

# Réussir l'enrubannage d'herbe

L'enrubannage permet de réaliser de petits chantiers et constitue ainsi un mode de récolte privilégié pour la gestion des excédents de pâturage ou les surfaces gérées « au cas par cas » comme les luzernières.

En nécessitant une teneur en matière sèche (MS) inférieure au foin, l'enrubannage permet de faucher de manière précoce tout en sécurisant la récolte sur le plan climatique. A l'instar du foin, sa souplesse d'utilisation est également appréciée. Pour tirer profit de ces différents avantages, quelques précautions doivent être prises.

## Viser 50 à 60 % de MS de manière homogène dans la balle

Bien qu'il soit possible techniquement de réaliser de l'enrubannage à des teneurs en MS inférieures, le pressage à 50-60 % MS constitue une sécurité vis-à-vis des risques sanitaires et de la qualité protéique du fourrage. Pour éviter le développement des butyriques ainsi que l'action des enzymes responsables de la baisse de valeur azotée (protéases), une teneur en MS minimale de 40 % en tout point de la balle doit être recherchée. Cette homogénéisation est obtenue grâce à l'action d'un fanage. Sur les fourrages fragiles, telles les légumineuses, il convient d'intervenir sur un fourrage encore humide ou réhumidifié par la rosée en réduisant le régime de la prise de force pour préserver les feuilles.

## Obtenir une balle dense mais légère

L'obtention d'une balle dense tient à plusieurs paramètres. Tout d'abord, la confection d'un andain large alimentera régulièrement la chambre de pressage et optimisera ainsi l'occupation du volume de la balle. Le type de presse influence également la densité de la balle : les presses à chambre variable exercent une pression sur le fourrage afin d'accroître la densité des balles,

contrairement aux presses à chambre fixe. Il est à noter que les pertes de fourrage lors de l'opération de pressage sont faibles (de 0,2 à 2,9 % de la biomasse initiale : compilation des données de 6 essais en luzerne pure).

L'utilisation d'une presse à balles rondes à chambre fixe semble occasionner davantage de pertes que son homologue à chambre variable,



En tendance, le rotocut améliore la densité des balles mais n'améliore pas toujours la conservation.

au sein de laquelle le fourrage est comprimé et enroulé dès le cœur de la balle. L'enjeu est néanmoins faible et ne constitue pas un critère de choix de l'un ou l'autre des matériels.

La teneur en matière sèche au pressage joue un rôle prépondérant sur la densité, exprimée en kg MS/m<sup>3</sup> : entre un fourrage à 31 % MS et un autre à 54 % MS, la densité au pressage est accrue de 43 % avec une presse à chambre variable. Une ten-

dance à l'accroissement des densités est également observée avec une presse à chambre fixe. Ceci réduit notablement le coût des étapes de pressage, enrubannage et transport des balles. Les balles denses mais légères peuvent ainsi être empilées sans risque. Dans le cas contraire, l'affaissement du tas engendre des distensions du film qui accroissent sa perméabilité à l'oxygène et le développement des moisissures.

## Quels effets du rotocut ?

Le dispositif de hachage (rotocut), situé entre le pick-up et la chambre de la presse, équipe de plus en plus de presses à balles rondes. Il est constitué de 10 à 25 couteaux répartis sur la largeur du canal de la presse, entre lesquels le fourrage est contraint de passer. La taille des brins est alors notablement réduite sans pour autant être uniforme. L'activation de ce système accroît le besoin de puissance ainsi que la consommation de fuel (+0,15 l/balle). Mais il facilite la préparation et/ou la distribution de la ration en limitant notamment le temps de préparation de la mélangeuse et les refus et gaspillage.

Sur fourrage sensible aux pertes mécaniques comme la luzerne, l'activation du rotocut engendre des pertes de matière sèche. La compilation des données de six essais conduits sur luzerne indique que, dans les mêmes conditions, l'activation du rotocut fait passer les pertes de 0,9 à 1,7 % en moyenne ; ce faible accroissement est essentiellement dû à la production de brins de fourrages plus courts passant plus facilement au travers des rouleaux et courroies de la chambre de pressage.

À teneur en matière sèche donnée, le hachage par rotocut a permis dans certains essais de réduire, au moins en tendance, les pertes de matière sèche durant la conservation. Toutefois, au-delà de 45 % MS, aucun effet n'a été observé. Son utilisation ne constitue donc pas un moyen d'améliorer efficacement la conservation.

