Zeitschrift: Technique agricole Suisse **Herausgeber:** Technique agricole Suisse

Band: 67 (2005)

Heft: 4

Artikel: Récolte et conservation du fourrage : flexibilité et performance

Autor: Frick, Rainer

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1086125

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: 26.11.2025

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



Récolte et conservation du fourrage: Flexibilité et performance

Les presses à balles rondes ont la cote actuellement. Elles ont connu un véritable boom, en particulier dans le domaine de l'ensilage. Grâce à des développements constants et des solutions de plus en plus spécifiques, les constructeurs tentent de répondre aux multiples exigences posées par la pratique.

Rainer Frick, 1696 Vuisternens-en-Ogoz

Une flexibilité élevée, de faibles investissements pour les bâtiments et le stockage, les besoins relativement modérés en termes de mécanisation et de temps de travail pour l'exploitation elle-même, ainsi que la possibilité de récolter sans difficulté de petites surfaces constituent autant de raisons importantes pour expliquer le développement de la technique des balles rondes. Leur vente a

sans cesse augmenté ces dernières années pour atteindre un nombre estimé à 400 pièces l'an passé!

Les presses à balles rondes sont exposées à de nombreuses exigences selon leur utilisation:

- Compactage élevé du fourrage (en particulier avec l'ensilage)
- Performances de pressage de haut niveau
- Ramassage propre du fourrage avec pertes limitées par brisure
- Bonne qualité de coupe
- Changement des couteaux et entretien aisés
- · Construction robuste avec faible usure
- Fiabilité de fonctionnement élevée
- Utilisation et entretien simples.





- 1: RP 520 avec chambre variable (diamètre des balles: 110 à 200 cm) avec système de coupe Mastercut à 12 couteaux.
- 2: John Deere 582 à chambre variable pour un diamètre des balles de 60 à 155 cm.
- 3: La presse Vicon RV 1601 dispose d'une chambre variable (80 à 160 cm) avec trois rouleaux et cinq courroies.
- 4: Round Pack 1250: Presse à chambre fixe avec chaîne à barrettes et système de coupe à 17 couteaux en option.
- 5: Claas Rolant 255 Uniwrap, combinaison presse-enrubanneuse à système de coupe intégré.
- 6: Presse à balles rondes Taarup BIO avec enrubanneuse intégrée dans la chambre de pressage.

cinq courroies pour son modèle RV. Cela permet une rotation régulière de la balle avec des pertes minimales par brisure.

Quelle presse pour quel objectif?

Les presses à chambre fixe sont construites de manière simple et moins onéreuse que les presses à chambre variable. Le diamètre des balles est fixe cependant et correspond à 120 ou 150 cm selon le modèle. Les presses plus petites sont plutôt adaptées pour l'ensilage d'herbe alors que les plus grandes conviennent pour la récolte du foin et de la paille. Les presses à chambre variable sont de conception plus complexe ce qui explique leur prix plus élevé. Elles sont cependant plus souples à l'utilisation. Ces presses permettent aussi bien de confectionner des balles d'ensilage de moins de 100 cm de diamètre (par exemple en cas de fourrage préfané très humide) que des balles de paille de grandes dimensions (150 à 180 cm).

Tous les principaux constructeurs proposent les deux types de presses à balles rondes dans leur assortiment. Comme le domaine d'utilisation en Suisse se concentre principalement sur l'ensilage préfané, les trois quarts des presses à balles rondes vendues chez nous sont des presses à chambre fixe. Grâce à leur conception plus robuste et simple, elles supportent mieux les contraintes importantes exercées lors de la récolte de l'ensilage. De plus, il a été constaté qu'une dimension des balles de 120 x 120 cm s'avère la mieux adaptée pour l'ensilage de l'herbe; des balles plus petites ou plus grandes sont très rarement demandées. Les presses à courroies, les plus favorables pour le foin et la paille, rencontrent souvent des difficultés avec le fourrage préfané humide, car les balles ne tournent pas correctement dans la chambre. En revanche, les rouleaux métalliques rainurés des presses à chambre fixe garantissent beaucoup mieux une rotation régulière. Leur inconvénient majeur est que, lors du pressage de fourrage sec, d'importantes pertes par brisure se produisent.

