

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 53 (1991)
Heft: 12

Artikel: Presses à grosses balles : technique de récolte, données techniques
Autor: Strasser, Hansruedi / Höhn, Edwin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084877>

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>



Publié par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT)

CH-8356 Tänikon TG

Tél. 052-62 31 31

Rapports FAT

Août 1991

402

Presses à grosses balles – technique de récolte, données techniques

Que l'on récolte de la paille, du foin ou de l'ensilage, le principal avantage est l'économie de main d'œuvre!

Hansruedi Strasser, Edwin Höhn

Les presses à balles rondes actuelles sont toujours construites selon les deux systèmes de chambre de compression, fixe ou variable. Ce sont les organes de compression (courroies, chaînes à barrettes ou rouleaux) qui déterminent entre autres, la faculté de la machine à absorber les différentes récoltes; à savoir



Fig. 1: La balle ronde est idéale pour la récolte de la paille. Beaucoup de travail manuel pénible peut être épargné lorsqu'une place de stockage suffisante est à disposition.

Sommaire

Type de construction de presses à balles rondes
Besoin de puissance et rendement au pressage
Pressage des différents fourrages
Technique d'enrubannage
Recyclage du film après utilisation
Grosses balles cubiques
Tableau comparatif des presses à balles rondes 1991
Tableau comparatif des presses à balles cubiques 1991

principalement la paille et l'ensilage. Le plus gros avantage de la technique de récolte en balles rondes est indéniablement l'économie de main d'œuvre, indépendamment du système de construction de la machine. L'ensilage est particulièrement facilité, surtout depuis l'introduction du procédé d'enrubannage des balles. La bonne qualité de l'ensilage ne dépend pourtant

pas tellement de la technique choisie, mais bien plutôt du soin apporté au travail. Le choix d'un bon film d'enrubannage est également déterminant. Malheureusement le recyclage du film de matière synthétique reste un problème partiellement résolu. Les presses à grosses balles cubiques ne sont encore que très peu utilisées en Suisse. L'avantage que représente la

Type de construction de presses à balles rondes

- Des pick-ups plus larges permettent d'absorber sans difficulté de gros andains de paille et facilitent par la même occasion la formation des angles extérieurs de la balle.
- Des accessoires d'éjection, le double liage ficelle et surtout le liage filet diminuent d'environ 70% le temps d'arrêt lors

- Grâce à un système de surveillance électronique, il devient possible de contrôler le déroulement du travail de la presse, directement depuis la cabine du tracteur.

Les presses à chambre fixe. Les organes de compression sont formés de courroies, de rouleaux ou de chaînes à barrettes. Les balles se caractérisent par un noyau mou, ce qui peut être un avantage pour la récolte du fourrage sec, car cela permet, dans une certaine mesure, la circulation de l'air. Les presses à rouleaux ont été développées spécialement pour l'ensilage en balles rondes.

- Les presses à courroies sont en principe plutôt adaptées à la récolte de foin et de paille, alors que les presses à rouleaux conviennent bien à l'ensilage; les presses équipées de chaînes à barrettes acceptent les trois genres de récolte.

- La chambre de compression variable présente l'avantage de pouvoir confectionner avec la même machine aussi bien des balles d'ensilage de

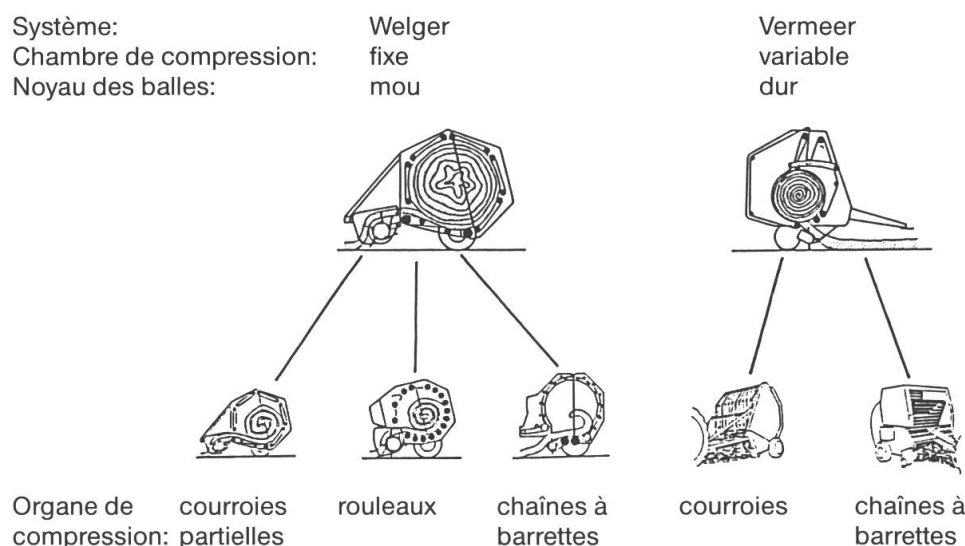


Fig. 2: Type de construction des presses à balles rondes.



