

séchage du bois en scierie et menuiserie

SOMMAIRE

Les enjeux stratégiques du séchage artificiel pour la filière bois, par Patrice Chanrion, CTBA	14
Présentation de cinq entreprises du bois utilisant les produits connexes pour le séchage :	
- Argentré-du-Plessis (Ille-et-Vilaine) : séchage de bois exotique à la menuiserie Pasquet	16
- Blainville-sur-Orne (Calvados) : séchage de bois exotique à Sogena-Scierie	17
- Estissac (Aube) : séchage de feuillus à la Scierie Tarteret	18
- Fournets-Luisans (Doubs) : séchage de résineux à Usibois du Doubs	19
- Sauzé-Vaussais (Deux-Sèvres) : séchage à façon de bois résineux et de bois exotique aux Séchoirs du Poitou	20
Fogime et Fideme : de nouvelles possibilités d'aide aux investissements	21
Encart : chaufferies à bois pour le séchage des sciages	21

Les enjeux stratégiques du séchage artificiel pour la filière bois

Chacun s'accorde à dire que le séchage artificiel représente une des opérations les plus importantes de l'industrie du bois. Pour cela il faut que les entreprises, et plus particulièrement les scieries, disposent d'équipements performants bien adaptés à leurs spécificités. De ce point de vue, le choix énergétique est primordial pour la compétitivité future de l'entreprise, mais devant la multiplicité des énergies et des procédés existants, l'opération n'est pas facile.

Aussi, l'Ademe a-t-elle demandé au CTBA de produire un guide pratique "Chaufferies à bois pour le séchage des sciages" pour, d'une part, mieux faire connaître les chaufferies bois au travers de leur emploi pour le séchage artificiel, d'autre part lever certaines idées fausses ou préconçues sur leur exploitation et préciser de la sorte leur domaine de compétitivité.

Le 21^e Cahier du Bois Energie

fait suite aux numéros, parus entre 1992 et 2002 :

1 - Le chauffage collectif urbain (20 juin 1992)	9 - Plan bois énergie et développement local (2/9 mai 1998)	15 - Chauffage et séchage à partir des connexes et des déchets ligneux dans les industries du bois (12 mai 2001)
2 - Les chaudières turbo-bois (14 novembre 1992)	10 - Cogénération et bois énergie (24/31 octobre 1998)	16 - De la matière première aux produits élaborés (8 septembre 2001)
3 - Les cheminées à foyer fermé (24 avril 1993)	11 - Le bois de feu dans les maisons individuelles (20 mars 1999)	17 - Les exploitants de chauffage et le développement du bois énergie (15-22-29 décembre 2001)
4 - Des opérations exemplaires (14 janvier 1995)	12 - Les réseaux de chaleur au bois (18 mars 2000)	18 - Séchage du bois et énergie (9 mars 2002)
5 - Le chauffage domestique au bois (1 ^{er} avril 1995)	13 - Aspects du chauffage domestique au bois (15/22/29 juillet 2000)	19 - Les petites chaufferies bois à alimentation automatique dans l'habitat et le tertiaire (31 août - 7 septembre 2002)
6 - Le bois énergie dans les Pays de la Loire... et à l'étranger (4 novembre 1995)	14 - Le bois énergie sur la toile : les sources d'information accessibles sur Internet (6 janvier 2001)	20 - Une chaleur durable pour l'habitat et le tertiaire (21-28 décembre 2002)
7 - La valorisation des sous-produits du bois (3 février 1996)		
8 - Approvisionnement des chaufferies (20 avril 1996)		

LE SÉCHAGE ARTIFICIEL : UNE NÉCESSITÉ BIEN RÉELLE DU MONDE INDUSTRIEL

Ces dix dernières années, le séchage artificiel a connu de nombreux développements. Les évolutions technologiques, qui lui ont permis de devenir "industriel" et de trouver plus largement sa place en scierie, ont aussi contribué à une plus grande généralisation de cette technique.

Mais les investissements en séchoirs doivent progresser encore à un rythme soutenu au travers de premiers équipements, d'extensions d'installations existantes, de renouvellement de matériel. En plus des scieries qui sont les premières concernées, bien d'autres entreprises vont devoir s'équiper : négociants, entreprises de seconde transformation, centres de séchage à façon, fabricants de palettes...

