

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 67 (2005)

Heft: 9

Artikel: Technique de conservation du fourrage

Autor: Frick, Rainer

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086138>

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>



Les quelque 200 visiteurs des journées des champs du Plantahof ont vécu une démonstration de machines très instructive consacrée à la récolte douce et à la conservation du fourrage de prairie. Commentées par les deux spécialistes de technique agricole et de prévention des accidents du CFVA Plantahof, Sepp Föhn et Ruedi Hunger, les intéressés ont eu l'opportunité de rafraîchir leur mémoire et d'apprendre de nouvelles choses, aussi bien dans l'application de nouvelles technologies que comme client d'entreprises en travaux agricoles ou de cercles de machines.

Technique de conservation du fourrage

L'objectif prépondérant lors de la récolte de l'ensilage et du fourrage sec est l'obtention d'une parfaite qualité de conservation. Cet objectif est atteint par une récolte au stade d'utilisation optimal, une courte durée de séchage en champ, de faibles pertes de récolte et une souillure limitée du fourrage. La condition à cela est une technique permettant une récolte rapide et précautionneuse du fourrage.

Texte: Rainer Frick Illustrations: Patrizia Wolf, Ueli Zweifel

Les objectifs lors de la récolte du fourrage se résument ainsi:

- **Séchage rapide**, afin de pouvoir abriter le fourrage en diminuant les risques météorologiques.
- **Perthes par brisure faibles**, lors du fanage et de la récolte, de manière à ce que les parties des plantes les plus riches arrivent jusqu'au silo ou au tas de foin. Une qualité du fourrage optimale constitue une condition pour des performances laitières élevées.
- **Souillure du fourrage limitée**, de façon à assurer des conditions de fermentation optimales dans le silo.
- **Réglage et utilisation adéquats des machines et des outils**, afin de préserver le peuplement végétal en le laissant intact pour la prochaine utilisation.

Economie

La production fourragère voit également l'intervention de plus en plus marquée des entreprises en travaux agricoles ou des cercles de machines. En effet, le poids des machines et leurs performances à la surface, ainsi que leur prix d'achat deviennent de plus élevés. Même si l'agriculteur doit ainsi concéder un peu d'indépendance, les entrepreneurs en machines agricoles et les cercles de machines présentent l'avantage de disposer de machines et d'appareils au top niveau en matière technologique offrant des performances de haut

niveau. Les frais liés à ces prestations sont en général relativement modérés et il faut impérativement procéder à une comparaison de coûts avant toute nouvelle acquisition.

Fauche et conditionnement

Une hauteur de coupe évite que le fourrage soit souillé: Une hauteur de coupe de 5 à 7 cm garantit une repousse sans problème et réduit le risque de souillure par les machines de fanage (pirouette, andaineur, autochargeuse, presse) intervenant après coup. La faible souillure assure une présence réduite de matière inerte dans le fourrage, ce qui améliore la qualité de celui-ci et augmente les performances laitières. Alors que la hauteur de coupe se règle avec le bras supérieur dans le cas de la faucheuse à disques, elle se modifie, pour les faucheuses à tambours, au moyen de bagues sur les patins ou par le biais d'une simple manivelle. Des couteaux bien aiguisés limitent les besoins en puissance et la consommation de carburant jusqu'à 15%. Même si cela n'a aucun effet en termes de rendement, des couteaux bien affûtés permettent une meilleure repousse de l'herbe. Il convient donc d'aiguiser régulièrement les couteaux et de les remplacer au besoin.

Les barres de coupe adaptées aux pentes préservent la faune des prairies: Les barres de coupe se caractérisent par un poids réduit et de faibles besoins en puissance. Elles

sont donc irremplaçables pour les terrains en forte pente. Leur coupe propre et leur faible degré de souillure constituent d'autres avantages de cette formule. Malgré le risque de bourrage relativement élevé – particulièrement avec les barres de coupe à doigts – et les travaux d'entretien importants des barres de coupe, elles reprennent cependant de l'importance en plaine également, particulièrement pour l'exploitation des prairies écologiques. En effet, l'action des barres de coupe s'avère nettement plus douce que les faucheuses rotatives, ce qui permet de préserver efficacement les petits organismes vivants se trouvant dans ces prairies.

