

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 54 (1992)
Heft: 1

Artikel: Presses à grosses balles en Suisse
Autor: Strasser, Hansruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084786>

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>

Presses à grosses balles en Suisse

Hansruedi Strasser, Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8356 Tänikon

Les presses à grosses balles carrées ne sont pas encore très répandues en Suisse. Les premières expériences faites dans notre pays sont pourtant très encourageantes. Ces machines sont très performantes et si elles sont bien utilisées, elles peuvent se montrer tout à fait rentable. En général, l'utilisation de ces presses n'est qu'à la portée des entrepreneurs ou des communautés d'utilisation de matériel agricole, car elles nécessitent beaucoup de puissance à cause de leur poids élevé et leur prix d'achat est, lui aussi, très important.

Les presses à balles rondes sont moins chères à l'achat mais les frais de pressage sont relativement élevés car ces machines nécessitent un certain temps pour lier les balles. D'autre part, les balles rondes nécessitent plus de place de stockage que les grosses balles carrées.

A l'étranger, la vente des presses à balles rondes stagne ou même régresse. Par contre les presses à grosses balles carrées prennent toujours plus d'importance. En Suisse, c'est surtout pour la paille que les agriculteurs s'intéressent aux grosses balles carrées. Pour le moment, il y a en Suisse entre 15 et 20 machines en fonction, principalement pour la récolte de la paille. Dans quelques années, on pourra juger si ces nouvelles presses auront sérieusement concurrencé les presses à petites balles carrées, couramment utilisées pour récolter la paille.

Comparaison

En Suisse pour le moment, les presses à grosses balles carrées sont représentées par les marques Claas, Deutz-Fahr, Fiatagri-Heston, Ford-New-Holland et Mengele. Selon les marques, la dimension des balles varie entre 47 et 80 cm pour la hauteur et entre 80 et 120 cm pour la longueur. La longueur de ces balles peut-être choisie entre 100 et 280 cm. Pour la paille, les grosses balles carrées de dimension moyenne atteignent 170

Terminologie:

Petites balles carrées:
bottes normales, produites par les presses à haute densité

Balles rondes:
balles rondes cylindriques produites par les presses à balles rondes

Grosses balles carrées:
grosses balles carrées dont le volume est supérieur à 1 m³

Grosses balles:
balles rondes ou carrées dont le volume est généralement supérieur à 1 m³

kg; les plus grosses peuvent atteindre 300 kg. Le poids de ces balles est donc comparable à celui des balles rondes (Tab. 1). Avec 150 kg/m³, la densité de ces grosses balles carrées est nettement supérieure à celle des petites balles carrées ou des balles rondes qui se situe à 125–130 kg/m³.

Avec ces nouvelles presses à grosses balles carrées, il est aussi possible de faire de l'ensilage. Les balles sont entassées le plus serré possible sur un film plastic et le tas est finalement recouvert en entier par le film plastic. Des sacs de sable sont ensuite disposés par dessus, de telle manière à ce que l'air ne pénètre pas dans le tas. Nous n'avons, sur le moment, que peu d'expérience quant à la durée de conservation de ces nouvelles balles d'ensilage.

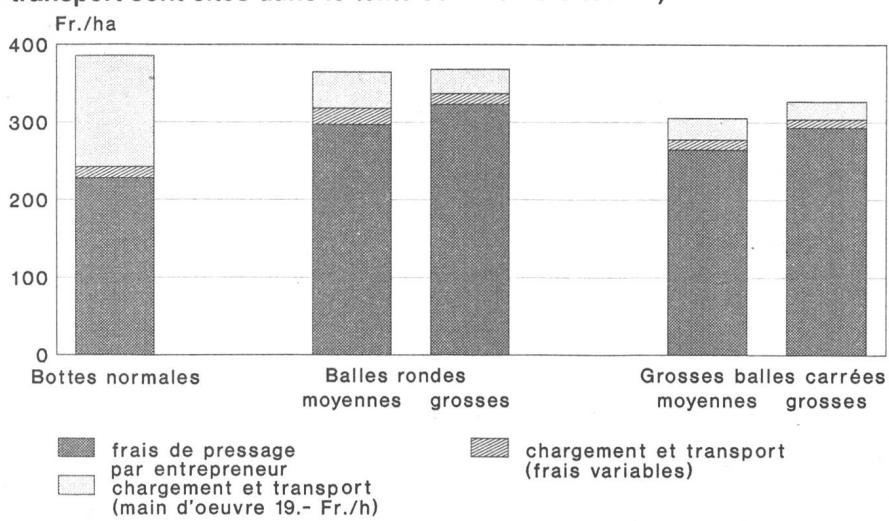
Actuellement, il n'y a qu'une seule machine sur le marché capable d'enrubanner de grosses balles carrées et encore dans une dimension bien précise. La forme quadrangulaire de ces grosses balles est une contrainte beaucoup plus difficile à maîtriser pour l'enrubannage que la forme cylindrique des balles rondes.