En effet, il convient de rappeler que le séchage artificiel apporte une réponse à quatre préoccupations essentielles :

- La commercialisation : Le séchage artificiel est un facteur dynamisant des ventes, en permettant l'accès à de nouveaux marchés ou clients (France et export), jusqu'alors ignorés ou délaissés, et en facilitant la vente sur certains marchés traditionnels déjà acquis. De plus, le séchage artificiel permet de répondre dans des délais plus courts aux nouvelles demandes.

En outre, il induit une réduction du stock de sciages, se traduisant par l'amélioration de la trésorerie (minoration des frais financiers due à une immobilisation plus courte de capitaux). Cet élément est particulièrement

important dans les scieries de feuillus dont le stock sur parc peut atteindre l'équivalent d'un an de production de la scierie.

- Stratégie et développement : Le séchage artificiel peut se concevoir comme un véritable outil stratégique et de développement. Pour les scieries, par exemple, il apparaît comme une activité complémentaire permettant ensuite d'aborder d'autres marchés (activités de deuxième transformation comme l'usinage, le panneautage, la lamellation...).

Dans un contexte économique où la concurrence est de plus en plus rude et où certains marchés traditionnels s'essouffent ou périssent, c'est le moyen d'associer à son métier de base la possibilité de se diriger vers d'autres secteurs, avec souplesse et réactivité.

- Energie et environnement : Pour une entreprise produisant des sous-produits du bois, le séchage artificiel peut être l'occasion d'implanter une chaufferie bois, moyen unique de valoriser des déchets souvent abondants qui constituent un combustible aux coûts faibles et stables dans le temps, assurance d'une indépendance énergétique pour le poste thermique du séchage.

Par ailleurs, sous certaines conditions, le séchage artificiel permet de réduire, voire de supprimer les opérations de traitement chimique contre l'apparition du bleuissement ou de certaines moisissures.

Enfin, à ce jour, il constitue une réponse adaptée aux exigences phytosanitaires sur les emballages en bois puisque le traitement à la chaleur "56°C à cœur pendant 30 minutes" peut être opéré dans des séchoirs traditionnels qui, de la sorte,

connaissent une utilisation complémentaire nouvelle de "stérilisation".

- Notoriété et image de l'entreprise :

Service supplémentaire rendu à la clientèle, mais aussi preuve de savoir-faire de l'entreprise, le séchage artificiel est incontestablement un atout en termes d'image. Toutes les scieries qui ont par le passé investi dans une installation de séchage artificiel ont gagné en notoriété et en positionnement, surtout lorsque cela s'est accompagné d'une recherche de la qualité du séchage proposé à la clientèle.

Si aujourd'hui le mot d'ordre en France est bien de produire un volume important de sciages séchés artificiellement, notamment pour les essences résineuses (sapin-épicéa entre autres), il importe de plus en plus de mettre sur le marché des bois dont la qualité de séchage répond aux exigences actuelles de la clientèle, lesquelles, de ce point de vue, sont nettement plus strictes que par le passé.

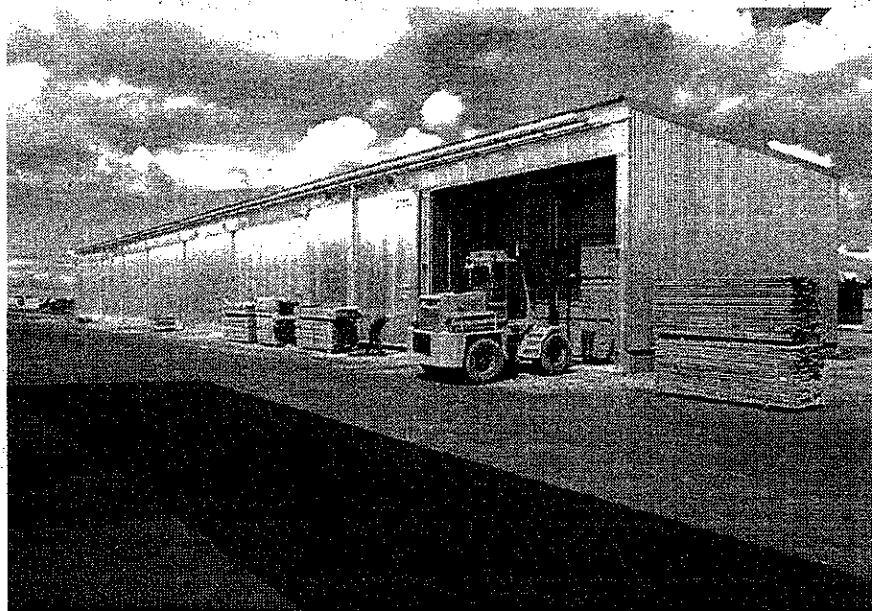
POUR UNE APPROCHE PRAGMATIQUE DU SÉCHAGE