Système de couteaux pour mieux défaire les balles

Comme organes d'alimentation, on trouve en majorité des rotors d'introduction ou de coupe non entraînés. Les presses à rotors disposent en général d'un système réversible manuel ou automatique permettant de remédier aux bourrages de l'organe d'alimentation en inversant simplement le sens de rotation. Welger a installé en complément un canal d'alimentation inclinable («Hydroflexcontrol») sur ses modèles Farmer.

Les systèmes de couteaux proposés, de série ou en option, en combinaison avec le rotor d'alimentation, offrent les trois avantages suivants:

- Les balles se défont plus facilement lors de leur reprise pour l'affouragement ou le paillage.
- Le mélange de l'ensilage, le foin ou la paille dans la remorque mélangeuse est plus simple.
- La densité de pressage est plus élevée et peut atteindre 5 à 15% selon le nombre de couteaux et le type de fourrage. Les conditions à l'intérieur des balles sont ainsi meilleures pour la fermentation lactique nécessaire à l'ensilage de l'herbe.

Presque tous les constructeurs travaillent avec des systèmes de coupe actifs. Un rotor d'alimentation non entraîné conduit le fourrage au travers de la barre de coupe qui compte de 10 à 14 couteaux séparés dans les cas normaux. Plusieurs constructeurs proposent le choix préalable du nombre de couteaux, ce qui permet d'obtenir un fourrage plus ou moins court selon la variante retenue. Avec l'utilisation d'un dispositif de coupe, les besoins en puissance augmentent jusqu'à 15 kW pour l'entraînement de la presse. De plus, les pertes par brisure s'avèrent nettement supérieures à celles des presses sans dispositif de coupe. Si l'on travaille avec des presses munies d'un tel système, le liage par filet est absolument recommandé.

Selon les cas, l'on attend également une utilisation sans problème pour les fourrages les plus divers (ensilage préfané, foin, paille) et une bonne faculté pour le travail en pente.

Chambre de pressage: fixe ou variable?

Les presses à balles rondes disponibles sur le marché se distinguent principalement par la conception de leur chambre de pressage. Les presses à chambre fixe travaillent soit avec une chaîne à barrettes, des rouleaux de pressage ou une combinaison des deux (Gallignani). Le compactage s'effectue seulement lorsque la chambre est pleine, et ce de l'extérieur à l'intérieur. Les balles réalisées au moyen de presses à chambre fixe ont un cœur relativement mou. En revanche, les presses à chambre variable procèdent au compactage du fourrage tout au long du processus de pressage. Les balles disposent ainsi d'une densité très régulière. Les organes de pressage sont soit des courroies de pressage (5 ou 6 bandes continues) ou au moyen d'une chaîne à barrettes. Vicon utilise une combinaison de trois rouleaux en rotation et de

Presses à balles rondes et presses combinées: Offre du marché

Les marques des huit importateurs les plus importants sont indiquées. En vert: Presses combinées (presse avec enrubanneuse intégrée).

²) Le poids indiqué dépend de l'équipement de la machine (largeur du ramasseur, dispositif de coupe, pneumatique, système de liage, etc.).

