

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 85 (2023)
Heft: 3

Artikel: Andainage et ramassage aux champs d'essais
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085713>

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>



Avec les andaineurs à pick-up frontaux, le tracteur ne circule pas sur le fourrage et les pertes par brisure sont moins nombreuses. Photo: Reiter

Andainage et ramassage aux champs d'essais

En Autriche, la station HBLFA Francisco Josephinum BLT de Wieselburg (A) et l'institut d'enseignement et de recherche agricole de Raumberg-Gumpenstein ont comparé divers procédés d'andainage. Les deux centres ont aussi mis en parallèle le ramassage du fourrage à l'ensileuse et à l'aide d'une grande autochargeuse à coupe courte.

Ruedi Hunger

Attendus avec impatience, les résultats des deux comparaisons de procédés d'andainage et de ramassage ont été présentés aux participants et participantes à la journée «Land.Technik für Profis 2023» à Grieskirchen (A). Voici la substantifique moëlle de ces résultats, qui ont été dévoilés sans enjolivures.

1. Andainage

L'andaineur est l'outil de travail central dans la chaîne de récolte. Son rendement est déterminé par sa largeur de travail. L'objectif est d'obtenir une faible teneur en cendres brutes dans le fourrage (>100 g/kg de matière sèche MS) tout en limitant les pertes au ratissage et par bri-

sures. Prenaient part au test un giro-andaineur à deux toupies à dépose centrale, un andaineur à pick-up, un andaineur à peignes et un «râteau soleil».

Giro-andaineur à dépose centrale

La performance du giro-andaineur à deux toupies à dépose centrale a été mesurée

pour deux hauteurs de travail (0,5 et 3 cm) et trois allures de 6, 10 et 14 km/h. Les pertes au ratissage augmentent avec la vitesse. Aux deux hauteurs. Elles sont relativement élevées à la hauteur de 3 cm et à une vitesse supérieure à 10 km/h. C'est l'inverse pour la contamination du fourrage. La teneur en cendres brutes est bien plus élevée à 6 km/h et 0,5 cm qu'à 10 km/h et 14 km/h. Les teneurs en impuretés sont presque similaires à 3,0 cm quelle que soit l'allure de l'attelage (avec une tendance à la baisse de 10 km/h à 14 km/h). Conclusion: aux vitesses élevées, la hauteur de travail devrait être abaissée pour limiter les pertes au ratissage.

Résultats par systèmes

Il n'y a pas de différence de contamination du fourrage (cendres brutes) entre l'andaineur à peignes et le giro-andaineur à dépose latérale. Dans les deux cas, les pertes par brisures sont faibles. Dans la luzerne, les pertes au ratissage sont légèrement plus élevées avec l'andaineur à peignes, mais, dans les prairies naturelles et artificielles, elles sont identiques avec les deux outils. L'andaineur à peignes a tendance à déposer les tiges longitudinalement; ce n'est pas optimal pour les autochargeuses et les presses à balles rondes. Les praticiens disent qu'on trouve moins de pierres sur la table d'affouragement avec l'andaineur à peignes.

L'andaineur à pick-up (10/18 km/h) et l'andaineur à dépose centrale (10 km/h) ont été comparés. L'outil à pick-up se dis-



Gare aux temps d'attente si le nombre de convois n'est pas adapté au débit de l'ensileuse et à la distance entre le champ et la ferme! Photo: Ruedi Hunger

tingue par sa moindre perte au ratissage, et une influence plus faible de la vitesse sur la qualité du ratissage. En revanche, sa complexité technique, son poids et ses coûts sont plus élevés. Avec l'andaineur à pick-up, les praticiens signalent aussi moins de pierres dans les crèches qu'avec l'andaineur à toupies.

L'andaineur à soleils engagé dans cet essai s'est distingué par des pertes élevées au ratissage. Mais il est l'outil idéal pour andainer la paille.

Récapitulons!