Décider d'investir dans une installation de séchage à partir d'un seul critère de choix (exemple : coût des investissements) constitue une décision arbitraire qui, par la suite, risque trop souvent de se révéler lourde de conséquences : matériel inadapté, volumes de bois secs inférieurs aux prévisions, prix de revient de séchage fluctuants, rentabilité aléatoire... En effet, un projet de séchage artificiel ne peut s'étudier qu'au travers de l'appréciation de plusieurs critères techniques et économiques visant à aboutir au choix d'un procédé sous les meilleures options de fonctionnement possibles. Actuellement, une entreprise désireuse d'investir dans une unité de séchage a l'assurance de trouver sur un marché ouvert une gamme étendue de procédés : préséchage, séchage par air chaud climatisé, séchage par déshumidification, sous vide, faisant appel à des sources d'énergie multiples.

Gageons que dans un proche avenir, beaucoup de nouvelles entreprises s'engageront dans la voie du séchage artificiel, en prenant le recul nécessaire pour choisir le matériel le mieux adapté à leurs spécificités et aux attentes du marché.

Patrice Chanrion

Responsable de la Section
Emballages, Séchage, Marchés au CTBA



Argentré-du-Plessis (Ile-et-Vilaine) : séchage de bois exotique à Pasquet Menuiseries

LE CONTEXTE

A Argentré-du-Plessis, l'activité menuiserie remonte au début du siècle. La famille Pasquet, qui a repris le fonds artisanal en 1925, l'a fait évoluer vers la menuiserie industrielle à la fin des années 50, à la faveur des grands programmes de construction des années 60 et 70. A présent, les Menuiseries Pasquet travaillent le bois, mais aussi l'aluminium et le PVC, pour fabriquer des portes et fenêtres. Les essences sont en majorité exotiques (moabi, movingui...), le chêne représentant un faible pourcentage du bois transformé.

LE SÉCHAGE EN MENUISERIE : UNE NÉCESSITÉ IMPÉRIEUSE

Les installations de séchage

Le bois arrive dans l'entreprise sous la forme de plots et d'avivés dont la totalité (8.000 m³/an) doit être séchée

avant transformation. L'épaisseur varie de 18 à 63 mm, avec un taux d'humidité moyen de 40 %. L'objectif du séchage est d'abaisser ce taux à 16 %. A cet effet, l'entreprise dispose de 5 séchoirs traditionnels, mis en place progressivement dans les années 1970-1985 ; ils totalisent une capacité de 700 m³ et fonctionnent 11 mois sur 12. Ces séchoirs, en conduite manuelle à l'origine, sont à présent en totalité pilotés par informatique.

La chaudière bois

En 1965, les dirigeants de l'entreprise avaient monté une première chaudière Weiss alimentée par les déchets de fabrication, pour chauffer les ateliers. En 1972, une seconde chaudière complétait ce premier équipement afin de prendre en compte les besoins de séchage.

