



Une vue générale du bâtiment

Séchage solaire du foin en grange dans la Drôme (26)

La ferme de M. Tardieu est située dans les collines drômoises (à 655 mètres d'altitude). L'installation fonctionne depuis 2004. Elle démontre que le séchage solaire en grange s'adapte aussi à des reliefs peu escarpés.

La qualité supérieure du fourrage obtenu (plus riche en vitamines et en protéines), la gratuité de l'énergie utilisée (solaire), son caractère inépuisable et le gain de temps apporté par le système font le succès de cette opération.

« L'installation a un atout majeur : elle me permet de travailler dans les champs plus librement sans avoir à me soucier de l'arrivée d'une pluie imprévue comme c'est le cas pour le séchage en plein champ. »

M. Edmond Tardieu
agriculteur

BILAN EN CHIFFRES

- ▶ 4 à 6 °C sont gagnés par la circulation de l'air sous la toiture, variable selon la période et l'ensoleillement.
- ▶ Moins de 0,02 centimes d'€ par kg de foin séché : c'est le coût de l'électricité consommée par le ventilateur.
- ▶ Moins de 1 centime d'€ par kg de foin séché : c'est ce que consomme l'installation d'appoint (brûleur à fuel et huile) lorsqu'il y en a besoin.
- ▶ 18 tonnes de foin sont séchées par an.

Un fourrage de qualité supérieure avec une énergie propre

Le mode de séchage est déterminant pour la qualité nutritive du fourrage. En effet, le séchage par un air sec et chaud conserve au maximum les propriétés de l'herbe fraîche (en vitamines et en nutriments). La qualité de l'alimentation des bêtes agit directement sur leur santé et sur la qualité de leur lait. Cette qualité du fourrage est essentielle comme le montre l'exemple des parcelles de montagne qui produisent un lait de haute qualité bactérienne.

Le séchage solaire en grange permet aussi de conserver les qualités organoleptiques du fourrage. Il est plus riche que le fourrage enrubonné sous film plastique. De plus, ce procédé évite la consommation d'énergie fossile (gaz ou fioul) pour sécher le foin.

L'ADEME ET LES AGRICULTEURS

L'ADEME aide les études des projets de systèmes de séchage solaire car ils s'inscrivent pleinement dans les objectifs du Grenelle de l'environnement (30 % d'exploitations à faible dépendance énergétique en 2013). Ces projets peuvent également bénéficier d'une aide apportée par le Plan de performance énergétique (PPE) des exploitations auprès de la DRAAF.

Un projet qui a longtemps mûri

▶ Une nouvelle organisation du travail

Dans les années 80, un frère aîné de M. Edmond Tardieu avait mis en place à Vesc un séchoir solaire de petite taille pour du foin en vrac. Aujourd'hui, M. Tardieu reprend à son compte cette idée et la modernise. Il s'agit d'un projet d'exploitation global.

Lorsqu'on lui demande ce qui l'a poussé dans ce système, M. Tardieu explique qu'en 2001 des problèmes de santé l'ont obligé à réorganiser son plan d'exploitation pour simplifier les tâches. Il bâtit alors une charpente adaptée au séchage solaire sur la nouvelle bergerie (2004). Puis, à partir d'informations de collègues et du vendeur du séchoir, il effectue de nombreuses visites sur des exploitations équipées d'un système de séchage solaire (en Italie, en Savoie et Haute-Savoie, dans le Tarn et l'Aveyron, etc.) pour connaître les différents modèles qui s'offrent à lui.

▶ Le choix

M. Tardieu opte finalement pour un système à recyclage d'air chaud conçu par un ingénieur italien ayant pour particularité de recycler et conserver la chaleur au maximum avant de la propulser à l'extérieur.





La bergerie est modifiée pour adapter sa structure au séchage solaire

Historique

- ▶ **2002** : visites de nombreuses exploitations ayant installé un système de séchage solaire
- ▶ **2002** : construction du bâtiment pour la nouvelle bergerie
- ▶ **2003** : construction du séchoir solaire
- ▶ **2004** : lancement de l'installation

Contact

Edmond Tardieu
fermeduclosdelorme@gmail.com
Tel : 04 75 46 44 92

Pour en savoir plus

Consultez le conseiller-énergie de la chambre d'agriculture de votre département ou le site POBE :
polebiomasseenergie.fr.

Avec le concours de :



Un fonctionnement simple

L'air pénètre sous le toit côté sud du bâtiment. Il chauffe progressivement sous les 900 m² de capteurs en fibrociment puis se concentre dans la gaine de ventilation au nord de la bergerie. Des sondes hydrométriques calculent l'humidité de l'air en permanence. Lorsque elles indiquent que le seuil d'humidité est atteint, elles ouvrent les volets pour expulser l'air humide à l'extérieur. L'air neuf réchauffé par la toiture est propulsé par la turbine dans la salle de séchage des bottes carrées (placées sur caillebotis). Le recyclage de l'air est géré par un ordinateur.

En appoint, M. Tardieu dispose d'un brûleur au fioul qui lui permet de compléter le chauffage de l'air quand il n'est pas assez sec et chaud.

UNE AIDE TECHNIQUE

À l'époque, pour dimensionner son séchoir solaire, M. Tardieu a été aidé par un thermicien du CEDER (l'Espace Info → Énergie de la Drôme). Aujourd'hui, des bureaux d'études peuvent aider les agriculteurs à choisir la bonne solution.

Une action positive pour l'agriculteur et pour l'environnement

- L'investissement se rentabilise de manière indirecte par un gain de temps (moins de charge de travail) et un fourrage de bien meilleure qualité ;
- très peu d'énergie fossile est utilisée ce qui génère moins de rejets polluants ;
- la valeur du fourrage est supérieure, avec un taux de protéines plus important ;
- le bâtiment est bien isolé en toiture et les animaux profitent d'un meilleur confort ;

- ce système d'exploitation génère moins de déchets qu'un système d'enrubannage ;
- les passages aux champs pour sécher le foin sont moins nombreux : économie de fioul pour le tracteur et gain de temps ;
- l'agriculteur bénéficie de plus de souplesse pendant les récoltes.

DES CONSEILS UTILES

Il faut une saison de travail pour bien maîtriser l'outil.

Un fourrage de 30 à 60% d'humidité est séché en 8 à 12 heures environ.

Les coûts en bref

▶ Investissements

▶ Montant total : **25 000 €**

Séchoir

Turbine 80 m³/heure

Gaine de ventilation

Ordinateur et équipements annexes

▶ Génie civil : **5 000 €** (hors main d'œuvre)

Fosse avec caillebotis

▶ Aide financière

▶ Conseil régional Rhône-Alpes : 10 € par m² de toiture, soit **9 000 €**

▶ Rentabilité

▶ **8 ans**

Dans le cadre du CPER



Rhône-Alpes Région