Туре	Chambre de pressage: Construction	Organes de pressage 1)	Dimension des balles		Pick-up:	Dispositif de	Puissance	Poids 2)	Enruban-
			Largeur cm	Diamètre cm	Largeur de ramassage cm	coupe: Nbre de couteaux	nécessaire kW	kg	neuse: Largeur du film mm
Marque: Claas Impor	tateur: Service C	ompany, 4538	Oberbipp						
Rollant 240 / 240 R	Fixe	R	120	125	185 / 210		p.i.	p.i.	
Rollant 250 R / 250 RC	Fixe	R	120	125	210	-/14	p.i.	p.i.	
Rollant 254 RC	Fixe	R	120	125	185 / 210	14 / 16	p.i.	p.i.	
Rollant 255 RC	Fixe	R	120	125	210	14 / 16	p.i.	p.i.	
Rollant 255 RC Uniwrap		R	120	125	210	14/16	p.i.	p.i.	750
Variant 260 / 260 RC	Variable	C	120	90-155	210	14/10		the state of the s	730
Variant 280 / 280 RC	Variable	C	120	90-155	210	14	p.i.	p.i.	
				90-180	210	14	μ.ι.	p.i.	
Marque: John Deere JD 568	Importateur: Ma	ra, 3250 Lyss R	117	125-135	200	T.	37	2730-2880	ſ
	30.000.000	200	5/85 /5/			14			
JD 578 (Maxicut)	Fixe	R	117	125-135	200		63	2760-2910	
JD 572 (Maxicut)	Variable	C	117	60-130	181 / 200	- (14)	33	2140	
JD 582 (Maxicut)	Variable	С	117	60-155	181 / 200	- (14)	40	2320-2770	
JD 592 (Maxicut)	Variable	C	117	60-180	181 / 200	- (14)	60	2480-2910	esa nota como tomo tomo tomo
JD 678 TTSystem	Fixe	R	117	125-135	200	14	73	4840	750
,	mportateur: Stau	ffer Samuel, 1							
GA CR12 L/LR	Fixe	R + B	120	125	200	-	37	2410	
3150 L/LR	Fixe	R + B	120	155	200	-	48	2810	
GA V6	Variable	С	120	60-165	200 / 220	- / 14 / 25	60	3000-3500	
GA V9	Variable	C	120	60-200	220	-/14/25	75	3300-3750	
3300 XLR	Fixe	R + B	120	125	220	25	66	3500	
3300 XL Speedliner	Fixe	R+B	120	120	220	25	75	5600	500 / 750
	Real Programme Services		a my many professional state of the	120	220	25	//3	3000	300 730
	rtateur: GVS-Agr			1			1		T.
KR 125 / KR 130	Fixe	В	120	120	180		25	1570-1730	
KR 160	Fixe	В	120	150	180	-	25	1850	-
Round Pack 1250	Fixe	В	120	125	195	- / 17	36	2580	
Round Pack 1550	Fixe	В	120	125	195	- / 17	40	2720	
Vario Pack 1500	Variable	В	120	100-150	195	- / 17	36	2900	
Vario Pack 1800	Variable	В	120	100-180	195	- / 17	40	3200	
Combi Pack 1250 MC	Fixe	В	120	125	195	17	43	p.i.	500 / 750
Combi Pack 1500 V MC	Variable	В	120	100-150	195	17	51	p.i.	500 / 750
Marque: New Holland	Importateur: G	runderco, 628	7 Aesch						
BR 550	Fixe	В	120	125	150 / 200	-	p.i.	1980-2240	
BR 560	Fixe	В	120	125	200	15	p.i.	2770-2800	
BR 560 Combi	Fixe	В	120	125	200	15	p.i.	4580	750
BR 740	Variable	С	120	jusqu'à 150	200 / 230	-/15	p.i.	2550-3150	
BR 750	Variable	c	120	jusqu'à 180	200 / 230	- / 15	p.i.	2820-3380	
Marque: Orkel Impor				1, 1	200 / 200	7 13	p.i.	2020 3300	
GP 1260	Fixe	R	122	122	210	20	60	3000	
GP 1260 Agronic	Fixe	R	122	122	210	20	70	4700	750
Marque: Vicon Impo			E Contraction and a contraction of	IN DESIGNATION OF THE PROPERTY	1 - 10			1700	1,00
	1 20000				107	T.	lu:	11000	1 333
RF 119	Fixe	R	122	125	167	-	p.i.	1800	1 2 3 5 5
RF 121	Fixe	R	122	125	185	-	p.i.	2350	
RF 125 / Opticut	Fixe	R	122	125	210	-/14	p.i.	2480	1. 120
RV 1601 / Opticut	Variable	R + C	120	80-160	178 / 190	- / 14 / 23	p.i.	2170-2900	111111
RV 1901 / Opticut	Variable	R + C	120	80-185	178 / 190	- / 14 / 23	p.i.	2220-2960	
RF 135 BalePack	Fixe	R	122	125	210 / 230	14 / 23	p.i.	4800-5220	500 / 750
RV 1601 BalePack	Variable	R + C	120	80-160	210 / 230	-/14/23	p.i.	5260	500 / 750
RV 1901 BalePack	Variable	R + C	120	80-185	210 / 230	-/14/23	p.i.	5600	500 / 750
Marque: Taarup Imp	ortateur: Bucher	Landtechnik. 8	3166 Nieder	weningen					
Taarup BIO	Fixe	l R	122	125	210	14	p.i.	3250	750
	ortateur: Speiser		A STATE OF THE PARTY OF THE PAR				+ 1	1	
RP 235 Profi	Fixe	R	123	125	200 / 225	13 / 17 / 25	1 50	3350-3630	I
	100000000000000000000000000000000000000	2000					50	No. of the Control	
RP 220	Fixe	R	123	125	200 / 225	12 / 23	68	3440	
RP 320	Fixe	R	123	150	200 / 225	12 / 23	68	3480-3790	
RP 420	Variable	C	123	90-160	225	12 / 23	80	3830	
RP 520	Variable	C	123	110-200	225	12 / 23	100	4200	and the second s
RP 220 Double Action	Fixe	R	123	125	225	23	p.i.	p.i.	500 / 750

