

CENTRE DE RESSOURCES BIOENERGIES ENERGIE DE ERA - CAMEROUN

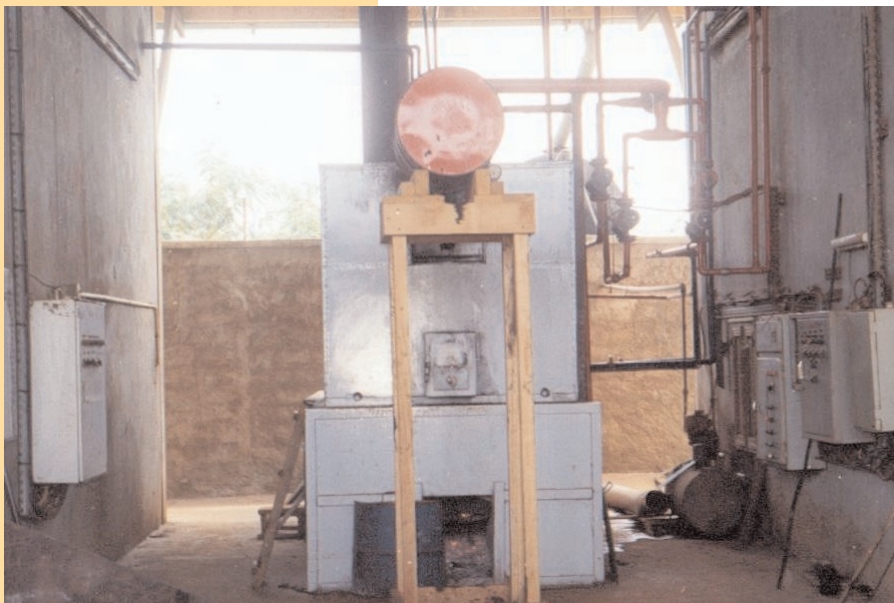
Séchage du bois dans les scieries camerounaises, grâce à la valorisation des produits connexes

Opportunités commerciales et environnementales pour les scieries au Cameroun

CONTEXTE

Au Cameroun, il existe environ 200 unités de 1ère transformation du bois. Environ 10 % de ces unités sont situées hors du réseau national d'électricité. D'un coté, ces entreprises génèrent de grandes quantités de produits connexes (sciures, chutes, planches déclassées, etc.) qui la plupart du temps sont jetés, brûlés ou vendus aux ménages. D'autre part, le marché de l'exportation, qui représente 80 % des ventes, est de plus en plus demandeur en sciages séchés. Pour améliorer leur rentabilité, ces entreprises pourraient investir dans des systèmes de séchage qui utilisent les résidus de production comme combustibles.

Four du séchoir à bois



Au niveau environnemental :

- une meilleure valorisation des produits connexes et
- la satisfaction aux exigences phytosanitaires des sciages.

PROCEDES DE SECHAGE

Il existe différentes techniques de séchage qui utilisent la combustion des produits connexe comme source de chaleur : le séchage par air chaud climatisé et le séchage sous vide.

Pour ces deux procédés, l'étape préliminaire est le préséchage. Il consiste à amener le bois de l'état vert jusqu'à 30 ou 20 % d'humidité. Il s'agit d'un stockage de sciages dans un bâtiment isolé, dans des conditions de température (entre 25 et 30°C) et d'hygrométrie (entre 85 et 75 %) devant rester constantes pour permettre d'obtenir une vitesse de séchage régulière.

Le séchage par air chaud climatisé :

l'humidité du séchoir est évacuée par échanges d'air avec l'extérieur. Le chauffage peut se faire directement par des brûleurs ou par des résistances ou indirectement par des batteries de chauffe qui sont alimentées par de l'eau chaude, de la vapeur ou un autre fluide thermique. La capacité utile peut aller de 30 à 120 m³.

Le séchoir sous vide est 3 à 6 fois plus

rapide. Il est constitué d'une enceinte hermétiquement fermée dans laquelle la pression de l'air est diminuée. La circulation d'eau dans le bois et l'évaporation sont ainsi accélérées. Le chauffage est assuré soit par des plaques chauffantes, soit par des batteries de chauffes qui sont alimentées par la chaudière à bois. La capacité utile varie entre 10 et 100 m³.

OPPORTUNITES

Au niveau commercial :

- une plus value des sciages séchés en terme de prix de vente (plus de 20 % par rapport au marché des sciages non séchés ;
- une baisse des coûts de transport résultant de la baisse du tonnage et
- une ouverture à de nouveaux marchés pour l'exportation.

