

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 81 (2019)
Heft: 4

Artikel: A l'aise dans les prairies
Autor: Engeler, Roman
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086468>

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>



La productivité, la durabilité et la qualité sont les exigences auxquelles doivent répondre les machines de récolte de fourrages.

Photos : Roman Engeler

A l'aise dans les prairies

Les exigences posées aux équipements de récolte de fourrages ont évolué. S'il s'agissait autrefois de réaliser plus facilement et plus rapidement le travail en recourant au progrès technique, on met aujourd'hui au premier plan l'optimisation des processus, la durabilité, et la qualité des produits.

Roman Engeler

La saison des fenaisons va bientôt débuter. On vise à produire un fourrage de bonne qualité, mais aussi en grandes quantités, avec un haut pourcentage en nutriments, des faibles taux de cendres brutes. Au-delà du choix des mélanges (en prairie artificielle), de la culture adaptée au lieu, d'une fumure régulière et de soins aux prairies à ne pas négliger (sursemis ou renouvellement), une technique et des machines adaptées contribuent à atteindre ces objectifs.

Malgré les équipements modernes, on n'obtient malheureusement pas toujours la qualité de fourrage souhaitée. Outre les

mauvaises conditions météorologiques au moment de la fenaison, les erreurs lors de la récolte ont une influence (machines mal réglées, tassement insuffisant du silo, erreurs de stockage) prépondérantes. Les machines performantes, même si elles sont à disposition, ne sont pas toujours ni partout utilisées correctement. Cela ressort très souvent des témoignages des services de conseils et de vulgarisation.

Affûter pour bien faucher

La récolte de fourrage commence par la fauche. La motofaucheuse trouve sa place principalement en zone de collines

et de montagne. Alors qu'elle était boudée en plaine à cause de son manque de puissance, cette machine respectueuse du sol y fait son retour, dotée de nouveaux développements tels un peigne flexible plus large ou un concept de pilotage autonome.

Sinon, les faucheuses rotatives attelées au tracteur sont très prisées. Les coupeaux bien aiguisés permettant une hauteur de coupe de 5 à 6 cm et une repousse rapide par la suite sont conseillés, tant pour les faucheuses légères à disques que pour les plus robustes faucheuses à tambour. Peu de pièces de machines agricoles s'usent



Les faucheuses rotatives se sont imposées aujourd'hui, attelées à l'avant ou à l'arrière du tracteur, ou encore utilisées en combinaison.

autant que les couteaux d'une faucheuse. Et les couteaux émoussés engendrent une baisse de performance et une hausse de consommation. Ce sont les raisons pour lesquelles ces outils devraient être changés régulièrement.

L'adaptation au sol est d'autant plus difficile que les faucheuses sont larges et qu'on accroît la vitesse d'avancement. Les systèmes de suspension mécaniques, hydrauliques ou hydropneumatiques, qui font presque planer la faucheuse sur les brins d'herbe, représentent les techniques actuelles. De plus, nombre de faucheuses disposent d'un dispositif de suivi du sol tridimensionnel permettant que l'herbe soit coupée sans que la terre soit touchée.

Sur les faucheuses combinées, il y a des capteurs pour l'angle, pour le dévers et les mouvements rotatifs, pour une coupe propre, sans résidus dans les virages ni

dans les pentes. Beaucoup de constructeurs ont reconnu l'utilité de ces technologies intéressantes pour garantir la qualité des fourrages et les ont intégrés dans leur offre.

Sur les faucheuses avec système d'andainage, des capteurs permettent d'adapter la vitesse des dispositifs en fonction de la pente. Les mécanismes d'amont tournent moins vite que ceux d'aval afin de constituer un andain régulier et uniforme. En combinaison avec un système de délestage, il est possible de réduire considérablement le ripage du tracteur et de la faucheuse.

Des faucheuses à double lames plus larges

Les faucheuses à double couteaux peuvent remplacer les faucheuses rotatives. Larges de plus de 10 mètres, elles s'utilisent aujourd'hui aussi en combinai-

sons. Elles sont plus légères, demandent moins de force d'entraînement et conviennent bien aux pentes ou aux terrains humides. Les faucheuses à double lames ne forment pas d'andain en raison de leur construction, excepté celles qui comportent un déflecteur d'andainage. Elles sont bien moins nocives pour les insectes et les amphibiens que les faucheuses rotatives. Leurs couteaux ont, en revanche, besoin de davantage d'entretien. L'aiguisage manuel à la meuleuse angulaire prend beaucoup de temps et risque de malmenier l'angle des couteaux et d'en détremper le fil par surchauffe. Il existe des affûteuses automatiques qui évitent ce problème.