Il faut des tracteurs puissants

La conception de ces presses à grosses balles carrées les rendent très lourdes. Les modèles «Claas Quadrant» pèse 6200 kg. Les modèles moyens nécessitent au minimum 60 kW (80 CV) et la grosse «Claas Quadrant» 85 kW (115 CV) pour assurer un rendement satisfaisant. Des tracteurs encore plus puissants sont nécessaires si le terrain est en pente ou trop humide.

Fig. 1: Coûts de la mise en tas, sans les frais de stockage, pour un rendement en paille de 48 q/ha.

(Les frais de pressage et les frais variables liés au chargement et au transport sont cités dans le texte comme frais totaux).





Les presses à grosses balles carrées sont très lourdes; elles nécessitent de puissants tracteurs et leur prix d'achat est très élevé. Ces machines doivent être utilisées intensivement pour être rentable du point de vue économique: elles ne sont donc qu'à la portée des entrepreneurs ou des communautés de machines.

Les presses à balles rondes atteignent un bon rendement avec des tracteurs de 50 kW (70 CV)

Rendements horaires élevés

Selon la topographie du champ, la puissance du tracteur, le rendement en paille et la dimension de la machine, on

peut compter avec des rendements horaires moyens de l'ordre de 55 balles de 170 kg ou de 35 à 40 balles de 300 kg. Pour un rendement en paille de l'ordre de 48 q/ha, cela signifie un rendement à la surface de 2 ha/h pour les presses moyennes et de 24 ha/h pour les plus grosses. Le débit de ces machines se situe donc à 95 q/h pour les moyennes et à 115 q/h pour les modèles supérieurs.

Les presses à balles rondes atteignent des rendements horaires de l'ordre de 18 balles de 170 kg ou de 14 balles de 270 kg. Pour un rendement en paille similaire de 48 q/ha, le rendement à la surface se situe entre 0,7 et 0,8 ha/h, c'est-à-dire environ trois fois plus bas qu'avec les presses à grosses balles carrées.

Les petites presses conventionnelles produisent, selon les modèles et la puissance du tracteur, en moyenne 200 balles de 20 kg/ha. Le rendement à la surface se situe aux environs de 0,9 ha/h. Le rendement à la surface des presses à balles rondes est le plus bas, car l'arrêt du tracteur est nécessaire pour le liage des balles. Le liage double



La densité de stockage des grosses balles carrées est bien supérieure à celle des balles rondes.

ficelle surtout le liage filet diminue d'environ 70% les temps de liage. Mais le prix du filet et encore actuellement quatre fois supérieur à celui de la ficelle.

Changement et transport

Comme pour les balles rondes, c'est le tracteur équipé d'un frontal (sur lequel sont fixées deux dents) qui convient le mieux au chargement des grosses balles carrées. Cette façon de faire est très performante pour autant que la remorque soit placée au milieu du champ et que le chargeur frontal puisse trans-



Cette façon de procéder est très efficace lorsque l'on peut charger deux balles en même temps.

La hauteur de levage du chargeur frontal doit être de 3,5 m au moins afin de pouvoir profiter de la hauteur de chargement maximale des remorques qui est de 4 m.

porter 2 balles placées l'une sur l'autre. Une seule personne peut facilement effectuer le travail de chargement.

