



Enrubannage et ensilage

L'enrubannage et l'ensilage sont deux méthodes de conservation des fourrages alternatives au foin. Ces deux procédés sont qualifiés de conservation par la voie humide par opposition à la voie sèche (déshydratation).

par Laetitia MARNAY-LE MASNE - Catherine TRILLAUD-GEYL - Pauline DOLIGEZ - | 11.05.2015 |



Niveau de technicité :



Techniques

Les méthodes d'**enrubannage** et d'**ensilage** mettent en œuvre la **fermentation des sucres** des fourrages **par des bactéries en l'absence d'oxygène**. Les bactéries participent à la production d'acide lactique qui inhibe tout autre développement bactérien et assure ainsi la conservation de l'aliment.

L'ensilage est basé sur la transformation en silo du fourrage vert finement haché (herbe, maïs, plante entière).

L'enrubannage consiste à entourer de quatre à six épaisseurs de film plastique l'herbe récoltée et pressée en balles (rondes majoritairement, ou carrées).

L'ensilage

Récolté début mai, l'**ensilage** est un **fourrage vert** se présentant sous forme de brins fins. A la différence de l'enrubanné, les brins sont plus fins et le pH plus bas. Le taux de matière sèche (MS) doit être supérieur à 25%. Toutefois, des ensilages trop humides (inférieur à 30% de matière sèche) sont mal consommés par les chevaux. Ainsi, deux types peuvent être utilisés, l'ensilage pré fané d'herbe et l'ensilage de maïs. Les ensilages exclusifs de légumineuses sont à éviter car ils sont très mal consommés et entraînent des dysfonctionnements dans le gros intestin. On distingue :

- L'**ensilage pré fané** est mis en silo 24-48 h après la fauche afin d'obtenir à un taux de MS > ou = à 30%. Le fourrage obtenu est assez équilibré et bien consommé par le cheval.
- L'**ensilage de maïs** plante entière : il est riche en amidon et en sucres solubles qui constituent un bon apport énergétique. Il est toutefois pauvre en matières azotées, minéraux et vitamines.

Selon le stade de récolte et le fourrage d'origine, les valeurs nutritives des ensilages diffèrent.

Valeurs alimentaires des ensilages (d'après les tables INRA 2012)

Ensilage	MS (%)	UFC (/kg MS)	MADC (g/kg MS)
Maïs pâteux	30	0,87	29
Herbe (début épiaison) préfanée	33,5	0,62	66
Maïs vitreux	35	0,87	29

L'enrubannage



L'enrubanné est récolté en général dans le courant du mois de mai peu avant l'épiaison, lorsque le sol est encore trop froid pour permettre de faire du foin. Il est pressé 48 à 72 h après la fauche et avec au moins 2 fanages. Le produit final se présente sous forme de brins longs. Il est donc intermédiaire entre l'ensilage et le foin. Le taux de matière sèche (MS) optimal doit être supérieur à 50% pour que les fermentations se réalisent correctement et donc que la conservation du fourrage enrubanné soit bonne.

L'enrubannage peut être réalisé avec tous les fourrages. Cependant, il est conseillé de ne pas dépasser 50% de **légumineuses** (prairies naturelles ou semées de trèfle blanc, trèfle violet, luzerne...) par rapport aux **graminées** (dactyle, ray-grass italien, ray-grass anglais, fétuque élevée...) dans le fourrage récolté afin de ne pas trop augmenter la valeur azotée de la ration.

L'enrubanné est un **fourrage appétent** qui présente de très bonnes qualités nutritionnelles. Il peut donc être mis en libre service en remplacement du foin.

- Les **valeurs énergétiques** varient en moyenne entre 0,6 et 0,8 UFC/Kg de MS.
- Les **valeurs azotées** sont sujettes à de plus fortes variations : de 30 à 160 g de MADC/Kg de MS selon le pourcentage de légumineuses et le stade de récolte.