Fig. 3: Les presses à balles rondes sont de plus en plus répandues, même dans les terrains en pente.

120 cm de diamètre que des plus grosses balles pour la paille.

Il ne faut pas prendre cette classification de manière trop absolue. Les avantages et inconvénients des deux différents types de construction se compensent. Des difficultés peuvent toujours survenir par exemple lors de la récolte de paille d'orge très courte et très sèche ou encore lors d'ensilage d'herbe courte et peu préfanée.

Besoin de puissance et rendement au pressage

Les données concernant les besoins de puissance sont imprécises. Elles sont fortement dépendantes de la topographie du terrain, la vitesse de travail, etc. (Fig. 3). Il faut compter 55 kW pour une presse à chambre fixe, y compris la réserve de puissance adaptée. Pour les presses à chambre variable, une puissance inférieure d'environ 5 kW est suffisante. Dans la pratique, on utilise des tracteurs parfois moins puissants, mais le

plus souvent ce sont de gros tracteurs qui sont engagés avec les presses à balles rondes.

Un rendement (inclus le temps de préparation) de 20 balles à l'heure, pour la paille, est une bonne moyenne. Ce chiffre peut varier en plus ou moins, selon la puissance du tracteur, la topographie et la dimension des balles. Pour des balles d'ensilage, cette moyenne se situe à environ dix ou douze à l'heure. Le rendement au pressage est singulièrement influencé par le rendement en fourrage.

La dimension des balles d'ensilage est généralement de 120 par 120 cm. Pour le foin et la paille on utilise volontiers des diamètres de 160 cm, parfois 180 cm. La longueur des balles est limitée à 120 cm, dictée par la largeur maximale de 2,5 m pour les remorques servant au transport.

Pressage des différents fourrages

La paille. Au champ, la presse à balles rondes n'est pas beaucoup plus rapide qu'une presse à haute densité normale équipée d'un éjecteur de balles. Par contre les balles rondes peuvent être rassemblées, transportées et empilées sans aucun travail manuel. Ceci implique par contre une vaste place de stockage, si possible au niveau du sol. Le stockage directement au-dessus de l'étable facilite le transport de la paille vers les couches des animaux. Rappelons que ce transport pose souvent des problèmes dans les étables à stabulation entravée.

Le foin. Les facteurs suivants limitent la quantité de foin pressé en balles rondes:

- Le fourrage ne doit pas ou seulement très peu dépasser une teneur de 20% en eau, sous peine de causer un fort échauffement lors du stockage.
- Cette condition nécessite deux à trois jours de beau temps consécutif, pour le séchage.
- Lors de la première coupe, il devient difficile de sécher suffisamment le fourrage au sol.
- En conséquence de la teneur élevée en matière sèche, nécessaire à un bon conditionnement du fourrage, les risques de pertes par brisures lors du pressage, sont impor-

Tableau 1: poids des balles de différents fourrages

Dimension	Volume	Paille	Foin	Ensilage
120 x 120 cm	1,3 m ³	120 - 170 kg	180 - 280 kg	260 - 500 kg
120 x 160 cm	2,4 m ³	210 - 300 kg	340 - 500 kg	
150 x 180 cm	3,8 m ³	320 - 450 kg		
Densité kg/m ³		80 - 130 kg	140 - 210 kg	200 - 380 kg
kg MS/m ³		70 - 120 kg	100 - 160 kg	90 - 170 kg



Fig. 4: Lors de la récolte de foin, il faut compter avec des pertes.

tants. Ils peuvent s'élever de 5 à 20% selon la composition botanique du fourrage (Fig. 4).

- La récolte de foin en balles rondes va à l'encontre de la tendance actuelle qui vise à rentrer le fourrage le plus vite possible, pour éviter les intempéries.

Le foin pressé en balles rondes se rencontre surtout sur les exploitations qui produisent du fourrage sec destiné aux chevaux, aux vaches nourrices et au jeune bétail d'élevage. Mais des exemples de la pratique démontrent que l'on peut aussi parfaitement récolter des fourrages secs de haute valeur nutritive à l'aide de la presse à balles rondes. Il est théoriquement possible de ventiler les balles rondes. La ventilation des balles rondes doit être plutôt considérée comme une mesure complémentaire que comme une solution de rattrapage, car ce procédé implique un certain réglage et une grande habileté l'utilisation de la presse (uniquement à chambre fixe).

