le fourrage sec. Leur inconvénient est le bruit élevé du roulement des chaînes, ainsi que leur usure. Depuis 2007, Krone propose des

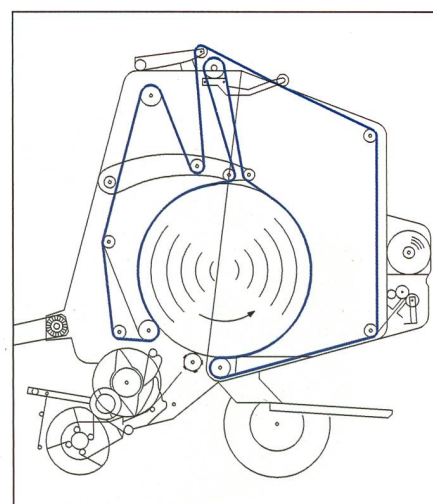


Fig. 2 : Sur les presses à courroies, le compactage se fait grâce à 5 ou 6 courroies continues en caoutchouc. (Source : Rapport FAT 655)

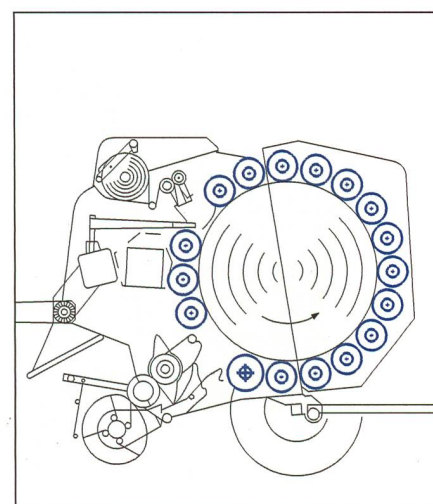


Fig. 3 : Dans les presses à rouleaux, le pressage se fait par le biais de rouleaux rotatifs. (Source : Rapport FAT 655)

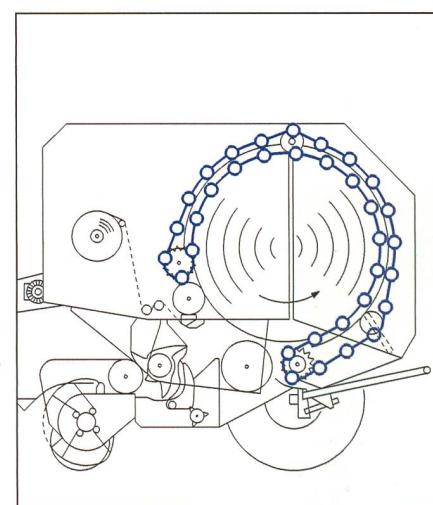


Fig. 4 : Sur les presses à chaînes et barrettes, le pressage se fait au moyen de deux chaînes continues reliées par des barrettes. (Source : Rapport FAT 655)

