

# «Ventons» le séchoir à foin !

Nous voulons tous donner un foin de qualité à notre compagnon équin. Cependant, du champ à la bouche du cheval, il y a des étapes à respecter.



Photo 1 - Séchoir à foin de type triangulaire

La clef d'un bon fourrage réside dans plusieurs facteurs : la nature du plant, son stade de croissance, l'absence de mauvaises herbes, etc. Une fois que la culture est à point, il faut la faucher, la faner et la presser. Cependant, le travail ne s'arrête pas là. Nous devons pouvoir engranger la récolte pour la conserver. Il est répandu de voir, dans les granges, un séchoir à foin. Ce système est fort simple et il facilite la conservation et par conséquent la qualité du foin après sa récolte. Dans cet article, nous vous entretiendrons de l'utilité du séchoir à foin, de ses composants et des principes d'utilisation.

## Le fourrage

Laisser sécher le foin au champ est une solution économique mais elle laisse le fourrage à la merci de Mère Nature. Durant la période de séchage au champ, le foin perd de sa qualité nutritive sous un soleil ardent. L'odeur et la couleur seront également modifiés si la pluie tombe sur le foin. De plus, un foin qui est pressé sec risque de perdre une quantité de ses feuilles au sol et perdra, par conséquent, sa valeur nutritive et du volume. Une récolte qui est engrangée trop humide va chauffer

et moisir. Une balle de foin moisi est poussiéreuse et amène des troubles respiratoires chez le cheval. Finalement, si aucun séchage n'est utilisé et que le foin est entreposé humide (i.e. une teneur en eau supérieure à 20%, voir tableau 1), il y a un risque d'incendie par la combustion spontanée. La combustion spontanée est un phénomène qui se produit lorsqu'une masse de foin ne peut pas évacuer toute sa chaleur; la température interne du foin augmente. Lorsqu'elle atteint 55 °C, il se produit une réaction chimique et un gaz s'échappe. Ce gaz s'enflamme lorsqu'il est en contact avec l'oxygène. Ce phénomène est la 3<sup>e</sup> cause d'incendie dans les bâtiments agricoles.

Tableau 1 - Description du foin

Teneur en eau (%)	Description
75	Frais coupé
50	Fané, difficile à manier
40	Possible d'extraire le jus en pressant fortement
35	Sensation de toucher le foin, rude
30	Les feuilles se brisent
25	Légèrement rude, les feuilles se brisent
15 à 20	Assez sec pour entreposage

## Le ventilateur

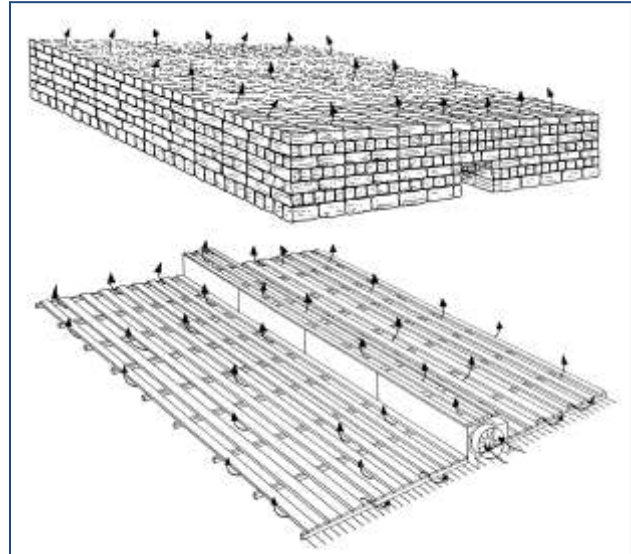
Les deux composants principaux d'un système de séchage de foin sont le ventilateur et la gaine de distribution. L'air de l'extérieur, propulsé par le ventilateur, passe dans la gaine et se répartit dans la masse de foin. La chaleur et l'humidité sont alors expulsées de cette masse par la pression de l'air. L'écoulement de l'air est illustré par les flèches sur la figure 1. Les deux types de ventilateur les plus utilisés sont le ventilateur axial (voir photo 2) et le ventilateur centrifuge. Le ventilateur centrifuge est plus silencieux mais il est plus dispendieux que le ventilateur axial. Il est important que le ventilateur soit installé dans un endroit accessible pour faciliter l'entretien et les réparations. De plus, les ventilateurs sont plutôt bruyants; il est préférable d'opter pour un endroit adéquat pour ne pas nuire au confort des personnes avoisinantes. Il est aussi conseillé d'installer le ventilateur sur la face sud du bâtiment car l'air côté soleil a une température plus élevée que l'air côté ombre. Cette chaleur naturelle de l'air permet d'assécher le foin plus rapidement.