L'ensilage. Les différents avantages et inconvénients de l'ensilage en balles rondes ont été lar-

gement discutés dans la presse professionnelle. Le développement extrêmement rapide de ce procédé – particulièrement depuis l'introduction des enruban-

neuses – montre que les avantages dominant largement. Ces derniers sont surtout la diminution de près de 50% du besoin de travail, en comparaison d'un ensilage en silo tour, à l'aide de l'autochargeuse (stockage et affouragement). Toute la chaîne est mécanisable et les investissements requis sont comparativement peu importants.

Ce procédé n'est pourtant pas bon marché. Dans les exploitations disposant de suffisamment de volume, le stockage en silo tour ou en silo fosse, à l'aide de l'autochargeuse est meilleur marché dans tous les cas. L'ensilage en balles rondes devient concurrentiel lorsqu'il s'agit de construire de nouveaux silos plutôt que de louer une presse à balles rondes et une enrubanneuse. En ce qui concerne la **qualité de l'ensilage**, la balle ronde tient largement la compa-

Ensilage en balles rondes synonyme de moindre qualité de l'ensilage?

En pratique, la qualité de l'ensilage en balles rondes n'est pas toujours des meilleures. La cause des mauvaises fermentations n'est pourtant que rarement liée au procédé lui-même. **On ne répétera jamais assez que le succès ou l'échec de l'ensilage en balles rondes dépendent avant tout de la qualité du travail et non pas du procédé en soi.** Un mauvais ensilage de balles rondes peut avoir pour origine les causes suivantes:

- **Stade inapproprié du fourrage** lors de la coupe. Un fourrage trop vieux ne se comprime pas bien. Les tiges dures et rigides peuvent, d'autre part, percer le film de protection.
- **Coupe trop basse.** Une coupe effectuée trop près du sol provoque invariablement la présence de terre dans le fourrage.
- **Préfanage insuffisant.** Avec du fourrage dont la teneur en matière sèche est inférieure à 35% la fermentation lactique risque de ne pas avoir lieu.
- **Compression insuffisante.** La présence d'air dans une balle ronde ensilée augmente proportionnellement le risque de mauvaises fermentations.
- **Enrubannage insuffisant.** Les balles devraient être si possible enrubannées de quatre couches de film (2 + 2), le jour même du pressage.
- **Dégâts au stockage.** Les balles rondes enrubannées doivent être suffisamment protégées au stockage et contrôlées régulièrement.

raison avec d'autres procédés d'ensilage (Fig. 5). Le risque de mauvaise fermentation est moindre avec des balles enrubbannées, qu'avec des balles ensachées. La présence de moisissures dans le fourrage ne peut généralement pas être attribuée au procédé d'ensilage lui-même (voir encadré).

Dans la plupart des exploitations, l'on utilise l'ensilage en balles rondes, comme solution de réserve, lorsque la capacité de stockage disponible est épuisée. Le nombre moyen de balles, récoltées selon ce procédé, varie d'une à plusieurs douzaines. Peu d'exploitations sont uniquement basées sur l'ensilage en balles rondes. Ce procédé n'est certainement pas adapté aux très grandes exploitations. Lorsque le nombre de balles ensilées dépasse la centaine, le silo fosse est certainement plus avantageux du point de vue rapidité du travail, coûts, besoin de place et déchets de matière synthétique.

Technique d'enrubannage

L'enrubannage a largement remplacé l'ensilage des balles. Pour ce faire, il est pourtant nécessaire de recourir à une machine supplémentaire qui renchérit le processus; mais cette dernière comble la dernière lacune permettant à un seul homme d'effectuer tout le travail. Deux des différents systèmes d'enrubannage sont vendus sur le marché suisse (Fig. 6 et 7). Il existe des enrubanneuses en exécution portée aux 3-points et traînées (voir liste). Les deux systèmes nécessitent des balles dures et bien formées. En outre, le délai entre le pressage et l'enrubannage de-