L'activation du rotocut permet d'accroître légèrement la densité des balles. Ces augmentations ne sont pas systématiques puisque des gains de 0 à 15 % ont été rapportés dans les essais. Le plus souvent, l'augmentation est comprise entre 3 et 7 %.

## Liage et filmage, les piliers du maintien des conditions anaérobies

En enrubannage, les pertes durant la conservation sont très limitées si



(Photo Arvalis)

le film plastique n'est pas percé. En moyenne (14 essais), des pertes de 3 % sont observées (durée de stockage allant de 157 à 549 jours, pour des teneurs en matière sèche comprises entre 28 et 67 %). Une tendance à la diminution des pertes est observée avec l'accroissement de la teneur en MS (-1 % pour 15 % MS en plus). Attention, au-delà de 65 à 70 % MS, le risque de développement de moisissures superficielles sur les balles devient important.

Du fait du fort ratio surface/volume, l'enrubannage est un mode de conservation dont la réussite tient en grande partie au maintien de l'intégrité du film plastique. Une simple perforation peut rompre l'anaérobiose du milieu et engendrer des pertes significatives de matière organique.

## Liage par filet, ficelle ou film plastique ?

Le liage par filet offre une surface de balle plus « lisse » que le liage par ficelle, en rabattant notamment les tiges et brins de fourrages rigides récalcitrants parallèlement à la surface de la balle. Depuis quelques années en France, le liage par film plastique (en substitution du filet) a fait son apparition. Dans une étude comparative, le liage plastique a permis un moindre développement de moisissures par rapport au liage filet.

D'autres références sont nécessaires pour juger de l'efficacité et de l'intérêt de la technique au re-

gard du surcoût engendré.

## Combien de couches de filmage ?

Le filmage des balles est une étape importante. Le nombre de couches à appliquer est dépendant du type de fourrage (rigidité, agressivité vis-à-vis du film) et de la durée de conservation prévue.

- 4 couches : graminées jeunes et durée de conservation < 6 mois. En 4 couches, la pose du film, la tenue et la manipulation des balles doivent être irréprochables.

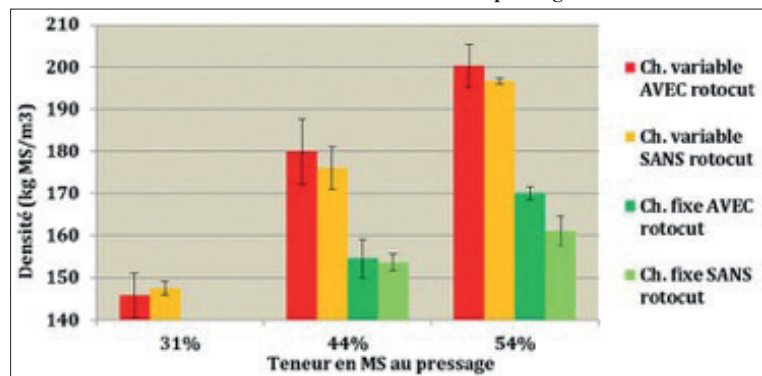
- 6 couches : graminées longue conservation ou luzerne jeune et conservation < 6 mois.

- 8 couches : luzerne longue conservation.

Il faut cependant bien garder à l'esprit que le principal danger de perforation vient des chaumes rigides. L'étape de dépose de la balle est alors cruciale.

En chantier combiné ou décomposé, la balle enrubannée doit être déposée à l'arrêt sous peine de cisailier le film plastique. Lorsque cela est possible, l'enrubannage sur le site de stockage réduit très fortement ce risque de perforations. Cette alternative à l'enrubannage au champ requiert néanmoins une logistique spécifique. Rappelons que le délai maximal entre le pressage et l'enrubannage doit être inférieur à 24 heures voire 36 heures afin de prévenir l'échauffement du fourrage, donc la baisse de sa valeur alimentaire.

Densité obtenue selon la teneur en matière sèche au pressage et le matériel utilisé



La teneur en MS au pressage selon le matériel utilisé (source : essai enrubannage ARVALIS 2016 (luzerne pure). Projet 4AgeProd en partenariat avec Kuhn S.A)

Article rédigé en étroite collaboration avec Arvalis - Institut du Végétal

## Contacts :

- Chambre d'Agriculture du Gers - Pôle élevage - Tél. 05.62.61.77.40
- Arvalis - Institut du Végétal - Anthony Uijtewaal - Tél. 02.40.98.65.00 ou 05.62.61.77.38.