Le chargeur frontal doit avoir une puissance de levage d'environ 650 kg, de telle manière qu'il puisse transporter deux balles en même temps sur le champ. La hauteur de levage doit pouvoir atteindre 3,5 m au minimum pour profiter de la hauteur de chargement autorisée pour les remorques, soit 4 m au maximum. Suivant la surface du pont des remorques, on peut charger entre 20 et 25 grosses balles carrées. Toujours pour un rendement en paille de l'ordre de 48 q/ha, et selon le poids des balles, une à deux remorques sont nécessaires par ha. Lorsque les terres se trouvent autour des bâtiments, ces grosses balles carrées peuvent être directement transportées à la ferme à l'aide d'un outillage très simple (tracteur et palettiseur arrière).

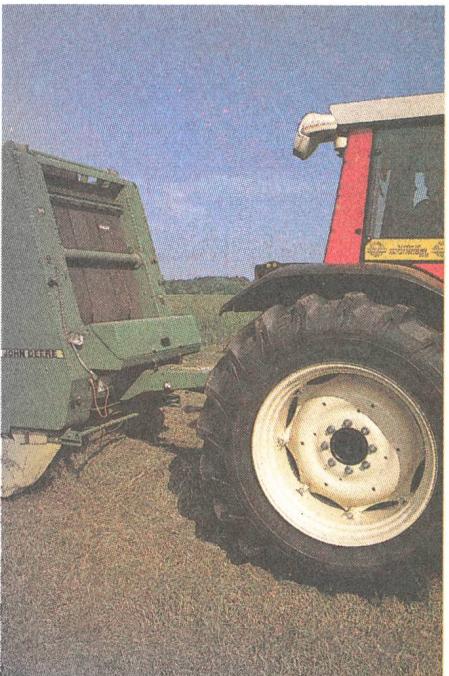
À la ferme, selon la disposition des bâtiments, il est possible d'entasser ces balles avec un frontal, un palettiseur ou la griffe à fourrage. La manipulation du fourrage à l'aide d'une griffe et d'un

pont roulant va encore se développer avec ces grosses balles carrées. Si l'on veut stocker ces balles à l'extérieur et à même le sol, il faut les entasser sur une bâche afin de les protéger de l'humidité du terrain. Le tas doit ensuite être recouvert et protégé de la pluie et de la neige.

Comparées aux balles rondes, les grosses balles carrées présentent un gros avantage pour le transport et le stockage car il n'y a aucune place perdue entre les balles. La densité de stockage est la plus faible pour les balles rondes avec 75 à 80 kg/m³ en fonction de leur grosseur. Les grosses balles carrées permettent d'atteindre une densité de stockage maximale située à 115 kg/m³ pour les balles moyennes et jusqu'à 130 kg/m³ pour les plus grosses (Tab. 1)

Coûts de la récolte de paille

En Suisse ce sont surtout des entrepreneurs qui possèdent des presses à



Les presses à balles rondes sont nettement meilleur marché à l'achat que les presses pour grosses balles carrées.



Comparé aux deux autres procédés, la mise de fonds pour les petites balles rondes est nettement plus basse; par contre ce procédé demande une plus grande manutention.

Technique des champs

Tableau 1: Données techniques et coûts pour la mise en tas de la paille

| | Petites balles | Balles rondes | | Grosses balles carrées | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | carrées | moyennes | grosses | moyennes | grosses |
| Dimensions de la balle long./larg./haut. | 100/45/35 cm | Ø 120, h 120 cm | Ø 150, h 120 cm | 200/100/65 cm | 240/120/70 cm |
| Volume de la balle | 0,16 m ³ | 1,40 m ³ | 2,10 m ³ | 1,30 m ³ | 2,0 m ³ |
| Densité de la balle | 125 kg/m ³ | 130 kg/m ³ | 130 kg/m ³ | 130 kg/m ³ | 150 kg/m ³ |
| Poids de la balle | 20 kg | 180 kg | 270 kg | 170 kg | 300 kg |
| Densité du stockage | 100 kg/m ³ | 75 kg/m ³ | 80 kg/m ³ | 115 kg/m ³ | 130 kg/m ³ |
| Nombre de balles par hectare ¹ | 240 | 27 | 18 | 28 | 16 |
| Rendement-horaire du pressage | 200 ba/h | 18 ba/h | 14 ba/h | 56 ba/h | 38 ba/h |
| Prix d'achat de la presse | Fr. 21'000.- | Fr. 26'000.- | Fr. 29'000.- | Fr. 80'000.- | Fr. 120'000.- |
| Tracteur nécessaire | 40 kW | 50 kW | 50 kW | 60 kW | 85 kW |
| Indemnité pour le pressage, selon la FAT | Fr. -.95/ba | Fr. 11.-/ba | Fr. 14.90/ba | Fr. 9.50/ba | Fr. 18.30/ba |
| Coût du pressage par hectare | Fr. 228.- | Fr. 297.- | Fr. 322.- | Fr. 265.- | Fr. 293.- |