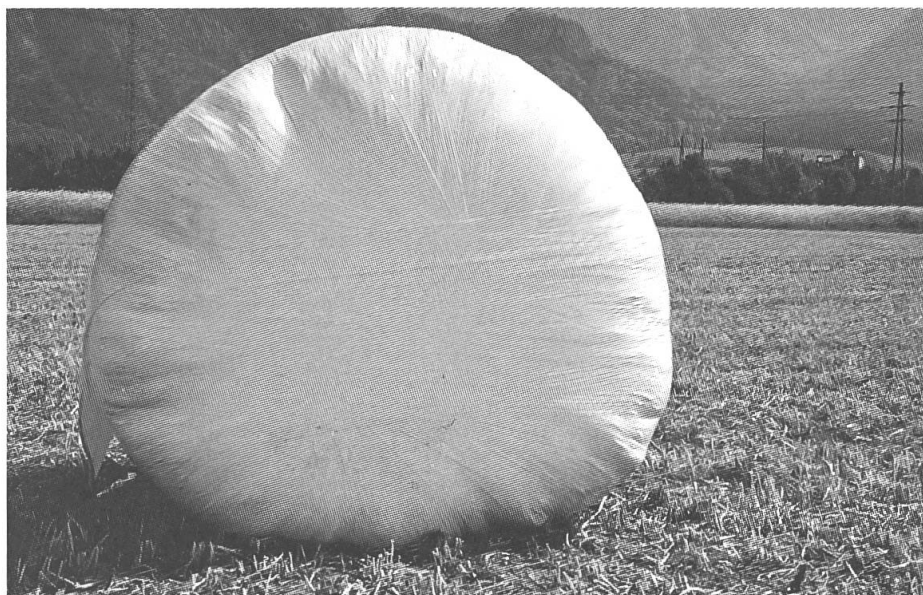


Fig. 5: Des balles suffisamment comprimées, bien formées et enrubbannées avec soin sont la garantie d'une bonne fermentation.

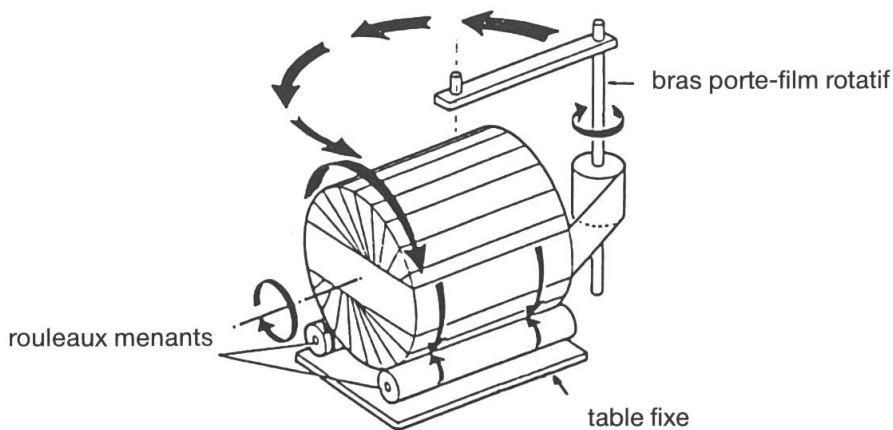
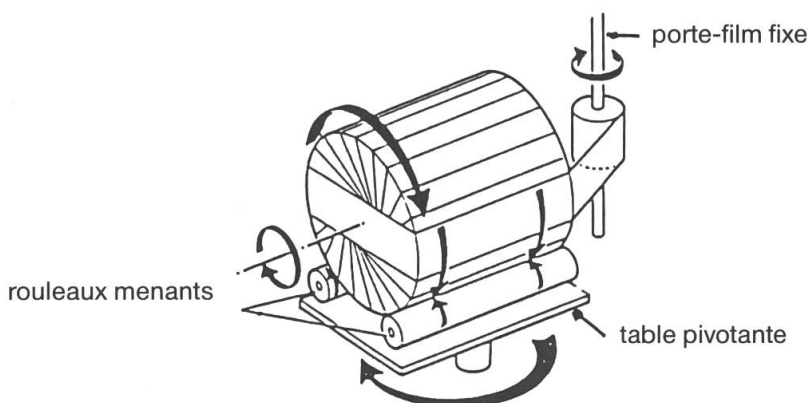


Fig. 6: Système d'enrubanneuse, source: CEMAGREF

en haut: table pivotante, porte-film fixe en bas: table fixe, bras porte-film rotatif

vrait être le plus court possible, car la déformation commence relativement vite. Le rendement de l'enrubannage est d'environ 15 balles à l'heure. Quatre couches de film sont nécessaires pour obtenir une bonne isolation de l'air (2 x 2 couches avec 50% du recouvrement donne de meilleur résultat que 1 x 4 couches avec 75% de recouvrement). Il faudrait théoriquement empiler les balles enrubannées en hauteur sur leur face plane, car cela limite les risques d'introduction de l'air. Dans la pratique ce n'est pas toujours possible, d'autre part si l'on procède de cette manière, la hauteur maximale du tas est limitée à deux balles.

