Le séchage du foin en grange : principes de base

Cet article vous est proposé suite à une formation de deux jours suivie par D. Knoden en février 09 au CFPPA de Segré (Maine et Loire). L'article proposé se base sur la formation suivie ainsi que sur plusieurs documents édités par l'association SEGRAFO Ouest[1].

Introduction :

Le séchage en grange repose sur la récolte d'un fourrage préfané dont le séchage se poursuit en grange par ventilation d'air chaud. Cette technique ancienne s'est perfectionnée au cours du temps et depuis quelques années fait de plus en plus d'adeptes dans toutes les régions d'élevage de France.

La technique de séchage en grange est originaire des zones de montagnes comme la Suisse, l'Autriche, le Jura, les Savoies. Dans ces régions, où la culture du maïs est parfois difficile et où les hivers peuvent être longs et rigoureux, les besoins en stocks fourragers sont importants. D'autre part, les cahiers de charges des productions fromagères de ces zones imposent une qualité sanitaire du lait irréprochable et notamment l'absence de butyriques, ce qui conduit les producteurs laitiers à l'utilisation du foin comme fourrage principal et souvent unique (ex : AOC Comté, Emmental de Savoie, Reblochon…). Le séchage en grange est aussi une technique permettant de maximiser la valeur alimentaire du foin.
Depuis quelques années d'autres grandes régions laitières françaises s'intéressent à cette technique. Environ 80 séchoirs ont été installés dans le Grand Ouest (Bretagne, Normandie, Pays de Loire) entre 2000 et 2008. Les exploitations qui s'équipent de séchoir ont de 30 vaches à plus de 100.

Photo 1 et 2 : Cellules de séchage sur caillebotis de bois et griffe de manutention

[1] www.segrafo.com

<u>Principe du séchage en vrac</u> :

Il consiste à faire passer l'humidité de l'air de l'herbe préfanée et engrangée, à un taux de 85% de MS minimum pour assurer sa conservation sans échauffement. L'air chaud et sec pulsé via un ventilateur situé à la base de la cellule (schéma 1), se répartit de façon homogène et circule de bas en haut à travers le tas de foin reposant sur un caillebotis en bois (photos 1et 2). L'air soufflé est souvent réchauffé grâce à un système de double toits (caisson en bois de récupération d'air chaud sous une toiture opaque). L'air peut être réchauffé via d'autres systèmes tels que les chaudières à bois, les générateurs d'air chaud au fuel ou au gaz, les panneaux solaire… mais ces systèmes sont plus coûteux que l'énergie solaire. Le foin humide donnera, après 2-3 semaines de ventilation (photo 3), un fourrage complètement sec. Il peut être conservé longtemps, est de très bonne qualité nutritive, appétant et ingéré en grande quantité sans gaspillage par les animaux. Les couches de foin s'empilent au fur et à mesure des récoltes, jusqu'à atteindre 6 à 7 mètres de hauteur. Les brins de foin ont une longueur idéale de 15 à 25 cm. La grange est le lieu de séchage du foin mais aussi sont lieu de stockage. Il peut ensuite être distribué directement à l'auge grâce à la griffe à fourrage.