¹ paie 48 dt/ha

grosses balles carrées. Par contre le chargement et le transport sont généralement assurés par l'agriculteur. Les coûts présentés par la fig. 1 comprennent seulement les frais de pressage, y compris le transport à la ferme. Des différences de coûts peuvent ensuite apparaître d'une exploitation à l'autre en fonction de la situation des bâtiments et des procédés choisis pour le stockage, la reprise et la manipulation de la paille à l'étable.

Les quelques informations suivantes peuvent aider à apprécier ces différences de coûts, non calculées ici et liées à l'économie interne de l'exploitation:

- Il n'y a pas grande différence entre les balles rondes et les grosses balles carrées. Les deux nécessitent pour leur transport un équipement technique, tel un frontal, une griffe, etc. ce qui convient très bien pour les deux types de balles. En cas de nécessité, les plus petites balles rondes peuvent être roulées à la main. La reprise de la paille à la fourche est quelque peu facilitée avec les grosses balles carrées.

- Pour les petites balles carrées, le transport de la place de stockage vers le bétail est très facile et même possible sans équipement technique particulier. Dans ce cas, les coûts liés au capital emprunté sont bien moins élevés que pour les balles rondes ou les grosses balles carrées, mais par contre le besoin en main d'œuvre est plus grand. La fig. n° 1 ne présente que les différences de coûts liées aux différents procédés. Pour le pressage nous avons considéré que ce travail était confié à une entreprise (indemnités basées sur le rapport FAT n° 393). Pour la manutention des balles, nous avons considéré que les petites balles carrées étaient manipulées à la main, alors que les grosses balles l'étaient à l'aide d'un chargeur frontal; un tracteur et une remorque sont utilisés dans les deux cas. Nous avons admis que le tracteur, la remorque et le chargeur frontal étaient de toute manière disponibles sur l'exploitation et pour tout ce matériel nous n'avons pris en considération que les frais d'utilisation.