Les problèmes lors de l'enrubannage ne sont pas d'ordre technique, mais bien plutôt liés à la qualité du film de matière synthétique. Les exigences de qualité de ce film sont élevées. Il doit être étanche aux gaz, résistant au rayons UV, étirable (lors de l'enrubannage, le film est étiré d'environ 40%) et en même temps auto-collant. A priori, il n'est pas possible de distinguer un film de bonne qualité d'un produit médiocre. Il vaut donc la peine de se fier à la renommée d'un bon fournisseur. En Suisse on utilise le plus souvent du film en provenance de Suède, mais parfois aussi de Belgique ou d'Angleterre. Ces films sont le plus souvent de couleur blanche. La couleur noire, plus discrète dans le paysage, provoque un échauffement du fourrage en été et peut aussi, par élévation de température causer une perte d'adhésivité du film.

Les balles enrubannées sont délicates à manipuler. Il est nécessaire de disposer d'une griffe ou d'une pince spéciale, afin d'éviter d'endommager les balles. L'épaisseur des quatre couches successives de film est

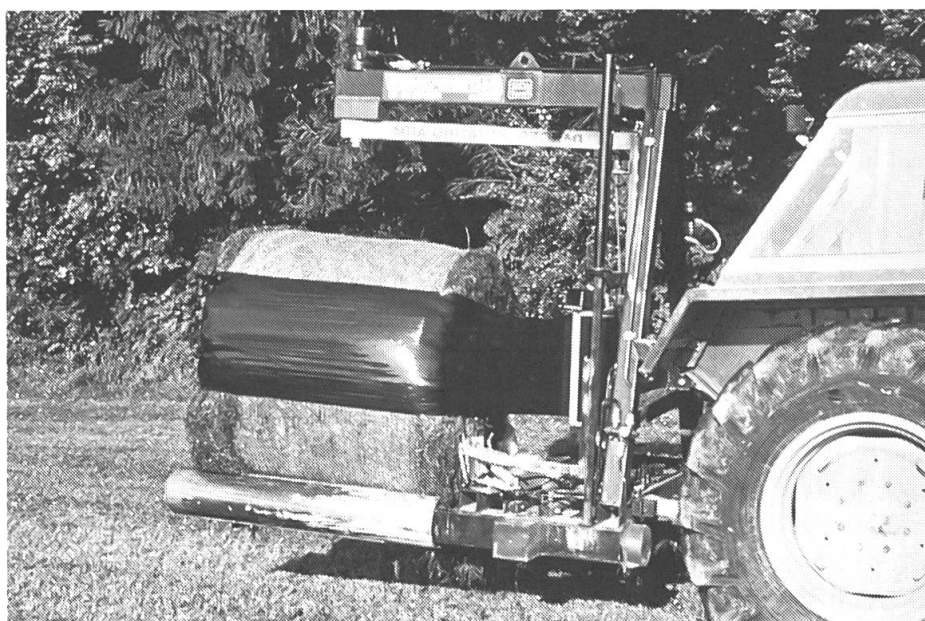


Fig. 7: Les enrubanneuses existent sur le marché en version traînée ou portée aux 3-points.

d'environ $\frac{1}{10}$ mm (100 μ); les sacs ont une épaisseur de 150 à 180 μ . Il faut tenir compte de ce point lors du transport des balles enrubannées et du choix d'une place de stockage sur un sol non bétonné.

Recyclage du film après utilisation

La production importante de déchets de matière synthétique est un inconvénient non négli-

geable de l'ensilage en balles rondes. Par mètre cube d'ensilage le poids de matière synthétique utilisée se monte à 750 g pour les sacs (2 utilisations), à 650 g pour l'enrubannage et à 450 g pour les silos fosse. Les films PE (poly-éthylène), dont sont faits les sacs d'ensilage, les films d'enrubannage et les films de protection utilisés sur les silos fosse peuvent être recyclés et à nouveau utilisés. Ceci, n'est pourtant possible qu'avec une matière première très propre, exempte de papier, de bois, de métal, d'autres matières synthé-

Importateur/revendeur d'enrubanneuse

Importateur	Produit	Système d'enrubann. A B	Construction 3-points trainé	Prix fév. 91	Remarques
Baltensberger 8311 Brütten	System-Bec	x	x	18'800.- 21'300.-	avec régl. électr. enrubannage tot. automatique
Rohrer-Marti AG 8108 Dällikon	Gallignani	x	x	13'500.- 19'900.-	fourche de levage incluse
S. Stauffer & Cie. 1501 Les Thioleyres					
Service Company 4538 Oberbipp	Kverneland	x	x	12'350.- 19'850.-	fourche de levage incluse
E. Straub AG 3425 Koppigen	Carraro	x	x	14'575.-	machine avec 2 roues de support timon livrable
	Strako	x	x	16'950.- 20'650.-	fourche de levage y comprise pour les trois modèles.