¹⁾ Organes de pressage: R=rouleaux, B=chaînes de barrettes, C=courroies







www.grele.ch info@grele.ch

L'assurance globale des cultures maraîchères et horticoles

Une protection complète des cultures et des champs contre la grêle et d'autres forces de la nature



Schweizer Hagel
Suisse Grêle
Assicurazione Grandine

125 SANSI ANNI SE

Umstellen auf zeitgemässe Heizanlagen – heizen mit Holz-Pellets.



Holz-Kochherde



Holz-Pelletsöfen



www.tiba.ch

Biostar

Umweltbewusste Wärme aus den Holz-Pelletsfeuerungen der Zukunft.

Umweltschonend mit Biomasse heizen und dabei besten Komfort geniessen – in einem behaglich warmen Heim für die ganze Familie. Die vollautomatische Heizanlage, die sich rechnet.

Die neue Generation: technisch ausgereift, verlässlich, effizient.

TIBA AG Hauptstrasse 147 4416 Bubendorf Tel. 061 935 17 10





Presser et enrubanner en une fois – mais tout de même avec deux machines – demande davantage de souplesse de la part de l'entrepreneur en travaux agricoles et cela sont les désirs du client et les structures de son exploitation.

Utilisation et commande

Tous les constructeurs disposent des possibilités les plus diverses pour régler, commander et utiliser leurs presses. Cela va du simple indicateur de pression de pressage par un monomètre, à la commande à distance des fonctions de la presse ou la commande électrique du liage, jusqu'à l'automate de gestion des processus. La pression maximale, le remplissage de la chambre, le verrouillage de la porte arrière, la position des couteaux et le processus de liage sont indiqués au conducteur par le biais d'un écran. Les systèmes de commande automatiques permettent de procéder aux réglages souhaités et le contrôle des diverses fonctions depuis le terminal de commande. Il s'agit, par exemple, du diamètre de la balle (presses à chambre variable), de la pression maximale, du nombre et de la position des liens lors du liage, du nombre de couteaux et de la fermeture de la porte arrière. Un compteur de balles permet d'apprécier les performances globales et de déterminer le nombre de balles par hectare ou par heure.

Equipements complémentaires

Les presses à balles rondes sont de plus munies des équipements suivants:

- Un organe de prélèvement de 180 à 200 cm de large avec conduite exacte en profondeur: les organes de prélèvement larges, comme proposés par Krone, Claas ou New Holland par exemple, présentent l'avantage de ramasser l'ensemble de l'andain en courbe ou lorsque sa largeur est importante.
- *Châssis:* une voie large diminue les risques de renversement dans les pentes. Des pneus larges avec un profil adéquat empêchent le glissement latéral et permettent de

ménager le sol. Pour les très grosses presses, mais surtout les combinaisons presse-enrubanneuse, des essieux tandems sont proposés, ce qui améliore aussi la qualité de roulement sur route.