Récolte et conservation

Qualité

Un enrubanné ou un ensilage de mauvaise qualité peut présenter des risques pour la santé de votre cheval. Des bactéries nuisibles peuvent se développer et produire des toxines à l'origine de troubles digestifs (**coliques**). Ces problèmes sont principalement liés à une mauvaise réalisation ou une mauvaise conservation. Il faut donc veiller à ce que les bonnes fermentations se réalisent le mieux possible.

Lors de la récolte, il ne faut pas ramasser en même temps que le fourrage des moisissures, du crottin, de la terre en fauchant trop bas (ou lors de chantiers « salis » par un terrain trop humide). En effet, les fourrages souillés peuvent contenir des spores entraînant le botulisme.

Matière sèche

Il faut également récolter à une bonne teneur en matière sèche. Un taux de matière sèche trop bas (trop humide) à la récolte réduit la consommation par le cheval, mais entraîne aussi un fourrage trop acide défavorable au bon fonctionnement de l'intestin. A l'inverse, un taux de matière sèche élevé réduit l'intérêt du choix de cette technique plus onéreuse que la production de foin. De plus, les fibres trop sèches risquent plus de transpercer le film plastique et de nuire à sa conservation.

Appréciation du taux de Matière Sèche au toucher :

- Ecoulement en pressant = 20%MS
- Ecoulement en tordant = 25% MS
- Quelques gouttes en tordant = 30% MS
- Quelques traces d'humidité sur la main en tordant = 35%MS
- Plus de traces d'humidité en tordant = 50%MS
- Touché "foin" = 65%MS
- Premières fibres cassantes= 75% MS
- Tout est cassant = 85%MS

entre 50 et 65% MS : stade de pressage optimal

Processus d'enrubannage



Il faut rapidement enrubanner les balles afin que le processus de conservation humide commence pour se dérouler dans de bonnes conditions (maximum 24 h sans pluie après le pressage). En effet, le séchage de l'extérieur de la balle retarde la mise en route de la fermentation. De plus, le risque de percer le plastique est plus important, compromettant l'étanchéité de balles. De même il faut fermer le silo d'ensilage rapidement.

Conservation

Ensuite, lors de la conservation, il est important de ne pas exposer le fourrage à l'air en dehors de la consommation, autrement il se détériore. Un ensilage ou un enrubanné dont le plastique est percé peut être dangereux s'il est consommé ultérieurement par votre cheval. Il faut donc protéger l'aire de stockage des oiseaux et des rongeurs.

Pour éviter de percer le plastique à la manipulation, le tracteur sera muni d'une "pince à balle".

Utilisation, distribution et consommation

Utilisation

Avant toute distribution, il faut veiller à la bonne conservation du fourrage en vérifiant qu'il n'y ait pas d'odeurs suspectes ou présence de moisissures. S'il s'agit de petites surfaces (plaques), on peut retirer la partie de fourrage impropre sur la balle.

Distribution

Il faut aménager une période de transition progressive de 15 jours lorsque l'on passe d'un régime foin à un régime ensilage ou enrubanné.

Eviter de distribuer le fourrage (ensilage ou enrubanné) avant le **foin** lorsque l'on dispose des deux fourrages car les chevaux risqueraient de « bouder » leur ration de foin.

L'utilisation d'ensilage pour les chevaux nécessite un nombre suffisant d'animaux, afin d'avancer le front d'attaque du silo de 10 cm/j minimum pour éviter la reprise des fermentations et moisissures.

Lors de l'utilisation de fourrage enrubanné, la balle ouverte doit être consommée dans les 5 jours.

Consommation

Pour un même fourrage de départ, ces modes de conservation, réalisés dans des conditions optimales, permettent des apports nutritionnels pour les animaux supérieurs à ceux enregistrés avec du foin pour un même niveau de concentré.

L'**ensilage de maïs** est intéressant dans les rations de base de chevaux de selle et de trait à l'élevage. Ceux-ci peuvent consommer jusqu'à 6-7 kg de MS/ jour (soit 20 kg bruts). Par exemple :

- Jument de selle : 15 kg brut (5kg de MS/jour)
- Jument de trait : 30 kg brut (9kg de MS/jour)

La quantité sera nuancée en fonction de l'âge, du poids et du stade physiologique des animaux. Il peut être distribué sans adjonction de foin. En revanche, il ne sera jamais distribué à volonté car il induira un excès d'amidon.

