

# Un bon fourrage de base : du champ à la crèche

Plus la teneur en éléments nutritifs du fourrage de prairie est élevée lors de la fauche, meilleures sont les conditions pour un aliment de haute qualité dans la crèche. Contrairement au vin rouge, la qualité du fourrage ne peut pas être améliorée pendant le stockage. Dans tous les cas, il convient de réduire au maximum les pertes lors du travail au champ et pendant le stockage.

Texte et Photo : Simon Rothenbühler



**Simon Rothenbühler**

PM Semences agricoles/Engrais verts, Semences UFA

Les principaux facteurs qui influencent la teneur en éléments nutritifs du peuplement initial sont la météo, le nombre de coupes et la composition de la prairie. S'il est impossible de changer la météo, il est possible d'influer sur la composition du mélange et le moment d'utilisation des différentes coupes. Proposant divers mélanges fourragers adaptés aux besoins individuels, Semences UFA évalue et compare régulièrement ces produits dans le cadre d'essais pratiques. Généralement, plus la part de trèfle du mélange est grande, plus la teneur en protéines est élevée. Les

graminées jouent cependant un rôle décisif pour obtenir un rendement élevé. Une part d'environ 30% de trèfle a fait ses preuves dans les mélanges trèfle-graminées. Dans de nombreux cas, la première coupe présente les teneurs en énergie les plus élevées. Par rapport à la première utilisation, la teneur

moyenne en ENL (énergie nette lactation) des mélanges est inférieure d'environ 10% dans les utilisations mentionnées ci-après. De ce fait, l'herbe de printemps a tendance à avoir une teneur en éléments nutritifs équilibrée et l'herbe d'automne, une teneur en protéines plus élevée.

## Minimiser les pertes

Même avec le meilleur peuplement initial, les pertes liées à la conservation du fourrage ne peuvent entièrement être évitées. Il s'agit donc de minimiser ces dernières. Variant selon les conditions en présence, ces pertes peuvent être subdivisées en pertes au champ et pertes de stockage.

Parmi les pertes au champ figurent les éléments listés ci-après.

- **Pertes par respiration :** tant qu'une plante n'est pas suffisamment sèche (environ 60% de MS), elle continue à respirer. Un certain niveau de pertes par respiration ne peut être évité. Les pertes par respiration sont de l'ordre de 3-10%.
- **Pertes par émiettement :** lorsque le fourrage est manipulé, des parties de plantes se cassent. Trop petites pour être moissonnées, elles restent sur les champs. Plus le fourrage est sec, plus il est difficile à travailler et plus les pertes par brisures sont importantes. En raison de leurs feuilles fines et riches en éléments nutritifs, le trèfle, la luzerne et de nombreuses plantes herbacées sont particulièrement sensibles aux pertes par émiettement.

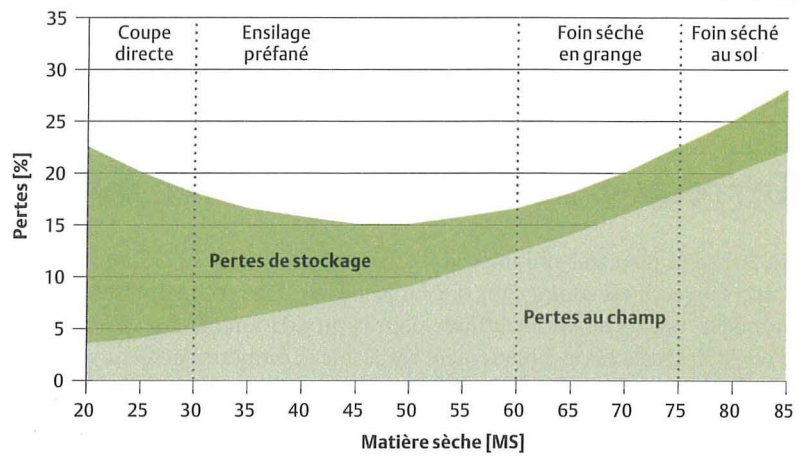
## Miser sur des mesures éprouvées

En tenant systématiquement compte des points listés ci-après, les pertes associées à la conservation du fourrage devraient appartenir au passé.