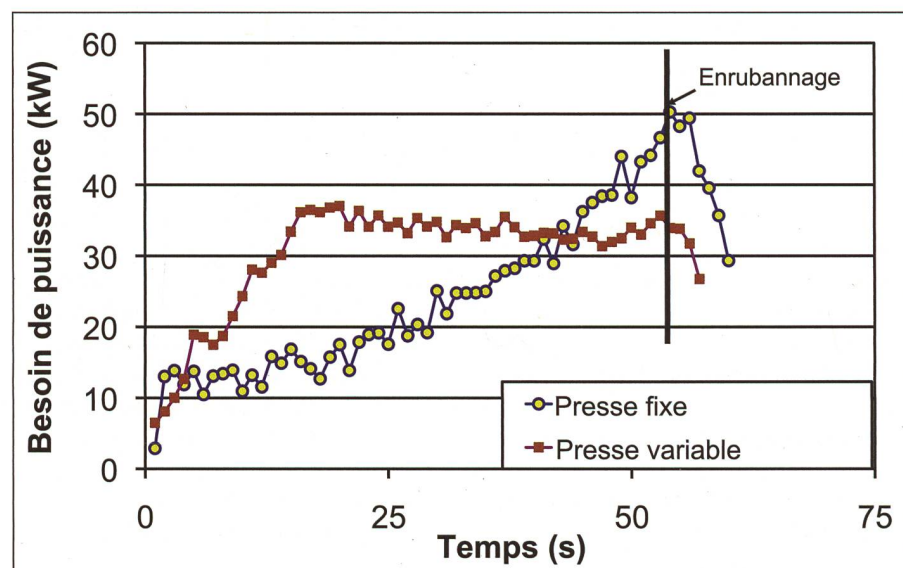


Fig. 1 : Les presses à chambre variable ont un besoin de puissance régulier, alors que le besoin en puissance des presses à chambre fixe augmente jusqu'à la fin du processus de pressage. (Source : Rapport FAT 655)



2: Les presses à balles rondes à chambre variable confectionnent des balles à la densité régulière.

3: La presse semi-variable Comprima F 155 XC avec barrettes (« NovoGrip »), le diamètre des balles varie de 125 à 150 cm.

4: La Lely Welger RP 245 est une presse à chambre fixe robuste. Les roulements à billes de ses 18 rouleaux ont été renforcés.

5: La Rollant 350 dispose de trois rouleaux montés sur ressort à l'entrée de la chambre de compression afin d'obtenir un cœur de balle plus dense.

6: Presse à chambre fixe RBX 343 avec chaînes et barrettes assurant un centre tendre et un extérieur compact.

7: Pöttinger propose, avec sa RollProfi 3200, un type mixte avec une première partie sous forme de chambre de compactage à rouleaux, la partie arrière étant équipée de chaînes et barrettes.

presses à chaînes et barrettes où les chaînes sont remplacées par des courroies en caoutchouc. Ces bandes sont censées éliminer les propriétés négatives de chaînes.

Pöttinger indique que la combinaison de presse à rouleaux et à chaînes et barrettes permet une mise en rotation anticipée de la balle, par rapport aux presses habituelles. Ceci a facilité le déroulement de la balle sur la fourragère. En même temps, la partie rouleaux assure une meilleure forme à la balle ainsi qu'une densité de pressage accrue.

Quelle longueur de coupe ?

Bien que certains constructeurs proposent encore des presses dépourvues de dispositifs de coupe dans leur programme, celles-ci se retrouvent plutôt sur le marché de l'occasion. Un dispositif de coupe est une nécessité pour la préparation de l'ensilage. Le découpage facilite tant le compactage que le déroulage. Dans la pratique, les 14 couteaux pour le pressage de balles d'ensilage sont devenu un standard reconnu. Pour le conditionnement de paille et de foin, ce sont souvent 6 à 8 couteaux qui sont utilisés, ce qui facilite le déroulement des balles. Les principaux constructeurs de pointe proposent des dispositifs de coupe comprenant plus de 24 couteaux capables de se rétracter ou de se déployer par groupe. Le changement de groupe permet de changer les couteaux sans devoir arrêter le travail, une journée durant. Ainsi, l'on dispose toujours d'une réserve de couteaux bien affûtés. Les couteaux sont la plupart du temps protégés contre les corps étrangers par des ressorts. Kuhn offre en option un dispositif de sécurité hydraulique.

Problèmes de bourrage

Le réglage des couteaux depuis la cabine est maintenant standard. Ainsi, l'élimination des bourrages se fait sans devoir descendre de la machine.

Pour venir à bout de bourrages plus importants, les fabricants proposent diverses solutions : Krone, John Deere et Welger optent pour l'abaissement (agrandissement) du canal d'alimentation. Claas, Kuhn et New Holland travaillent avec un dispositif hydraulique de marche arrière du rotor de coupe. Le « Power-Push » de Kuhn permet de découpler le rotor de coupe, les rouleaux de pressage tournant indépendamment de celui-ci. Ce

n'est qu'après le dépôt réussi de la balle que le rotor de coupe est de nouveau enclenché et poursuit son action.