Le conditionneur fait gagner du temps

Le conditionnement du fourrage s'est imposé, soit en association avec la faucheuse, soit comme processus séparé, avec un conditionneur indépendant. Grâce à ces méthodes, l'herbe séjourne moins longtemps au sol, condition sine qua non pour obtenir un bon ensilage. Le risque de pertes par émiettements et brisures augmente lors du conditionnement, en particulier dans les champs riches en dicotylédones. Le type de conditionneur (à dents, à rouleaux ou à brosses), sa vitesse ainsi que l'intensité de travail par les aubes d'épandage ou les déflecteurs devraient être adaptés aux conditions d'utilisation.

Haute technologie contre le gibier. Ou plutôt pour le sauver.

La protection du gibier lors du fauchage est également de grande importance. C'est particulièrement lors de la première coupe que la majorité des animaux sau-



Pour les faucheuses frontales portées, il faut tenir compte du porte-à-faux avant, de la charge par essieu et de la capacité de charge des pneus. Attention à ne pas dépasser le poids autorisé avec les modèles lourds (surtout s'ils sont combinés à un conditionneur).



Un ramassage propre et intégral du fourrage dépend aussi du réglage correct de l'angle, de la hauteur et de la distance de projection. Un angle plus aigu est conseillé pour un fourrage lourd.



La nouvelle génération d'andaineurs à tapis fait appel à une technologie sophistiquée. Des toupies plus larges permettent de former des andains comportant bien moins de fourrage souillé, mais ils sont également beaucoup plus chers.

vages couvent ou se trouvent dans les champs avec leurs petits. On essaie de les effaroucher ou de détecter leur présence au moyen de drones, de caméras infrarouges, de générateurs de bruits ou en les intimidant. La part de réussite reste insuffisante. Les cadavres d'animaux qui peuvent se retrouver dans un silo ou dans le tas de foin peuvent causer des cas de botulisme dans la chaîne alimentaire, mortels pour les animaux de rente.

Grâce de nouveaux capteurs utilisant diverses technologies comme l'infrarouge, la lumière LED, des signaux peuvent être envoyés, via le système Canbus (Controlled Area Network) du tracteur, à une soupape spéciale branchée sur un réservoir d'huile sous pression. Cette soupape permet de relever instantanément la faucheuse si une animal est détecté. Cette technique permet de distinguer le gibier en roulant jusqu'à une vitesse de 12 km/h.

Pirouette et andaineur

Le rôle de la pirouette est de saisir le matériel fauché sur le sol, de le retourner et de l'épandre uniformément. Le temps de séchage est ainsi raccourci et l'andaineur peut former des andains, sans tas ni parties humides développant des moisissures ou des champignons lors de la conservation. La hauteur de travail doit être maintenue entre 1 et 3 cm au-dessus du sol afin qu'aucune salissure ne soit introduite dans le fourrage. Un ramassage soigné et complet du fourrage passe par un réglage adéquat de l'angle, de la hauteur et de la distance de projection. En général, un angle plus aigu est conseillé pour un fourrage lourd avec une densité élevée. S'il 'est en moins grande quantité, un angle plus plat sera plus indiqué afin d'éviter les pertes par émiettement.

En lien avec l'épandage, le diamètre des toupies est souvent discuté: petit ou



Les presses à balles à fonctionnement continu ont été lancées récemment sur le marché. Il incombe à chaque utilisateur de juger si elles sont réellement rentables.

grand diamètre ? A cette question il n'y a pas de réponse générale, car cela dépend fortement de l'état du fourrage. Pour une même largeur totale, il faudra plus de toupies si leur diamètre est petit. Chaque paire de toupies traite un moins grand volume, ce qui peut être un avantage avec un fourrage sec et léger.

L'andainage fait partie du processus de récolte. La largeur de l'andain et celle de ramassage seront modulées en fonction de la quantité de fourrage et de la machine utilisée (ensileuse, presse ou autochargeuse). Dans nos régions, on travaille principalement avec des andaineurs doubles, avec andain central ou latéral. L'andaineur à un rotor n'a pas complètement disparu et les andaineurs à 4 rotors sont extrêmement rares. Lors de l'andainage, la hauteur de travail devrait être réglée afin que le fourrage soit ramassé sans terre. La hauteur et la largeur de travail des machines modernes peuvent être réglées depuis le tracteur.