Mode d'accouplement: avant, arrière ou tracté: L'accouplement de la faucheuse rotative au relevage arrière en position latérale constitue la méthode la plus avantageuse et offre une visibilité parfaite au conducteur pendant la fauche. Ce mode de faire atteint ses limites avec la nette tendance aux largeurs de fauche plus importantes: le tracteur se voit alors fortement chargé latéralement lorsqu'il soulève la machine. Le montage frontal offre le grand avantage de permettre la combinaison avec une conditionneuse tractée. Grâce à la bonne répartition du poids, une telle combinaison se révèle performante, même dans les pentes. Elle est cependant assez onéreuse. En raison de leur maniabilité réduite, les faucheuses tractées restent limitées aux exploitations disposant de surfaces importantes et plates. Elles sont toutefois rapides, peuvent être tractées par de petits tracteurs et permettent de faucher avec une largeur élevée.

Faucheuses à disque sur le devant: Par rapport aux faucheuses à tambours, les faucheuses à disques présentent l'avantage d'un poids réduit, ce qui les favorise pour les larges de fauche élevées. Comme les petits disques répartissent mieux le fourrage pour la conditionneuse que les gros tambours, les faucheuses-conditionneuses actuelles sont presque exclusivement équipées de disques. La qualité de fauche a été améliorée grâce au développement de dispositifs de fauche plats.

Les conditionneuses améliorent la qualité du fourrage: Les conditionneuses accélèrent le processus de séchage et diminuent ainsi les risques dus à la météo lors de la récolte (voir notre article en page 10).



Tous les constructeurs ont optimisé leurs dispositifs d'attelage (attelages libres longitudinalement et perpendiculairement au sens de la course), ceci afin d'améliorer l'adaptation au sol. (Illustration Patricia Wolf)

Pirouettes et andaineurs

La préparation du fourrage en combinaison éventuelle avec un dispositif de fin d'andain selon le modèle américain, sert à accélérer le processus de séchage. L'humidité et le risque météorologique sont tels sous nos latitudes que peu nombreux sont ceux qui souhaitent renoncer à faner et andainer pour favoriser le séchage. Dans le cas des pirouettes, la largeur, respectivement le nombre d'éléments, a tendance à augmenter. Ainsi, grâce à une vitesse relativement faible et un régime réduit, un travail précautionneux sur une large surface peut être réalisé. Des problèmes se rencontrent parfois avec les petits tracteurs en raison de l'allégement de l'essieu avant. C'est pourquoi la tendance va vers des machines tractées. Pour les andaineurs, le facteur temps lors de la formation des andains joue un rôle important. Chez nous également, s'il ne s'agit pas forcément d'andaineurs à 3 ou 4 toupies,



Les andaineurs doubles tractés s'adaptent parfaitement aux inégalités du terrain grâce à des roues de jauge et un essieu tandem. Un tracteur de faible puissance suffit pour ce type de machines.

les andaineurs doubles sont légions. Il faut relever à ce propos que la largeur des toupies est limitée en raison du guidage des groupes de dents. Les andaineurs doubles permettent la confection d'andains adaptés à la capacité d'alimentation élevée des presses à balles rondes, des autochargeuses ou des ensileuses.

Presses et enrubanneuses

La technique des balles rondes s'est établie de longue date en tant qu'alternative aux silos-tours et aux silos tranchées: La flexibilité de cette méthode est appréciée, ainsi d'ailleurs que les besoins d'investissement réduits pour les bâtiments d'entreposage et la bonne adaptation dans les petites parcelles et les surfaces restantes. De plus, l'ensilage est facile à manipuler sous cette forme. Les organes de pressage et les dispositifs de coupe ont atteint un niveau technique tel que des balles d'excellente facture peuvent être réalisées en dépit de conditions de récolte difficiles. Cela ne doit cependant pas conduire à réaliser des balles avec du fourrage mouillé ou sales, ni d'ailleurs avec celui provenant de prairies écologiques de qualité moindre.

L'objectif doit être la réalisation de balles bien compactées, coupées courtes et sans défaut, de façon à assurer un état de conservation parfait pendant le stockage et une reprise aisée du fourrage. Le prix doit également correspondre. Entre les deux systèmes de chambre de pressage (fixe ou variable), celui à chambre constante garde depuis des années quelques longueurs d'avance. Les presses de ce type donnent des balles dont le cœur s'avère moins compact, qui sont constituées de manière plus robuste et dont le déballage et la reprise sont plus faciles. Les presses à chambre variable forment les bal-



Pressage et enrubannage à qui mieux-mieux: cette illustration, comme toutes les autres d'ailleurs, provient de la très instructive journée de la culture fourragère du CFVA Plantahof, dans le canton des Grisons.