Confort d'utilisation et entretien : de grande différences

En matière d'utilisation et d'entretien, l'offre est très diversifiée. Les modèles simples et bon marché – avant tout destinés aux petites exploitations – sont souvent munis d'une multitude de graisseurs, le graissage prenant ainsi beaucoup de temps. De nombreux réglages, comme le nombre de couteaux utilisés ou le nombre de tours du filet par exemple, se font à la main directement sur la presse. Dans ce cas, la console de commande ne dispose que d'un minimum de fonctions, comme l'enclenchement du processus de liage.

Dans le cas des presses professionnelles, les graisseurs sont raccordés à des stations d'entretien, alors que diverses fonctions sont gérées depuis le terminal. Le processus de liage se déclenche automatiquement dès que le remplissage de la chambre souhaitée est atteint. Le nombre de couteaux utilisés et de tours de filet sont commandés également depuis la cabine. De plus, des auxiliaires de remplissage sont aussi disponibles. Le terminal indique ici le taux de remplissage des parties gauche et droite de la chambre de compression. Grâce à cette information, le conducteur modifie sa position par rapport à l'andain, de façon à assurer une meilleure régularité des balles.

Les variantes « premium » disposent d'unités de commande compatibles ISO-BUS. Celles-ci se caractérisent par le fait que le terminal commande à la fois le tracteur et la machine. Il dispose de fonctions complémentaires, comme un compteur de balles personnalisé pour chaque client.

Lors de Agritechnica 2009, John Deere a présenté une combinaison presse-tracteur basée sur ISOBUS permettant, à l'inverse, la prise en compte des paramètres de mesures de la presse pour le pilotage du tracteur. La vitesse, les performances de l'hydraulique et la puissance à la prise de force peuvent être déterminées en fonction de la presse. Les variantes « premium » offrent également des avantages en terme d'entretien, comme par exemple le système central de graissage général des chaînes, ainsi qu'un dispositif de liage partant de l'angle de la balle.

Pick-up : deux mètres sont le standard

La construction de presses modulaires favorise le choix entre plusieurs largeurs de pick-up. Un pick-up de 2 m constitue aujourd'hui la dimension standard. L'utilisation d'andains centraux ou avec des andains en courbe, une largeur de 2,3 m est un avantage. Une vis d'alimentation placée derrière le pick-up conduit le fourrage dans le canal de pressage. Celui-ci passe ensuite dans la chambre de pressage au moyen d'un convoyeur ou du rotor de coupe. Seul Kuhn propose un rotor intégral réunissant les fonctions de la vis d'alimentation et du rotor de coupe.

Hormis le pick-up, la propreté du ramassage s'avère essentielle. A l'exception de Krone, tous les pick-up travaillent avec des dents guidées. Un pick-up de petites dimensions travaille plus proprement qu'un pick-up de diamètre important. Cela entraîne cependant une usure plus importante et les constructeurs choisissent donc un compromis. Afin d'augmenter la qualité du travail du pick-up, il faut équiper ce dernier d'un dispositif de maintien tels des ressorts, des tôles ou des roulettes. Les dispositifs de maintien à roulettes favorisent le flux de marchandise et permettent ainsi d'accroître les vitesses de travail. Ils sont donc particulièrement intéressants pour les agro-entrepreneurs.

Résumé

A l'achat d'une nouvelle presse, il est impératif de savoir quelle sera sa destination, vu l'offre très vaste sur le marché. La confection de quelque 2000 balles par an est nécessaire afin de rentabiliser une presse. Si la destination première est de confectionner des balles d'ensilage, les presses à rouleaux s'avèrent préférables en raison de leur construction robuste et de la densité moyenne élevée des balles. En cas d'utilisation exclusive avec du fourrage grossier, les presses à courroies ont fait leurs preuves. Il est également recommandé d'essayer la presse avec son propre tracteur avant l'achat. ■