Systèmes d'enrubannage: A: table fixe, bras porte-film rotatif
B: table pivotante, porte-film fixe

tiques (PVC), de peinture, etc. Il serait imaginable que les coopératives agricoles et les différents revendeurs récoltent ces déchets et les pressent en balles cubiques ou en balles rondes de 90 cm de diamètre pour les acheminer vers un lieu de recyclage. A notre connaissance il existe actuellement déjà une entreprise de recyclage disposé à prendre en charge cette matière première (moyennant avertissement préalable).

Les personnes intéressées peuvent s'adresser à:
Polyrecycling AG, 8570 Weinfelden, Tél. 072 - 22 24 44.

grosses balles cubiques sont déjà sur le marché depuis dix ans. Elles ne connaissent pourtant un grand développement, seulement lorsque de plus petits modèles furent construits, et que les prix chutèrent en dessous de 100'000.- francs. Cinq

constructeurs sont représentés pour le marché suisse. Pour le moment le nombre de machines ne dépasse pas dix pièces, mais cette technique de récolte génère un intérêt de plus en plus grand dans les régions de cultures céréalières (Fig. 8).



Fig. 8: Les presses à grosses balles cubiques sont encore rares actuellement. Y aura-t-il des changements dans le futur?

Grosses balles cubiques

A l'étranger, les chiffres de vente des presses à balles rondes sont en régression. La préférence va aux grosses balles de forme cubiques. Les presses à

Les balles rondes sont à juste titre remises en question pour la paille, à cause de leur faible densité. Elle atteint rarement 130 kg/m^3 alors que pour les grosses balles cubiques on peut compter avec 160 kg/m^3 . Mais l'avantage le plus important des balles cubiques est certainement leur forme, particulièrement bien adaptée aux exigences du commerce. La possibilité de faire varier la longueur des balles de 1,0 à 2,5 m facilite aussi le transport pour chaque exploitation. Concernant le rendement au pressage de ces machines, peu

de données sont déjà disponibles. Il se monte à environ 50 à 60 quintaux de paille à l'heure (suivant le type de machine) et n'est donc pas tellement supérieur au rendement d'une presse à balles rondes. La mise en stock des grosses balles cubiques semble par contre être plus rapide et donc nettement avantageuse. Le besoin en puissance d'une presse à grosses balles cubiques est assez élevé: 75 kW représentent la limite inférieure.

La rentabilité économique d'une presse à grosses balles cubiques est très dépendante

de son degré d'utilisation. Ce dernier point est un obstacle supplémentaire à leur développement. Dans nos exploitations, ces machines n'entrent guère en ligne de compte pour produire des balles destinées à l'ensilage. En effet les grosses balles cubiques ne peuvent actuellement pas encore être enrubannées. La seule solution consiste donc à recouvrir le tas entier d'un film de protection. Cette méthode est délicate et n'assure une conservation satisfaisante qu'avec un travail extrêmement soigneux.

Complément au tableau comparatif

Les dimensions sont données à 5 cm près. Les presses dont la largeur est comprise entre 2,5 et 3,5 m, nécessitent une plaque d'immatriculation brune.

La largeur de travail du pick-up: il existe depuis 1978 une norme DIN pour exprimer ce paramètre. La largeur du pick-up est mesurée entre les deux dents

extérieures. La largeur de travail correspond à la largeur du pick-up majoré de 10 cm à chacune de ses deux extrémités.

Le prix: il comprend l'équipement de base (selon le tableau), y compris les roues de jauge du pick-up, le relevage hydraulique du pick-up et les accessoires d'éjection des balles.

Tableau comparatif des presses à balles rondes 1991

Annonceur Constructeur Type	Dimensions Long./Larg./Haut. cm	Chambre de compression		pick-up: largeur de travail écartement des dents cm
		Système	Diamètre x largeur cm	
Agrar AG, 9500 Wil				
Welger RP-12 S	385 / 220 / 205	constant rouleaux	120 x 120	126 / 7.0
Welger RP-165	510 / 245 / 270	variable courroies part.	165 x 120	198 / 7.0
Allamand SA, 1110 Morges/Landtechnik AG, 3052 Zollikofen Meier AG, 8460 Marthalen				
Claas Rollant 46	400 / 235 / 235	constant rouleaux	120 x 120	139 / 7.0
Claas Rollant 46	400 / 235 / 235	constant rouleaux	120 x 120	165 / 7.0
Claas Rollant 66	420 / 240 / 265	constant rouleaux	150 x 120	139 / 7.0
Claas Rollant 66	420 / 240 / 265	constant rouleaux	150 x 120	165 / 7.0
Bucher-Guyer AG, 8166 Niederweningen				
Fahr GP 2.30	370 / 230 / 190	constant rouleaux	120 x 120	136 / 5.5
Fahr GP 2.30 OC	390 / 235 / 215	constant rouleaux	120 x 120	1) 136 / 5.5
Fahr GP 2.50	375 / 230 / 225	constant rouleaux	150 x 120	136 / 5.5
Fahr GP 2.50 OC	375 / 230 / 225	constant rouleaux	150 x 120	1) 136 / 5.5
Robert Favre AG, 1530 Payerne				
Fiatagri Hesston 5650	345 / 220 / 225	variable courroies de compr.	135 x 120	132 / 6.6
Fiatagri Hesston 5670	375 / 225 / 285	variable courroies de compr.	175 x 120	132 / 6.6