Recommandations pour la confection des balles rondes

Remplissage de la presse: Pour les presses à balles rondes, on conseille une puissance du tracteur d'au moins 100 CV. Des andains réguliers constituent une condition pour un remplissage optimal de la chambre de pressage. Leur largeur devrait idéalement correspondre à moins de 60 cm ou plus de 120 cm. Les andains doivent être prélevés en zigzag, avec un intervalle de 10 m entre eux. Il ne faut jamais prendre l'andain par son milieu! Une vitesse excessive entraîne un compactage insuffisant! Avec de l'ensilage, une vitesse maximum de 4 km/h devrait être respectée. La pose d'un filet jusqu'au bord de la balle limite les risques d'entrée d'air. Quant à la qualité de pressage, un simple contrôle suffit: les balles doivent avoir une compacité identique sur tout le tour.

Dispositif et qualité de coupe: Le nombre de couteaux dans le dispositif de coupe se détermine en fonction de l'utilisation. Un tel dispositif permet l'obtention d'une densité des balles jusqu'à 15% supérieure. De plus, les balles se défont plus facilement. L'état

des couteaux doit être contrôlé avant chaque utilisation. De plus, il est conseillé de vérifier la qualité de coupe effective en plein champ (avancer 10 m et ouvrir le capot). Les couteaux du dispositif de coupe doivent être entretenus régulièrement (toutes les 50 à 100 balles selon le fourrage), les couteaux mal affûtés augmentant les besoins en puissance et la consommation de carburant de manière sensible. Principe: aiguiser peu mais fréquemment. Il s'agit d'utiliser des appareils d'aiguiseage adéquats (aiguiseur courbe Isler ou aiguiseur liquide Claas). Un second jeu de couteaux (coût CHF 2000.- environ) s'avère conseillé, car l'aiguiseage d'une vingtaine de couteaux nécessite environ une heure. Enrubannage des balles: Il ne faut utiliser que des films plastiques de qualité irréprochable provenant de fabricants connus. Les films bon marché s'altèrent trop rapidement (mauvaise résistance aux UV) et se déchirent lors de l'enrubannage. L'épaisseur standard du film correspond à 0,025 mm et se révèle suffisante pour une utilisation normale, pour autant que l'on enroule

six couches. Pour du fourrage très grossier ou l'enroulement en quatre couches, l'on peut utiliser des films spéciaux d'une épaisseur de 0,035 mm. La prétension du film, le nombre de couches et leur chevauchement sont à vérifier. Contrôle du nombre de couches: Avec un chevauchement de 50% (film de 500 mm de large), les balles doivent effectuer 1 tour pour 4 couches, 1,5 tour pour 6 couches et 2 tours pour 8 couches.

Transport et entreposage des balles: Il faut absolument éviter d'endommager les films lors de la manipulation des balles. Les ponts des remorques de transport ne doivent pas avoir d'angles aigus et de coins tranchants. Les balles sont à entreposer dans un endroit non exposé et, si possible, sur une place en dur. Il est conseillé de les recouvrir afin d'éviter les dommages dus aux oiseaux, aux chats et aux animaux sauvages. Les dommages doivent immédiatement être réparés au moyen de bandes autocollantes spéciales.



La chaîne d'ensilage reste, dans la récolte du fourrage, le domaine incontesté de l'entrepreneur en travaux agricoles. Elle ne peut se dérouler rationnellement que si le potentiel de transport des remorques d'ensilage correspond de manière optimale aux performances de l'ensileuse automotrice. Du fourrage coupé de façon très précise est exigé tout particulièrement dans les silos-tours équipés d'une désileuse par le bas (Harvestore).

Autochargeuse ou ensileuse

Il semble aujourd'hui très prisé de baser tout ou partie de son affouragement d'hiver sur l'ensilage de balles rondes. Mais il est bien évident que de nombreuses exploitations conservent l'autochargeuse comme concept inaliénable de récolte et de transport jusqu'au fenil. Cela tombait d'ailleurs sous le sens lors de cette journée spéciale grisonne consacrée à la culture fourragère. ■

Aide urgente

L'Aide Suisse aux Montagnards a commencé à apporter son assistance aux populations de montagne victimes des intempéries. Conjointement avec les autorités locales, des experts régionaux définissent les besoins les plus urgents.