- Un système de *graissage central* pour les chaînes d'entraînement garantit un fonctionnement sûr et un entretien réduit.
- Liage par filet ou ficelle: La plupart des constructeurs de presses offrent aussi bien des systèmes de liage par ficelle que par filet. En raison de la rapidité du processus, qui ne demande que 1,5 à 3 tours, le liage par filet s'est imposé en dépit de son coût supérieur. D'ailleurs, quelques constructeurs tel Orkel ou Taarup ne proposent plus que le liage par filet.
- *Une rampe ou un éjecteur à balles*, qui conduit les balles pressées et liées à l'arrière et assure un minimum de perte de temps avant de continuer à presser.

Combinaison presse-enrubanneuse

L'offre en combinaisons presse-enrubanneuse, permettant de presser et d'enrubanner en une seule fois, s'avère aujourd'hui tout simplement remarquable. Tous les constructeurs figurant dans le tableau disposent au minimum d'une telle combinaison où l'enrubanneuse et la presse ne font qu'une. Ces machines sont bien entendu réservées en premier lieu à la confection de balles d'ensilage, même si le déchargement des balles est quand même possible en cours de processus. Seule la presse combinée «Double Action» de Welger offre la possibilité de détacher l'enrubanneuse de manière simple pour la récolte du foin et de la paille, en en faisant une machine solo.

Les avantages des combinaisons presseenrubanneuse sont évidents: on a besoin d'un tracteur et d'un conducteur de moins. Les performances de travail se voient presque doublées par rapport à la technique de base, jusqu'à 50 balles par heure pouvant être pressées et enrubannées. L'enrubannage immédiat des balles présente l'avantage que le processus de fermentation peut commencer tout de suite. Des balles un peu fragiles doivent ainsi être manipulées une fois de moins.

La plupart des machines présentées disposent d'une chambre fixe. Seuls Krone (Combi Pack) et Vicon (Bale Pack) offrent des modèles à chambre fixe ou variable. L'ensemble des machines ont une enrubanneuse à deux bras en rotation qui permettent un enrubannage rapide et la continuation du processus de pressage et de liage.

Pour l'utilisation dans les régions pentues, le passage des balles de la chambre de pressage sur la table d'enrubannage constitue une opération délicate. Vicon résout ce problème avec un système faisant s'incliner la table d'enrubannage contre la chambre de pressage. La solution de John Deere se révèle encore plus conséquente: une table de transport flexible se trouve déjà sous la balle lors de l'ouverture de la porte arrière et se déplace ensuite en position d'enrubannage. En outre, on tente de stabiliser les balles pendant l'enrubannage au moyen de courroies de maintien, de roulettes de guidage ou d'un cadre de sécurité entourant l'enrubanneuse. Krone, Vicon et Taarup offrent un retourneur de balles en option, système permettant de déposer les balles à l'envers après enrubannage. Cette façon de faire empêche les balles de rouler au bas de la pente.

Toutes les combinaisons presse-enrubanneuse sont équipées d'un automate commandé par processeur qui gère l'ensemble des processus de liage, éjection des balles, déplacement sur la table d'enrubannage et fermeture de la porte arrière, puis de l'enrubannage par le biais de capteurs. Dans le mode de fonctionnement semi-automatique, un signal acoustique indique la fin de l'enrubannage, ce qui permet ensuite de déposer la balle à l'endroit souhaité. Ce procédé est intéressant dans les terrains accidentés en particulier.

Alternative intéressante aux presses avec enrubanneuse intégrée, la machine Taarup BIO («bale in one») où l'enrubanneuse se trouve à l'intérieur même de la chambre. Son poids inférieur lui permet d'être entraînée par des tracteurs plus petits. Grâce à sa construction compacte, elle s'avère mieux adaptée pour les terrains en pente. En revanche, ses performances se révèlent inférieures à celles de presses avec enrubanneuse intégrée.