1) livrable dès 1992 aussi avec un pick-up large de 193 cm

2) équipée d'un système de coupe à 14 couteaux

organes de liage		contrôle de la com- pression	nombre de pe- lottes de fi- celle	prix février 1991 Fr.	accessoires / remarques en opt. = en option incl. = inclus dans le prix
système de liage	déroulement du liage				
ficelle double liage	automatique	mécanique et acoustique	6	24'600.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	moniteur et klaxon	6	35'600.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	manuell	manomètre	4	25'760.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	manuell	manomètre	4	27'740.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	manuell	manomètre	4	29'020.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	manuell	manomètre	4	30'580.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique	4	26'180.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique	4	32'180.-	2) en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique	4	29'180.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique	4	35'580.-	2) en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	moniteur et klaxon	4	26'750.-	
ficelle double liage	automatique	manomètre et moniteur	6	30'750.-	

Tableau comparatif des presses à balles rondes 1991

Annonceur Constructeur Type	Dimensions Long./Larg./Haut. cm	Chambre de compression		pick-up: largeur de travail écartement des dents cm
		Système	Diamètre x largeur cm	
Grunderco AG, 1242 Satigny/6287 Aesch				
New Holland 835	390 / 225 / 240	variable chaînes à barrettes	140 x 120	139 / 7.0
New Holland 835	390 / 225 / 240	variable chaînes à barrettes	140 x 120	139 / 7.0
New Holland 865	460 / 230 /265	variable chaînes à barrettes	170 x 120	173 / 6.6
GVS, 8207 Schaffhausen				
Krone KR 125	360 / 220 / 190	constant chaînes à barrettes	120 x 120	137 / 6.9
Krone KR 130 Mini Stop	360 / 230 / 205	constant chaînes à barrettes	120 x 120	137 / 6.9
Krone KR 160 Mini Stop	390 / 230 / 225	constant chaînes à barrettes	150 x 120	137 / 6.9
Matra, 3052 Zollikofen				
John Deere 540	335 / 230 / 240	variable courroies de compr.	130 x 117	131 / 6.5
John Deere 545	375 / 235 / 240	variable courroies de compr.	130 x 117	131 / 6.5
John Deere 550	455 / 245 / 295	variable courroies de compr.	180 x 117	170 / 6.5
Rohrer-Marti AG, 8108 Dällikon/S. Stauffer, 1501 Les Thioleyres				
Gallignani RB-22 L 2	355 / 245 / 195	constant courroies part.	125 x 120	182 / 6.0
Gallignani RB-25 L 2	405 / 250 / 230	constant courroies part.	150 x 120	182 / 6.0
Gallignani R 52	390 / 245 / 205	constant rouleaux	120 x 120	134 / 6.0
Gallignani R 52	390 / 245 / 205	constant rouleaux	120 x 120	134 / 6.0
Gallignani 9250 SL	400 / 250 / 230	constant courroies part.	150 x 120	182 / 6.0

organes de liage		contrôle de la com- pression	nombre de pe- lottes de fi- celle	prix février 1991 Fr.	accessoires / remarques en opt. = en option incl. = inclus dans le prix
système de liage	déroulement du liage				
ficelle double liage	manuel et automatique	mécanique et moniteur	4	26'630.-	
filet	manuel et automatique	mécanique et moniteur	-	29'230.-	
filet	manuel et automatique	mécanique et moniteur	-	33'630.-	
ficelle et filet Einfachbindung	manuel	mécanique	5	26'500.-	en opt. double liage ficelle en opt. moniteur
ficelle et filet Einfachbindung	manuel	mécanique	5	28'150.-	en opt. double liage ficelle en opt. moniteur
ficelle et filet Einfachbindung	manuel	mécanique	5	31'100.-	en opt. double liage ficelle en opt. moniteur
ficelle Einfachbindung	manuel	mécanique	4	25'945.-	
ficelle double liage	automatique	mécanique	4	29'245.-	en opt. liage filet en opt. moniteur
ficelle double liage	automatique	moniteur	4	35'310.-	en opt. liage filet
ficelle double liage	automatique	mécanique et acoustique	4	25'900.-	en opt. liage filet incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique et acoustique	4	29'000.-	en opt. liage filet inkl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique et acoustique	4	28'900.-	en opt.pick-up large de 182 cm incl.graissage autom.chaînes
filet et ficelle double liage	manuel automatique	mécanique et acoustique	4	32'300.-	en opt.pick-up large de 182 cm incl.graissage autom.chaînes
ficelle double liage	automatique	mécanique et acoustique	4	31'800.-	incl.graissage autom.chaînes