Des interventions d'envergure sont notamment nécessaires dans les régions touchées pour venir en aide au bétail. Il faut s'occuper du gros problème des réserves de fourrage et acheter des stocks de fourrage qui est actuellement très cher.

L'étendue des dommages subis par les populations de montagne est encore difficile à évaluer. Une estimation complète est toutefois prémature car dans un grand nombre d'endroits, les travaux de déblaiement se poursuivent.

Afin de pouvoir prendre les premières mesures de secours, l'Aide Suisse aux Montagnards a autorisé ses experts dans les différentes régions à accorder une aide immédiate. Les montants ainsi approuvés ont été remis dans un délai de trois jours à la population dans le besoin. Sur son site www.berghilfe.ch, l'organisation d'entraide a mis à disposition des personnes sinistrées un formulaire spécial de demande d'aide d'urgence.

L'Aide Suisse aux Montagnards est chargée de récolter des dons pour venir en aide aux populations lourdement touchées. Les donatrices et donateurs peuvent utiliser le compte spécial (CCP 80-32443-2, mention «intempéries»). Des informations sont également disponibles sur internet.

The advertisement features a large image of a tractor with a Kuhn VENTA AL 40B grain harvester. To the left of the main image are four circular inset images labeled: "Semoirs monograins" (monograin seeders), "Pulvérisateurs" (sprayers), "Semoirs direct" (direct seeders), and "Distributeurs d'engrais" (fertilizer spreaders). Below the main image is the slogan "Un avenir prospère!" (A prosperous future!). To the right of the slogan is a block of text about renowned brands providing precise dosage techniques. Logos for KUHN, NODET, RAUCH, and Agriott are displayed, along with contact information: 3052 Zollikofen, tel. 031 910 30 20, and www.agriott.ch.

Des marques de renom, ayant fait leurs preuves dans le monde entier. Chez Agriott, vous trouvez la **technique de dosage précise au top niveau**. Nous vous fournissons volontiers des informations détaillées sur nos semoirs, semoirs monograins, semoirs directs, pulvérisateurs et distributeurs d'engrais de qualité supérieure européenne.

Agriott

Un département de OTT machines agricoles SA

3052 Zollikofen, tél. 031 910 30 20, www.agriott.ch

Des marques de renom – pour que vous y trouviez votre compte!

The advertisement shows three images of agricultural equipment: a trailer-mounted silage wagon, a front-end loader, and another trailer-mounted silage wagon. On the left, the text "de nouveau en tête" is written vertically next to the company logo "WM". At the bottom, there is contact information for Walter Marolf AG: address 2577 Finsterhennen, phone 032 396 05 44, fax 032 396 05 46, email marolf@swissonline.ch, and website www.marolf.ch. A dashed line separates this from a form asking for documentation: "Envoyez - moi de la documentation svpl.". Below the form are several checkboxes for vehicle types: "char à pneus", "remorque basculante", "bétaillère", "benne monocoque", and "remorque pour voiture". The form also includes fields for "Nom:", "Prénom:", "Rue:", "NPA:", and "Lieu:".

MAROLF

Walter Marolf AG 2577 Finsterhennen
Tel 032 396 05 44 Fax 032 396 05 46
Email: marolf@swissonline.ch / www.marolf.ch

Envoyez - moi de la documentation svpl.

 char à pneus remorque basculante
 bétaillière benne monocoque
 remorque pour voiture
Nom:
Prénom:
Rue:
NPA: Lieu:

Sie haben die Wahl

Wir haben die überzeugende Technik



Automatikwagen

Fassungsvermögen 22 bis 35 m³ Die neue Generation ist allen Ansprüchen gewachsen. Die robuste Konstruktion garantiert jahrelangen Einsatz.

Häckselgebläse

Der kompakte Aufbau macht es möglich, das Gebläse auch auf engstem Raum zu platzieren. Das ausgeklügelte Förder-System ist auch den grossen Leistungen der heutigen Erntemaschinen gewachsen.

Strebel **Maschinen**
5624 Waldhäusern
Telefon 056 666 26 36
Telefax 056 666 14 17