L'**enrubannage** ou l'**ensilage d'herbe pré-fanée** sont des fourrages qui peuvent être distribués sans adjonction de foin et à volonté (*ad libitum*). On conseille 4 à 8 kg de MS/jour/cheval (soit 6 à 12 kg bruts). Dans tous les cas, l'enrubanné ou l'ensilage doit être analysé pour adapter la complémentation azotée et minérale de la ration.

Tous ces fourrages peuvent être distribués à la place du foin dans ces conditions. Toutefois, une surconsommation peut se traduire par une surcharge pondérale, mais surtout par des excès de sucres (amidon pour l'ensilage de maïs) et de protéines (pour l'enrubanné ou l'ensilage d'herbe) qui entraînent des dysfonctionnements importants chez le cheval.

Avantages et contraintes de ces fourrages

La réalisation de plusieurs types de fourrages au sein d'une exploitation permet une gestion plus souple des différentes parcelles car :

- L'affectation de quelques parcelles d'une exploitation à la réalisation d'ensilage ou d'enrubanné permet une repousse plus précoce qu'après du foin. En effet, à cette époque l'humidité au sol est encore importante et il ne fait pas encore trop chaud. Ainsi, il est possible de remettre les animaux vers le 10 juin sur une parcelle préalablement fauchée. La combinaison de ces différentes techniques permet ainsi une optimisation de l'utilisation des surfaces disponibles.
- Les dates de fauches optimales se répartissent de début mai (ensilage) à fin juin (foin) ce qui permet :
 - D'étaler les chantiers
 - De profiter de repousses étalées dans le temps (environ 3 semaines après la fauche selon la météo) ce qui permet de faire « tourner » les animaux en pâtures à des hauteurs d'herbe optimale.
- La réalisation d'ensilage ou d'enrubanné se fait sur des chantiers plus courts que le foin (temps de séchage raccourci) donc plus faciles à programmer notamment en matière de météo. De même, enrubanner un chantier prévu en foin lorsque des intempéries sont annoncées avant le séchage complet permet parfois de « sauver » une récolte.
- Sous réserve de zones de stockage planes et n'abîmant pas le plastique, l'enrubanné ne nécessite pas de hangar et peut être stocké à l'extérieur à plusieurs endroits de l'exploitation à proximité des animaux facilitant ensuite la distribution. Évidemment, cet avantage doit néanmoins être raisonné en terme de bénéfice/coûts : car l'économie d'un hangar est assorti d'un coût de réalisation environ 1,8 fois plus important pour l'enrubanné que pour du foin (coût du plastique et du matériel adapté à la manutention des balles sans les percer) et ce d'autant plus pour l'enrubannage en monoballes. De même, la teneur en MS (Matière Sèche) de l'enrubanné étant plus faible que celle du foin, celui-ci représente donc un volume plus important à manipuler et à stocker pour une même quantité de matière sèche.

Ce qu'il faut retenir



- Veiller avant tout à la qualité et à la bonne conservation du fourrage.



- Ces fourrages sont recommandés pour les animaux sujets à des maladies pulmonaires d'origine allergique (emphysème) du fait de leur absence de poussière dans le cadre de bonnes pratiques d'élevage et d'hébergement.
- Ménager une transition progressive de 15 jours entre un foin et un régime ensilage ou enrubanné.
- Respecter un taux de matière sèche minimal (30% pour l'ensilage, 40-50% pour l'enrubanné).
- Faire attention à la proportion de légumineuses (risque de coliques).

En savoir plus sur nos auteurs

- **Laetitia MARNAY-LE MASNE** Ingénieur de développement IFCE
- **Catherine TRILLAUD-GEYL** Ifce
- **Pauline DOLIGEZ** Ingénieur de développement IFCE



Pour retrouver ce document: www.equipedia.ifce.fr
Date d'édition: 11 08 2020

Ressources à télécharger



G
u
i
d
e
p
r
a
t
i
q
u
e

ue

Le cheval à l'herbe : les 10 bonnes pratiques