Ensilage	Fourrage sec
- Avoir un matériel de départ de première qualité (peuplement équilibré sans espaces vides, moment optimal d'utilisation)	- Avoir un matériel de départ de première qualité (peuplement équilibré sans espaces vides, moment optimal d'utilisation)
- Maintenir le fourrage propre	- Maintenir le fourrage propre
- Faner le fourrage jusqu'à obtention de 35-45% de MS	- Travailler le fourrage aussi peu que possible et autant que nécessaire
- Hacher l'ensilage	- Ensiler un fourrage sec ayant suffisamment séché
- Ensiler rapidement et bien tasser l'ensilage	- Stocker correctement le fourrage sec
- Utiliser le cas échéant des conservateurs d'ensilage en cas de conditions d'ensilage défavorables mais aussi pour améliorer la qualité	- Vérifier régulièrement la température et l'humidité des tas de foin ou des balles pendant les premières semaines
- Fermer hermétiquement l'ensilage	
- Veiller à un désilage suffisant	



Pertes au niveau du fourrage de base



Source: U. Wyss, Agroscope

– **Pertes par lessivage** : si le fourrage est exposé à la pluie, les substances très solubles sont lessivées. Le sucre ainsi perdu manque ultérieurement pour le processus d'ensilage. L'appétibilité du fourrage baisse et le risque de moisissures augmente.

Parmi les pertes de stockage figurent les éléments listés ci-après.

- **Pertes par fermentation** : un ensilage n'est stable que lorsque le pH est suffisamment bas. Jusqu'à ce que cet état soit atteint, des pertes par fermentation se produisent en raison de l'activité métabolique des bactéries. Plus il y a de sucre disponible dans l'ensilage, plus ce processus est rapide. Si le fourrage sec stocké n'a pas suffisamment séché, les bactéries et les moisissures restent actives. Un fourrage moisi ou qui a chauffé entraîne des pertes importantes d'éléments nutritifs.
- **Pertes par écoulement du jus d'ensilage** : si l'ensilage est trop humide, des effluents s'écoulent du silo ou des balles, et les éléments nutritifs dissouts qu'ils contiennent sont ainsi perdus. A partir d'une teneur en MS de 30%, les pertes liées à l'écoulement du jus de fermentation issu de l'ensilage en balles sont rares.

– **Pertes par postfermentation** : lors du désilage et de l'affouragement, le fourrage reçoit à nouveau de l'oxygène. Si ce contact avec l'air est assez long, les levures redeviennent actives et le fourrage s'échauffe. Créant de grandes pertes d'énergie et péjorant l'appétibilité du fourrage, cet échauffement ultérieur est fortement accru par le mauvais tassement du fourrage et des désilages trop faibles.

Aux pertes précitées s'ajoutent les pertes d'affouragement sous la forme de refus de crèche. Selon l'appétibilité du

fourrage, elles sont plus ou moins élevées. Lorsque la quantité de refus de crèche acceptés est moindre, le niveau d'ingestion est souvent faible lui aussi.

Selon la situation, les pertes observées se situent entre 10% et 30%. Tout système de conservation peut présenter des pertes faibles ou élevées, sachant que les différences d'une exploitation à l'autre ainsi que d'une coupe à l'autre au sein de la même exploitation sont parfois très grandes. Il s'agit quoi qu'il en soit d'éviter les pertes élevées, car celles-ci sont coûteuses. ■



Plus l'herbe est sèche, plus les pertes par émiettement sont importantes lors du passage avec la faucheuse.