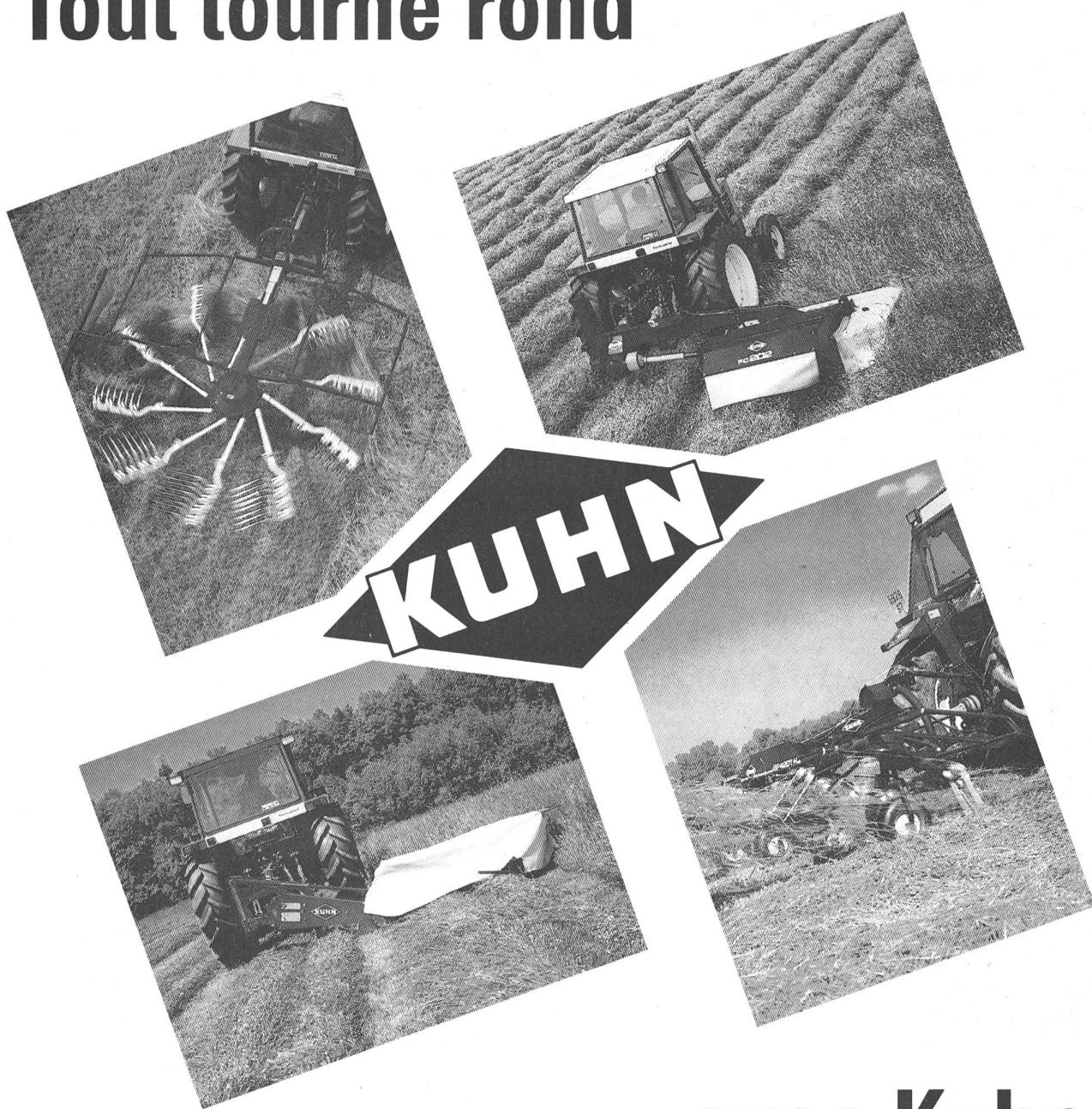
Les frais de pressage sont les plus bas

pour les petites balles carrées (Fr. 228.-/ha) et les plus élevés pour les balles rondes (Fr. 322.-/ha). La même image se dégage pour les frais totaux (frais de pressage et frais variables liés à la manutention de la paille).

Si l'on considère un prix de Fr. 19.-/h pour la main d'œuvre, le procédé le plus avantageux est celui qui utilise de grosses balles carrées de dimension moyenne. Compte tenu de nos structures d'exploitation, l'avantage de ces balles carrées de dimension moyenne devrait aussi se vérifier pour la manipulation de la litière jusque sous les animaux.

A l'avenir, l'utilisation de balles carrées moyennes devrait donc devenir tout à fait intéressante pour les exploitations ne disposant que de peu de main d'œuvre. Là où il y a encore assez de personnel, c'est le procédé conventionnel des petites balles carrées qui est le plus avantageux car il occasionne moins de frais. La manipulation de ces petites balles carrées est pourtant l'un des travaux les plus durs, qu'il faut le plus souvent «liquider» lorsqu'il fait le plus chaud.

Tout tourne rond



KUHN

avec Kuhn

Avec le programme complet de machines de fenaision Kuhn, vous misez sur la qualité et la technique moderne.

Ce qui vous assure des fourrages de première qualité... et vous pouvez oublier les réparations !

AGRAMA - EST, St. Gall
23 - 27 janvier 92
halle / Stand 2.108

OTT LANDMASCHINEN AG
MACHINES AGRICOLES SA
Industriestrasse 49 Ab 28. 03. 92
CH - 3052 Zollikofen 031 911 40 40
Telefon 031 57 40 40