**Photo 2 – Ventilateur axial vue de l'intérieur de la gaine**

## La structure (la gaine)

Il existe des gaines de distribution d'air de type triangulaire (voir photo 1) et de type rectangulaire (voir photo 3). Le type rectangulaire est normalement plus apprécié car il est plus facile d'empiler les balles le long de cette géométrie. Le type triangulaire a l'avantage d'offrir une meilleure solidité face aux chocs occasionnés par la chute des



**Figure 1 – Schéma de l'écoulement de l'air**

balles en provenance du monte-balle lors de l'engrangement. La figure 2 illustre une construction type d'une gaine de distribution rectangulaire. Sa construction est simple mais d'autres points sont cependant à considérer. L'intérieur de la gaine doit être lisse et sans obstacles afin de ne pas freiner le débit de l'air. À la base de la gaine, de chaque côté, il y a des volets. Ces volets peuvent être réglables, ce qui permet d'aérer seulement une section de la grange à la fois si nécessaire. À la photo 4, vous apercevez des volets latéraux. Comme l'air prendra le chemin le plus facile, il est important que le plancher soit étanche pour une bonne dispersion de l'air forcé. Un panneau de contre-plaqué ou une feuille de polyéthylène sont des bons moyens pour rendre le plancher étanche sous la gaine. Il est préférable de ne pas avoir de volets ou d'ouvertures dans les six premiers pieds (1.83 m) de la gaine à partir du ventilateur afin que l'air ne se glisse pas le long du mur et se perde. De plus, il est important d'avoir des ouvertures, comme des portes ou des aérateurs de toit, pour que l'air humide et vicié puisse facilement sortir de la grange. Un autre élément à considérer est la solidité de la structure. Le foin humide a un poids supérieur de 10 à 30 % au foin complètement séché au champ. Dans certains cas, il est nécessaire de renforcer ou remplacer des éléments structuraux qui supportent le plancher.



**Photo 3 – Séchoir à foin de type rectangulaire**

### Calcul de besoin de ventilation

La force nécessaire du moteur du ventilateur est déterminée à l'aide de plusieurs paramètres. Il faut d'abord connaître les dimensions de l'espace dans lequel sera engrangé le foin. La force du moteur dépend du volume d'air, de la surface et de la pression statique. En général, un séchoir à foin avec un moteur de 5 hp permet le séchage de 1500 à 3000 balles et un moteur de 7.5 hp est convenable pour 3000 à 5000 balles.



**Photo 4 – volets latéraux**

### Utilisation

Une fois le séchoir à foin en place, il suffit simplement de bien s'en servir. Il est préférable de presser le foin à une teneur en eau maximale d'environ 35%. La première rangée de balles de foin à entrer dans la grange devra être placée sur le sens du plus petit côté. De plus, les balles doivent être disposées uniformément sur le séchoir afin de créer une pression uniforme à l'intérieur de la

gaine. Si ce n'est pas le cas, il convient d'ajuster les ouvertures avec le système de volets. Toutes les autres rangées seront mises à plat et perpendiculairement à la rangée précédente. Il suffit alors de pousser sur l'interrupteur et le séchage s'effectue. Il faut ventiler pour une période minimale de sept jours consécutifs. Ensuite, on arrête le séchoir pour une nuit. Le lendemain, on repart la ventilation à nouveau en vérifiant la température de l'air qui s'échappe de la pile de balles de foin. Si l'air est chaud, il faut laisser fonctionner le séchoir pendant une journée supplémentaire et refaire les étapes de vérification. La teneur finale en eau devra être entre 12 et 15%.

En résumé, le séchoir à foin est un système simple et facile à utiliser. Plusieurs autres options s'offrent à vous comme le séchoir à air chaud, l'atténuateur de son et le plancher à claire-voie. Il existe même des additifs pour le foin qui permettent la mise en balle à une teneur en eau plus élevée. Peu importe la méthode, le foin sera de meilleure qualité et votre compagnon équin sera heureux de bénéficier d'une bouchée de foin pleine de saveur.

### Figure 2 – Construction type d'une gaine de distribution

1. Lattes de 2" x 4" espacées de 3" (75 mm)
2. Lattes de 2" x 6" espacées de 24" (600 mm) centre à centre
3. Plaque de 2" x 6"
4. Paroi intérieure
5. Plancher de la grande
6. Cale de 1" x 6"
7. Volets de réglage de 12" (300 mm)
8. Lattes de 1" x 4" espacées de 12" (300 mm) centre à centre
9. Bande clouée en continu de 1" x 4"