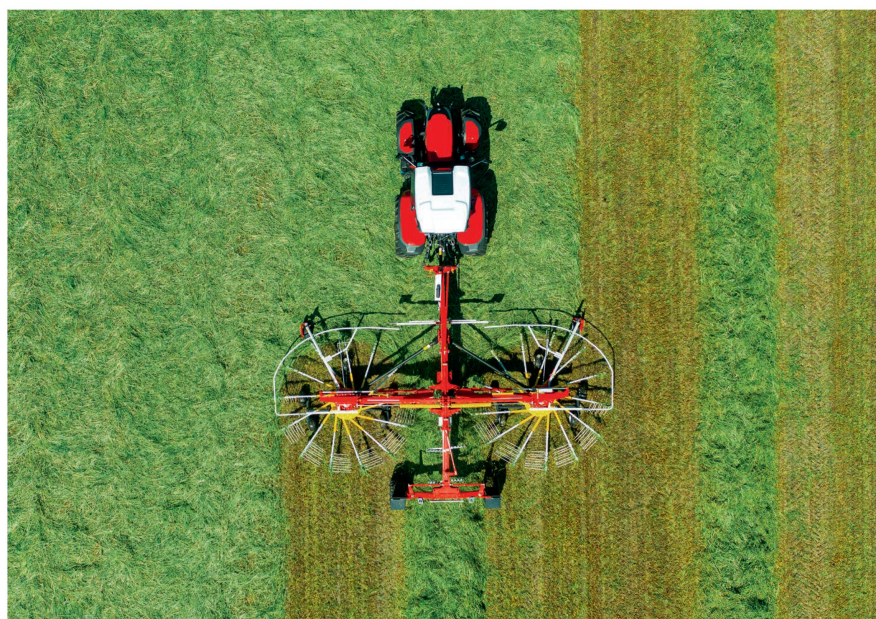
Les «nouveaux» matériels simplifient le travail au moins autant que les outils actuels (giro-andaineurs). Ils apportent néanmoins une valeur ajoutée pour retourner les andains et en termes de vitesse.

- Le matériel d'andainage doit être adapté aux exigences de l'exploitation dont les besoins doivent être identifiés (de quoi ai-je besoin, pourquoi, comment).
- Le giro-andaineur reste une solution pertinente pour la grande majorité des exploitations. Les outils à 6 toupies atteignent les frontières du raisonnable, techniquement parlant.
- L'andaineur à peignes se distingue par son entretien réduit et son rendement.
- L'andainage avec des outils à pick-up connaît encore et toujours des avancées technologiques avec, en points de mire, le suivi du terrain, le poids, l'adaptation à des conditions de récolte difficiles (humidité ou sécheresse excessives).

Les «pros» de la production de fourrages, qui ont une vue d'ensemble des paramètres (rendement/hectare, usure, reprise des fourrages), apprécient les nouveaux matériels pour leurs performances supérieures en conditions extrêmes.

2. Ramassage à l'ensileuse et à l'autochargeuse à coupe courte

La comparaison a porté entre, d'un côté, une ensileuse Claas «Jaguar 950» (430 kW, longueur de coupe de 17 mm) et, en face, un ensemble tracteur (305 kW)



Pour la plupart des exploitations, le giro-andaineur à deux toupies à dépose centrale est un système économique et qui a fait ses preuves. Photo: Pöttinger

et autochargeuse à coupe courte (34 mm) Pöttinger «Jumbo 7450», ou une autochargeuse «Jumbo 8450» (coupe 25 mm). Le contexte était le suivant:

- 30 hectares d'herbe entre les stades début et pleine épiaison;
- rendement moyen de 3,2 tonnes de matière sèche par hectare (MS/ha);
- densité des andains de 4,5 kg de MS/m;
- distance champ-ferme de 3,1 km.

Comparaison des procédés

Les deux autochargeuses (34 mm et 25 mm) absorbent un flux significativement plus élevé que l'ensileuse (17 mm). La régularité de la coupe est meilleure avec l'ensileuse. Ce résultat était attendu. Lorsque l'on compare la puissance à la prise de force requise par les autochargeuses, il apparaît que la coupe 25 mm est plus gourmande que celle de 34 mm, qu'il s'agisse de puissance moyenne ou maximale. Étonnamment, la différence de puissance moyenne est relativement faible.