# Brèves

## Terreau sans tourbe, mais avec mouches

En Suisse, le plan d'abandon de la tourbe a été adopté en 2012. Dans le jardinage de loisir, l'objectif est atteint dans une large mesure. Dans celui de l'horticulture professionnelle, la part de tourbe utilisée pour la production de terreaux doit être réduite d'ici 2030 si cela est techniquement réalisable et économiquement viable. La Suisse contribue ainsi à protéger les tourbières à l'étranger : pour extraire la tourbe, il faut assécher des marais, détruisant de précieux biotopes et libérant du CO<sub>2</sub> et du N<sub>2</sub>O, deux gaz à effet de serre capturés lors de la formation de la tourbe. Les terreaux et substrats sans tourbe ou à teneur en tourbe réduite sont constitués de matière de remplacement comme le compost d'écorces et d'engrais verts et de fibres de bois. Or ces mélanges posent de nouveaux problèmes à l'horticulture (entretien des plantes et apparition de phénomènes secondaires, comme la multiplication des mouches du terreau et de leurs larves). Pour que l'abandon de la tourbe devienne réalité d'ici 2030, la ZHAW a lancé en décembre 2023 un projet de recherche intitulé « Réduction de l'attrait des biosubstrats pour les mouches du terreau », en collaboration avec Jardin Suisse et l'entreprise de production de substrats Ricoter, avec le soutien de l'OFEV. **kek**

## Limiter la propagation des rumex

Agroscope a dirigé une étude européenne (Suisse, Grande-Bretagne, Slovénie) sur le rumex, qui montre les facteurs de risque d'une invasion de rumex et les mesures de prévention. Les facteurs de risque identifiés (surfaces herbagères exploitées intensivement, trous dans la couche herbeuse, haute teneur du sol en P et en K ainsi que compactage du sol) sont présents dans les trois pays, malgré des conditions pédologiques et climatiques très diverses. Les espèces messicoles les plus souvent présentes dans des parcelles à forte population de rumex étaient le grand plantain, le pâturin annuel, et les plantes indicatrices de surfaces perturbées et de sols riches en nutriments. Les mesures préventives consistent à adapter la fumure aux besoins des plantes fourragères, à limiter le compactage du sol et à stimuler les couches herbeuses très concurrentielles. Enfin, la mise à graine du rumex devrait être évitée à tout prix. **kek**

## Concurrence néfaste entre abeilles ?

Plus de la moitié des 600 espèces d'abeilles sauvages de Suisse sont menacées. Leurs populations sont-elles concurrencées par l'abeille mellifère (offre de fleurs trop faible) ? La dernière assemblée des délégués de Bienen Schweiz était dédiée à ce sujet. Pour Vincent Dietemann, chercheur au Centre de recherche apicole, les données attestant une possible concurrence entre abeilles mellifères et abeilles sauvages sont lacunaires, n'offrant pas de conclusions sérieuses ; le recul des abeilles sauvages tient surtout à la disparition de biotopes, au manque de nourriture, aux pesticides et au dérèglement climatique. Pour assurer une pollinisation optimale, la sécurité alimentaire et la protection de la nature, les deux types d'abeilles sont nécessaires. **kek**

## L'impact des espèces invasives dépasse les écosystèmes

Les espèces envahissantes sont considérées comme l'une des cinq principales menaces pour la biodiversité mondiale et les écosystèmes. Deux scientifiques de l'Eawag viennent de montrer pour la première fois que leurs effets vont souvent au-delà des limites de l'écosystème concerné. D'après leur étude, les espèces en question influencent ces interactions de trois manières différentes : premièrement, elles peuvent modifier la quantité d'organismes et de matériaux qui s'écoulent au-delà des écosystèmes ; deuxièmement, elles peuvent modifier

la qualité de ces courants, pouvant notamment influencer sur la valeur de ceux-ci pour les animaux qui s'en nourrissent ; et troisièmement, elles peuvent provoquer de nouveaux courants spatiaux entre les écosystèmes qui n'existaient pas avant l'invasion de l'espèce. D'après l'étude, les espèces envahissantes peuvent avoir un impact écologique jusqu'à 100 km au-delà de l'écosystème dans lequel elles pénètrent, impact qui s'étend fréquemment aussi au-delà de l'interface aquatique-terrestre. Un exemple en Suisse montre que l'introduction de la balsamine originaire de l'Himalaya a entraîné le lessivage dans les

écosystèmes aquatiques voisins des substances végétales secondaires produites par cette espèce, nuisant à la croissance et au taux de reproduction d'organismes aquatiques. **kek**



Photo: Pixabay