Tableau comparatif des presses à balles rondes 1991

Annonceur Constructeur Type	Dimensions Long./Larg./Haut. cm	Chambre de compression		pick-up: largeur de travail écartement des dents cm
		Système	Diamètre x largeur cm	
Service Company AG, 4538 Oberbipp				
Massey Ferguson 822	390 / 250 / 245	variable courroies de compr.	130 x 120	132 / 6.6
Massey Ferguson 828	405 / 250 / 290	variable courroies de compr.	180 x 120	132 / 6.6
Ernst Straub AG, 3425 Koppigen				
Carraro CRP 1200	240 / 215 / 200	constant chaînes à barrettes	120 x 120	131 / 6.5
Carraro CRP 1500	360 / 215 / 230	constant chaînes à barrettes	150 x 120	131 / 6.5
Wernli AG, 5112 Thalheim				
Gehl RB 1465	360 / 225 / 250	variable courroies de compr.	150 x 115	126 / 7.0

organes de liage		contrôle de la com- pression	nombre de pe- lottes de fi- celle	prix février 1991 Fr.	accessoires / remarques en opt. = en option incl. = inclus dans le prix
système de liage	déroulement du liage				
ficelle double liage	automatique	manomètre et moniteur	8	30'950.-	incl. formeur d'andain
ficelle double liage	automatique	manomètre et moniteur	8	35'500.-	incl. formeur d'andain
ficelle et filet Einfachbindung	manuel	mécanique	4	20'830.-	en opt. pick-up plus large
ficelle et filet Einfachbindung	manuel	mécanique	4	22'750.-	en opt. pick-up plus large
ficelle double liage	manuel	manomètre	6	30'125.-	en opt. système autom. de liage incl. moniteur

Tableau comparatif des presses à balles cubiques 1991

annonceur constructeur type	dimensions long./larg./haut. cm	poids kg	pneumati- ques	freins
Allamand SA, 1110 Morges/Landtechnik AG, 3052 Zollikofen Meier AG, 8460 Marthalen				
Claas Quadrant 1200	685 / 265 / 250	6'160	500/60-22.5 10 PR	pneumatique
Bucher-Guyer AG, 8166 Niederweningen				
Fahr GP 3.612	595 / 255 / 250	2'930 1)	15.0/55-17 10 PR	-
Favre AG, 1530 Payerne				
Fiatagri Hesston 4600	575 / 245 / 225	3'400 2)	16.0/70-20 10 PR	hydraulique
Favre AG, 1520 Payerne/Rohrer-Marti AG, 8108 Dällikon				
Mengele SB 8580	550 / 260 / 265	3'850	19.0/45-17 10 PR	mechanique
Grunderco AG, 1242 Satigny/6287 Aesch				
New Holland D 800	635 / 245 / 225	4'150	16.0/70-20 10 PR	hydraulique
New Holland D 1000	635 / 250 / 225	4'410	20.0/70-508 12 PR	hydraulique

1) Données de la firme.

2) Poids sans accumulateurs de balles.

La fonction de celui-ci consiste à décharger deux balles à la fois, l'une superposée à l'autre.

pick-up: largeur de travail / espace- ment des dents cm	dimensions des balles haut./larg./long. cm	nombre de nou- eurs	nombre de pe- lotes de fi- celle	prix février 1991 Fr.	accesspores remarques en opt. = en option incl. = inclus dans le prix
195 / 7.0	70/120/100 - 250	6	24	121'000.-	en opt. éjection hydraulique des balles
193 / 5.6	57/120/120 - 280	5	20	75'255.-	
198 / 6.6	47/ 80/100 - 200	4	16	72'500.-	2) incl.rassembleur de balles
209 / 5.4	80/ 80/120 - 240	4	18	86'500.-	
187 / 6.7	60/ 90/120 - 250	4	14	83'200.-	en opt. éjection hydraulique des balles
187 / 6.7	60/ 90/120 - 250	4	14	110'000.-	incl. éjection hydraulique des balles, moniteur et nou-eurs avec graissage central