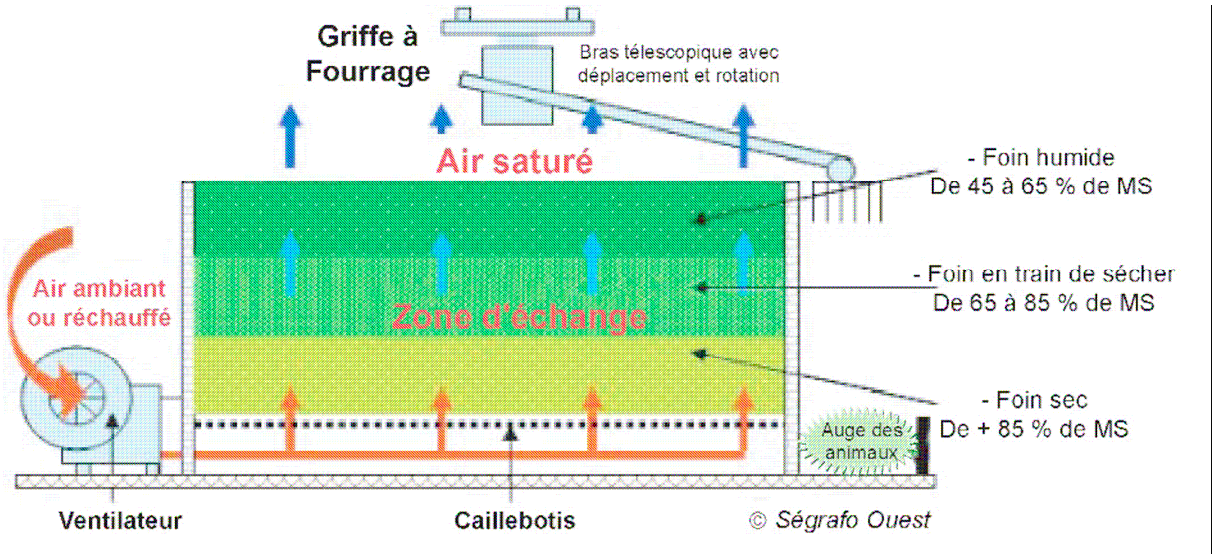

Schéma 1 : schéma d'une cellule de ventilation de foin (Ségrafo Ouest)

Photo 3 : Ventilateur (20 cv, 60 000 m^3/h) placé dans une annexe hermétique où l'air réchauffé dans le caisson du toit est aspiré avant d'être envoyé dans le tas de foin.

<u>Les prairies et la récolte</u> :

Très souvent, les exploitations qui sèchent le foin optent pour des systèmes fourragers avec des prairies permanentes, des prairies temporaires de moyenne à longue durée associant graminées et légumineuses ainsi que des céréales, du maïs grains et/ou des betteraves fourragères auto-produites sur l'exploitation. Pour les prairies semées, le choix des espèces et des variétés aura un impact important sur la facilité de séchage. Des espèces comme les dactyles, les fétuques, les fléoles, les luzernes et les trèfles blancs sont assez faciles à sécher. Les variétés tétraploïdes de ray-grass et de trèfle violet ne seront pas du tout recommandées. Le stade phénologique des plantes, leur teneur en eau liée à la fertilisation ainsi que la proportion de tige auront également un impact sur l'aptitude au séchage. La conduite du pâturage ne sera pas non plus sans incidence sur les rythmes de repousses et la productivité des surfaces.

Au niveau de la récolte, on peut engranger au début environ 4 ha pour 100 m^2 de surface ventilée, c'est à dire qu'il faut remplir la cellule à maximum 2 m de hauteur. Au fur et à mesure des récoltes, les coupes de foins sont disposées dans le séchoir en couches successives de +/- 1 m de hauteur. S'il n'est pas nécessaire d'attendre que la première couche soit sèche pour en ajouter une nouvelle, il faut cependant veiller à ne pas dépasser les possibilités du séchoir. Cela demande donc une organisation de chantier très différente des schémas que nous connaissons. Il est parfois nécessaire de faucher des petites surfaces tous les jours pendant plusieurs jours. Pour manipuler ces volumes d'herbe humide afin de les disposer dans les cellules de séchage, et les décompacter en sortie de l'autochargeuse, un outil d'engrangement est indispensable. Dans la majorité des cas, les agriculteurs utilisent une griffe à fourrage avec un bras téléscopique.

D'une manière générale, cette technique de récolte offre une grande souplesse dans la gestion des prairies avec la possibilité de débrayer à tous moments une parcelle dont le stade de pâture est trop avancé. Cette tendance à réaliser de petites fauches, même pour de faibles rendements, le tout en chantier individuel, permet d'éviter tous les gaspillages d'herbe et d'optimiser la gestion et la productivité des prairies. Le séchage en grange requiert finalement une bonne technicité de la gestion de l'herbe et s'adresse aux éleveurs soucieux de la qualité du fourrage récolté. Par ailleurs, la pratique du séchage nécessite un apprentissage notamment au niveau du rythme de remplissage des cellules, de la durée de ventilation, de l'appréciation du niveau de séchage du fourrage, et aussi du déclenchement des fauches à des périodes peu habituelles au départ.

Photo 4 : l'autochargeuse est un des outils indispensables au séchage du foin en grange

<u>Le foin ventilé : un aliment d'excellente qualité</u> :

L'herbe séchée en grange est récoltée précocement au printemps au meilleur stade de sa valeur alimentaire (juste avant le début d'épiaison). L'herbe, préfanée au champ pendant 24 à 72 heures, est ramassée à un taux de 45 à 65 % de MS. L'herbe est moins travaillée et moins abîmée par les engins de fanage que lors de la réalisation d'un foin séché au champ. Les pertes via les feuilles, surtout des légumineuses sont réduites. Au final, ce foin est plus riche en protéines, très appétant et adapté à la physiologie des ruminants. Par exemple, une vache laitière en pleine lactation en consomme souvent de 18 à 20 kg/j. Ces qualités permettent de réduire fortement la facture d'achat de correcteurs azotés. Les risques de contaminations par les Butyriques et la Listéria diminuent de façon très importante avec le foin séché. Les maladies respiratoires chez les animaux et chez l'homme sont donc limitées. Une longévité plus importante, un état de santé correct et une capacité de reproduction très satisfaisante sont remarqués chez les animaux nourris au foin ventilé. Ceci permet de limiter également les frais vétérinaires ainsi que les frais liés à la reproduction.