Hors transport, la consommation de l'ensileuse (Ø 3,5 l par tonne de MS) atteint plus du double de celle des ensembles tracteurs-autochargeuses (Ø 1,5 l/t de MS). En tenant compte du transport, la

consommation totale est logiquement plus élevée aussi bien pour les procédés avec autochargeuses (Ø 3,0 et 3,2 l/t MS) qu'avec ensileuse (Ø 6,2 l/t MS). Plus la distance champ-ferme s'allonge, plus les consommations des deux procédés se rapprochent. Les densités des chargements entre autochargeuse (34 mm) et ensileuse (17 mm) sont comparables; cette densité est supérieure pour l'autochargeuse à coupe 25 mm. Dans un essai de tassement en silo, la densité de MS a atteint les valeurs les plus élevées avec l'ensileuse.

Synthèse des résultats

- Autochargeuses à coupe courte: la réduction de l'écartement des couteaux de 34 mm à 25 mm a accru la puissance demandée à la prise de force de près de 15%. Une coupe plus courte améliore la densité du chargement et la compaction dans le silo.
- Autochargeuses à coupe courte (25 mm) contre ensileuse: avec un tracteur assez puissant, l'autochargeuse peut rivaliser avec l'ensileuse sur le plan de la capacité de chargement. La densité de chargement de l'autochargeuse est plus élevée.

La longueur de coupe de l'ensileuse est plus faible et cette longueur peut être adaptée à la teneur en MS. La consommation de diesel est bien plus élevée avec l'ensileuse.

- Autochargeuses à coupe courte (34 mm) contre ensileuse: à rendement égal, les autochargeuses requièrent moins de main-d'œuvre et coûtent moins cher si la distance champ-ferme est courte et si les parcelles sont de petite taille. En présence de petits andains, la vitesse de l'autochargeuse s'adapte plus facilement lors du chargement. Dans la chaîne d'ensilage, si le nombre d'unités de transport n'est pas harmonisé avec le débit de l'ensileuse et la distance champ-ferme, il se produit des temps d'arrêt ou d'attente. L'autochargeuse nécessite, elle moins d'organisation et ne provoque pas de temps d'attente.

Lors d'un essai d'affouragement (2021) en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (D) entre une ensileuse (17 mm) et une autochargeuse à coupe courte (37 mm), on n'a pas relevé de grandes différences, ni au niveau de la qualité de l'ensilage, ni dans la taille des particules dans la ration, ni en termes de production laitière. ■



Les autochargeuses sont plus économiques lorsque les distances champ-ferme sont courtes et les parcelles petites. Photo: Pöttinger



Ambion 290 (47,6 m³ / 28,0 m³ DIN)

- Essieu tandem avec 520/50-17
- Frein pneumatique
- Immatriculation 40 km/h
- Convoyeur à 4 bras
- superstructure à foin
- Chargement automatique
- Commande par électrovanne

CHF 58'500.- TVA incluse

Ambion - Le spécialiste du foin et de la paille.

Des performances de récupération élevées et un chargement en douceur sont les caractéristiques particulières qui distinguent l'Ambion. Le pick-up breveté Flex-Load garantit également un fourrage propre et une meilleure adaptation au sol.

Nous chargeons mieux!

STRAUTMANN

www.agrotechnikzulliger.ch

info@agrotechnikzulliger.ch

Tel.: 062 531 15 60

Sécurité et respect sur la route

Le fumier et le lisier ne sont pas épandus le week-end. Les travaux de récolte doivent être réduits au minimum pendant la nuit et le week-end.



SVLT
RSETA



BUL
SPAA
SPIA



Lohnunternehmer
Schweiz

Roul'net

Quand la fiabilité paie

Les lubrifiants Midland sont produits à Hunzenschwil, dans le canton d'Argovie. Par l'entreprise familiale Oel-Brack AG, experte en lubrifiants depuis 1880.

Midland – Swiss Quality Oil



MIDLAND.CH