Cette fiche a été réalisée dans le cadre du projet ENFIBIO supporté par la Commission européenne dans le cadre du Programme Européen "Energie Intelligente - Europe" et plus spécifiquement sa composante COOPENER

Avec le soutien de

CENTRE DE RESSOURCES BIOENERGIES ENERGIE DE ERA - CAMEROUN

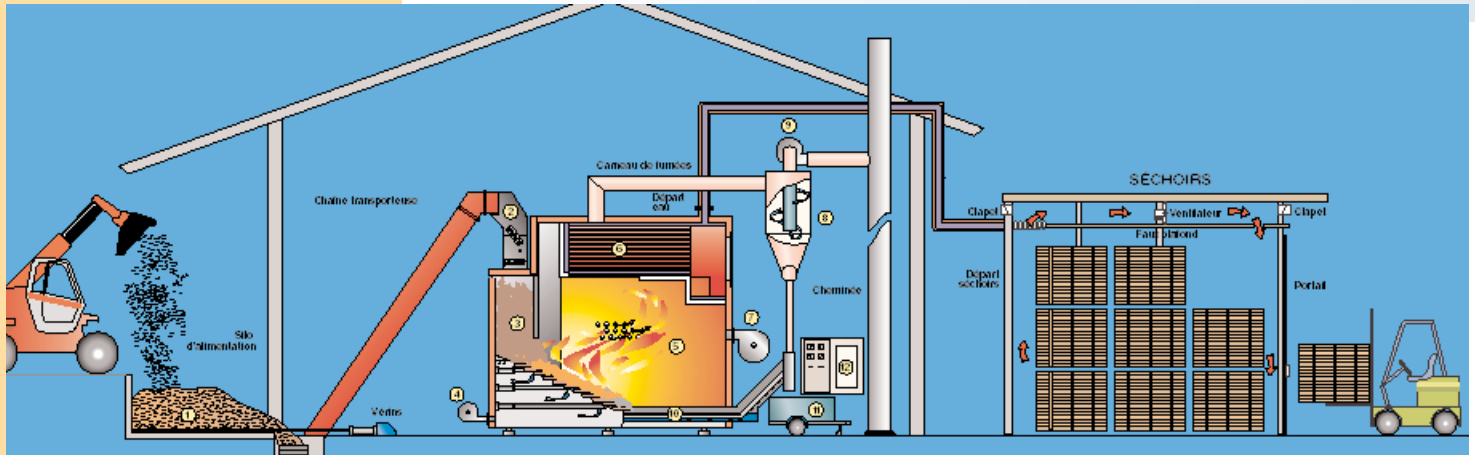


Schéma de fonctionnement d'un séchoir à bois

1. Extracteur de silo
2. Sas de dosage coupe feu
3. Avant-foyer
4. Ventilateur d'air primaire
5. Chambre de combustion
6. Echangeur à tubes de fumée
7. Ventilateur d'air secondaire
8. Dépoussier cyclonique
9. Extracteur de fumée
10. Décendrage (voie humide)
11. Conteneur à cendres
12. Commandes pneumatiques

ASPECTS TECHNIQUES

- **Stockage du combustible** : il peut être enterré, de plain pied ou surélevé. Le silo de stockage peut être construit en béton, en bois, en acier ou autre. Le volume et les dimensions sont fonction de l'autonomie souhaitée et du type de combustible.

- **Extraction et transport du combustible du silo au foyer** : l'extraction peut se faire soit par pousoirs hydrauliques soit par vis. Le transport se fait par un système à bandes ou à raclettes ou par un dispositif pneumatique.

- **Alimentation de la chaudière** : elle peut se faire par gravité ou horizontalement avec un pousoir hydraulique, un transfert par vis ou pneumatique.

- **Type de foyer** : il peut être à vis, à grilles mouvantes ou fixes, ou à insufflation.

- **Type de chaudière** : horizontale ou verticale, à tubes d'eau ou à tubes de fumées, avec échangeur.

- **Système de séparation des matières solides et des gaz** : par captation pour l'élimination, ou par recyclage et réinjections dans le foyer.

- **Evacuation des gaz de combustion** : elle peut se faire par un système d'extraction de fumées ou un système d'expulsion des gaz de combustion.

- **Evacuation des cendres** : les cendres et les suies sont réceptionnées dans des pots ou des bacs.



Photo ERA-Cameroun

Stockage de sciures non valorisées

Pour plus d'informations

ERA-Cameroun

Face Agence Sonel
Biyem-Assi, Yaoundé, CAMEROUN
Tél. +237 22 31 56 67
Email : era_cameroun@yahoo.fr



Projet coordonné par le **CRA-W, Centre wallon de Recherches agronomiques**,
Département Génie rural, Chaussée de Namur,
146 B-5030 Gembloux BELGIQUE
Tél. +32 (0) 81 62 71 48
Fax. +32 (0) 81 61 58 45
www.cra.wallonie.be

Fiche réalisée par : **ITEBE, Association des professionnels des Bioénergies**
BP 149, 28 boulevard Gambetta
F-39004 Lons-le-Saunier Cedex FRANCE
Tél. +33 (0) 3 84 47 81 00
Fax. +33 (0) 3 84 47 81 19
www.itebe.org
www.enefibio.com

