

Communes forestières
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Synthèse séchage forcé

06/11/2017



1. Préambule

Un des objectifs du programme mob+ était de trouver des solutions permettant de sécher rapidement la plaquette forestière. En sachant que la demande en plaquettes a augmenté et que les entreprises ont du mal à trouver du foncier pour augmenter leur capacité de stockage (et donc de séchage), elles souhaitent se tourner vers une modalité plus innovante qui prend moins de place : le séchage forcé.

2. Cadre et objectifs du diagnostic

L'étude a pour objet de faire une analyse comparative technico-économique des différentes solutions existantes de séchage forcé de la plaquette forestière (territoire national et extranational). Suite à cette première phase, il faudra vérifier leurs applications potentielles en région Provence-Alpes-Côte d'Azur compte tenu des besoins actuels et à venir. Il s'agit donc de proposer des solutions adaptées aux fournisseurs de plaquette.

3. Présentation des différentes techniques de séchage forcé

3.1. Séchage en bennes

La première méthode consiste à relier des bennes à une unité de ventilation. Cette unité de ventilation va envoyer de l'air chaud dans les bennes et permettre le séchage de la plaquette.

Avantages	Inconvénients
Pas de manutention entre le séchage et la livraison	Taux d'humidité non modulable (à 15% d'humidité)
Sèche la plaquette en 2-3 jours	Capacité de production limitée
Ne nécessite pas beaucoup de place	

3.2. Séchage en plateforme

Le principe est de sécher la plaquette en hangar (on envoie de l'air chaud par le bas).

Avantages	Inconvénients
Sèche une grande quantité de plaquette	Risque de forte variabilité dans le séchage
Manutention simple	Consomme beaucoup d'électricité
Séchage entre 2 et 5 jours	La matière fine peut boucher le caillebotis

3.3. Séchage en bande continue

Dans ce système, la plaquette forestière est placée sur une bande mouvante. Une source de ventilation chaude est située en dessous de ce tapis roulant et va sécher la plaquette.

Avantages	Inconvénients
Sèche rapidement la plaquette (1 à 2 tonnes séchées/heure)	Nécessite une manutention importante
Taux d'humidité à la sortie réglable	Présence permanente du matériel
	Investissement de départ élevé

3.4. Conclusion

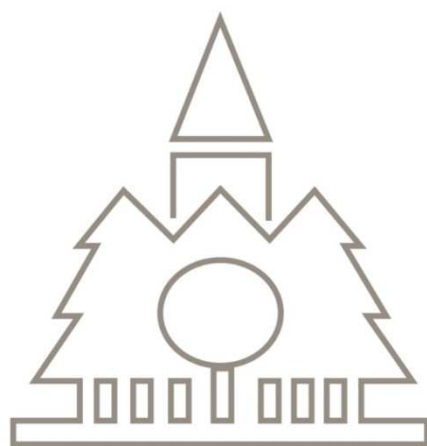
Le séchage par bande ou par benne semblent être les plus adaptés d'un point de vue rapport qualité/prix. De plus, si on a une source de chaleur à proximité, elle permettra de diminuer l'investissement de départ.

Cependant, un des facteurs limitants de cette technique est qu'elle sèche la plaquette à 15% d'humidité (sauf pour le séchage par bande continue qui est modulable) et que toutes les chaufferies actuelles ne peuvent pas brûler cette plaquette à ce taux d'humidité. Des réglages en amont sont nécessaires.

Le choix d'un système de séchage doit être réalisé en fonction des itinéraires techniques de production des fournisseurs (broyage, criblage, capacité de stockage, livraisons) et des besoins précis en approvisionnement (quantités, taux d'humidité demandées par les maîtres d'ouvrages).

Dans tous les cas, le séchage présente un intérêt à condition que le fournisseur vende sa plaquette au kWh.

De plus, afin d'augmenter fortement la rentabilité d'un de ces systèmes on peut coupler ces systèmes avec une chaleur fatale si on en a une à proximité. Sinon, cela augmente les coûts d'investissement et il faut donc privilégier les sources d'énergies gratuites (thermo-voltaïque par exemple).



Communes forestières
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Pavillon du Roy René, Valabre CD 7, 13120 Gardanne
Tél. 04 42 65 43 93 / Fax 04 42 51 03 88, paca@communesforestieres.org

www.ofme.org