Andainer en bande continue

Le domaine des machines de fénaison bénéficie de développements intéressants, notamment sur les andaineurs. Il existe maintenant une nouvelle génération d'andaineurs à tapis qui redéfinissent avec beaucoup de finesse la performance par parcelle et le succès du processus, fa-



Les autochargeuses avec pont avant basculant pourraient ramasser plus de fourrage et faciliter le processus de déchargement.

vorisant ainsi l'hygiène du fourrage. Si l'on examine ces machines en détail, on découvre un certain nombre d'organes qui leur sont spécifiques. Elles possèdent un support de guidage pour le rouleau devant le pickup, un petit pickup de maximum 30 cm de hauteur de travail, six lignes de dents libres avec des dents coudées trainées, un pickup flexible surmonté d'un rotor d'entraînement orientable, un convoyeur en caoutchouc à variateur de régime. On obtient une somme de dispositifs et d'organes qui, avec deux éléments de 4,5 mètres de largeur de travail en version traînée, équivaut à un andaineur à 6 rotors en termes de rendement et de qualité de travail.

L'ensileuse, laboratoire roulant

On demande aux ensileuses performances, efficacité et qualité d'intervention. Ces machines tendent à devenir de vrais laboratoires sur roues. La finesse de coupe de l'ensilage s'adapte au taux de matière sèche (MS) de la récolte. Des capteurs mesurent en continu le taux d'humidité et les teneurs du fourrage pendant le processus de récolte. Ils permettent de régler la machine de manière optimale; dans un avenir très proche, ils adapteront la répartition des agents d'ensilage dans la masse de fourrage.

Le compactage est un critère de qualité essentiel pour la confection d'un silo-couloir. Cette opération de tassement constitue souvent une pierre d'achoppement dans la chaîne de récolte, parce que dessen bon déroulement dépend le résultat final de toute l'opération. Des dispositifs, encore en phase de test, peuvent mesurer en temps réel l'état du compactage pendant le remplissage du silo-couloir.

Les autochargeuses continuent à se développer

Côté autochargeuses aussi, l'attention se porte sur l'affûtage des couteaux. En plus des systèmes d'affûtage automatiques qui interviennent en cours de récolte, des dispositifs permettent aujourd'hui d'ajuster en une opération l'ensemble du set de couteaux, soit directement sur la machine, soit en le déposant. Tandis que le fond mouvant incliné vers l'avant a trouvé un large attrait chez les fabricants, un nombre croissant de modèles avec paroi mobile arrivent sur le marché. Avec ce genre d'équipement, on gagne du volume utile mais on modifie aussi la charge d'appui sur l'essieu arrière du tracteur et le déchargement est accéléré.

Davantage de densité souhaitée

Sur les presses à balles rondes, la tendance est à l'augmentation de la densité. Une densité plus élevée ne peut être que positive sur la qualité de l'ensilage; elle augmente aussi le débit et rend la manutention des balles rondes plus efficace, car un plus grand volume de matériel peut être transporté en même temps. Bien qu'ils existent déjà, y compris pour les balles rondes, les systèmes de pesée permettant de connaître le poids des balles sont encore peu utilisés.

A l'image des presses à balles carrées, les développeurs essaient d'installer le pressage non-stop également sur les presses à balles rondes. Si le prix d'achat élevé de ces machines se vaut, sur le plan de la rentabilité, chacun doit estimer son utilité pour son propre usage, ou estimer s'il vaut mieux faire appel à une entreprise. Le liage des balles rondes avec du film plastique, que presque seuls les Suisses

recommandaient à une époque, est maintenant proposé en option par tous les constructeurs, monté en usine. Il promet avant tout une meilleure qualité du fourrage. Bien que ces machines soient plus coûteuses, les avantages de n'avoir qu'un seul matériel d'emballage et une ouverture facile de la balle fournissent aux constructeurs des arguments de poids.

Transport efficace des balles

Le transport des balles rondes, fait en première ligne appel aux remorques conventionnelles. Le chargement se fait au chargeur frontal muni d'une pince spéciale. Les autochargeuses automatiques à balles, capables de les emporter empilées, sont de plus en plus demandées. Le chargement automatique des balles présente des avantages de taille. Une seule personne, sur son tracteur, peut offrir une performance intéressante de chargement et de transport. Le chargement autonome permet d'éviter de devoir atteler-dételer le tracteur muni du chargeur frontal. Dans la majorité des systèmes, l'arrimage avec sangles et cordes devient superflu. Les balles sont maintenues par des cadres. Le large éventail d'équipements à disposition s'étend du simple appareil s'arrêtant lors de la réception au dispositif de chargement continu des balles.

Conclusion

La fenaïson est l'une des tâches principales des exploitations laitières. Celui qui fait des erreurs perd de l'argent soit en réduisant sa production laitière, soit en devant acheter du fourrage. La technique utilisée correctement peut être un véritable atout pour une bonne qualité du fourrage de base.



L'ensileuse se développe de plus en plus comme laboratoire ambulant. Les capteurs permettent de mesurer le taux d'humidité et les composants pendant la récolte.



La motofaucheuse classique, ici partiellement autonome et équipée d'un peigne large à double couteaux, pourrait également trouver plus d'acheteurs en plaine.