<u>Respect de l'environnement</u> :

Le séchage du foin est une technique qui n'engendre ni déchet, ni rejet polluant (suppression des jus et des odeurs dus à l'ensilage, élimination des plastiques, des ficelles, des pneus…). Tout cela contribue à donner une bonne image des fermes ainsi qu'une amélioration du paysage. Les surfaces en herbe sont maintenues d'où une utilisation modérée des intrants.

<u>Technique avec des investissements importants</u> :

La mise en place d'un séchoir à foin constitue un investissement important en bâtiment (cellules de séchage, sous-toiture…) et en matériel (griffe, autochargeuse, ventilateurs…). Les coûts d'investissement peuvent varier de 50000€ à plus de 300000€ selon la capacité requise, les bâtiments existants ainsi que la part d'autoconstruction. Cependant les frais de fonctionnement (ventilateur et griffe) sont relativement faibles (de 4 à 6 €/t MS de foin). En général, l'amortissement est réalisé sur une période de 10 à 15 ans.

Mais une amélioration des performances économiques :

Selon les études des réseaux d'élevage de l'Ouest de la France, l'efficacité technico-économique (EBE/PB[2]) des exploitations utilisatrices de cette technique est améliorée. Les gains sur les coûts des concentrés sont manifestes. Cette technique permet également dans certain cas une conversion à l'agriculture biologique en douceur. Les 3 fermes visitées lors de la formation sont passées du tout ensilage (maïs/herbe) à un système foin-pâturage + mélanges céréaliers et s'ils ne l'ont pas encore fait, pensent à une conversion en agriculture biologique. La trésorerie et le revenu sont par contre diminués pendant la phase de remboursement des emprunts et de l'amortissement des équipements.

Pour qui ?

Premièrement, on peut remarquer que ces systèmes s'appliquent à tous les types de climat puisqu'on en retrouve dans des régions où il pleut plus de 2000 mm (Jura, Savoie) par an ou au contraire dans des régions qui souffrent souvent de la sécheresse en été. De même, il y a des séchoirs dans des régions se situant de 100 m d'altitude à plus de 1000 m avec des climats contrastés.
Pour la production laitière, ce système permet de travailler de façon économique avec des vaches qui ont une production maximale de 8000 l/an. Au-delà de cette production, l'autonomie protéique des rations à base de foin n'est pas garantie.
Au niveau des éleveurs qui choisissent le séchage, on distingue deux types de raisonnements :

- Les éleveurs qui recherchent une autonomie alimentaire maximale (herbe, céréales et maïs grains) sur leur exploitation. Les éleveurs « bios » font souvent partie de cette orientation.
- Les éleveurs qui souhaitent conserver une certaine intensification tout en réduisant la part de maïs ensilage dans la ration. Le foin riche en protéines compensera au maximum le déficit azoté du maïs et réduira ainsi les coûts d'achats de correcteurs azotés.

Conclusion et discussion :

On ne peut être que convaincu par les avantages de ce système que ce soit au niveau de la valorisation de l'herbe et des légumineuses ou au niveau de l'autosuffisance des exploitations. Cependant, des questions subsistent toujours quant à l'application de cette technique chez nous. Le lait produit en région wallonne est valorisé de manière industrielle et non sous forme de fromage artisanal ou sous label AOC. La fertilisation azotée appliquée sur nos prairies est-elle compatible avec le séchage ? Le prix du foncier ne permet pas aux exploitations belges d'être aussi extensives que nos voisins français. La culture de la luzerne qui est souvent associée au séchage n'est envisageable, à priori de façon optimale que dans quelques régions de la Wallonie.
Néanmoins, certains éleveurs wallons ont une exploitation agricole qui permettrait de bien valoriser cette technique (exploitations herbagères plutôt extensives, transformation fromagère, lait bio…).

David Knoden
ASBL Fourrages Mieux
0473/53 64 95
knoden@fourragesmieux.be

[2] Excédent brut d'exploitation/Produit brut