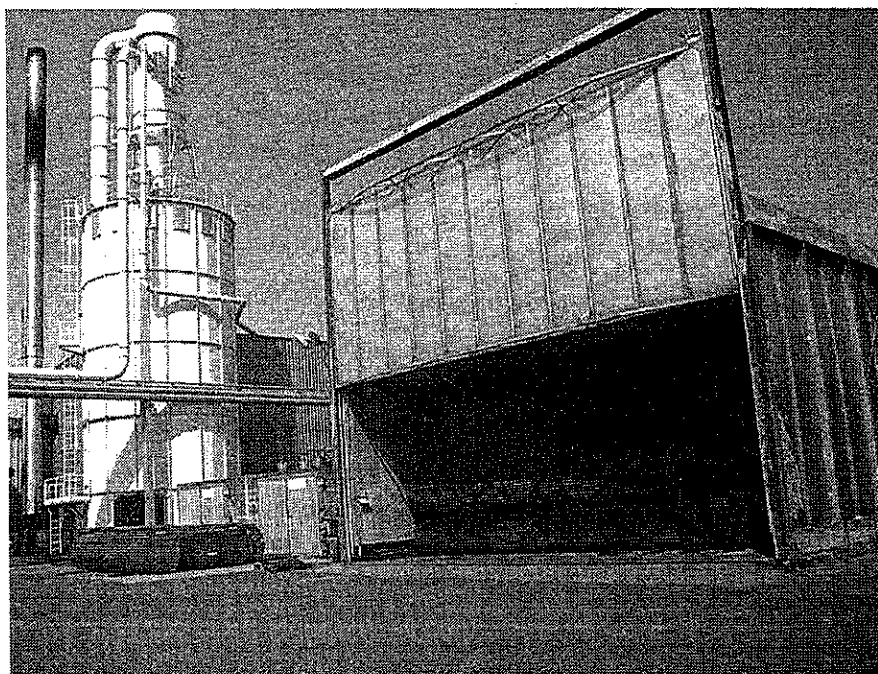
Une 3^e chaudière de même marque, mise en place en 2000, brûle à présent les 2.000 tonnes de sciures produites chaque année par la transformation du

bois. La quasi-totalité des connexes est ainsi consommée, le reste (chutes courtes) étant commercialisé.

Outre le séchage, la chaudière bois fournit de l'énergie pour le chauffage des bâtiments (20.000 m³), ainsi qu'à un tunnel de séchage de peinture.

L'entretien et la maintenance sont assurés par des salariés de l'entreprise. L'étude de faisabilité préalable a également été faite en interne.

Les Ets Pasquet sont satisfaits de l'installation au plan technique. Ce mode de gestion du séchage leur paraît également intéressant du point de vue économique, en comparaison avec les autres solutions.



Séchoir de 250 m³.

L'installation d'Argentré en chiffres

Maître d'ouvrage : Ets Pasquet

Contact : M. Vincent Pasquet
35370 Argentré-du-Plessis

Date de création de l'entreprise : 1925

Données techniques

Séchage

Types de séchoirs :

- Séchage traditionnel : 5 séchoirs (700 m³ au total)

Volume séché : 8.000 m³/an

Chaudière bois

Marque : Weiss

Puissance : 4 MW

Combustible

Déchets : Sciures de menuiserie

Humidité : 10 à 12%

Consommation : 2.000 tonnes/an

Données économiques :

Investissement (chaudière, site et périphériques) : 500 k€ (2000)

Subvention : aucune

Maintenance : en interne

Blainville-sur-Orne (Calvados) : séchage de bois exotique à la Scierie Sogena

LE CONTEXTE

Implantée dans le périmètre portuaire de l'agglomération caennaise, Sogena (Société de gérance et de navigation), tournée initialement vers le transport du bois et sa transformation, développe depuis 1965 une activité de sciage à façon pour des bois en provenance d'Afrique et des bois de pays. La scierie traite actuellement 30.000 m³ de bois par an (dont 85 % de bois exotique). Apparus progressivement il y a une trentaine d'années, les besoins de séchage ont d'abord été couverts par des pompes à chaleur pour les premiers séchoirs, puis avec des brûleurs gaz pour l'étuve et les séchoirs les plus récents.

L'installation de Blainville-sur-Orne en chiffres

Maître d'ouvrage et exploitant :

SA Scierie de Blainville
Groupe Sofrino-Sogena
14550 Blainville-sur-Orne

Contact : M. Eric Logerais
Date de création de l'entreprise : 1965
Effectif : 31 personnes

Données techniques

Séchage

Type de séchoir :

- traditionnel : 6 cellules de 100 m³
1 cellule de 200 m³

Volume séché : 6.000 à 8.000 m³/an

Chaudière bois

Marque : Compte

Puissance : 2,5 MW

Combustible

Nature : écorces et sciures humides

Humidité : 45% (sur brut)

Consommation : 900 t/an

Données économiques

Investissement total : 562 k€

Investissement chaudière : 236 k€

Subvention Adama/Région

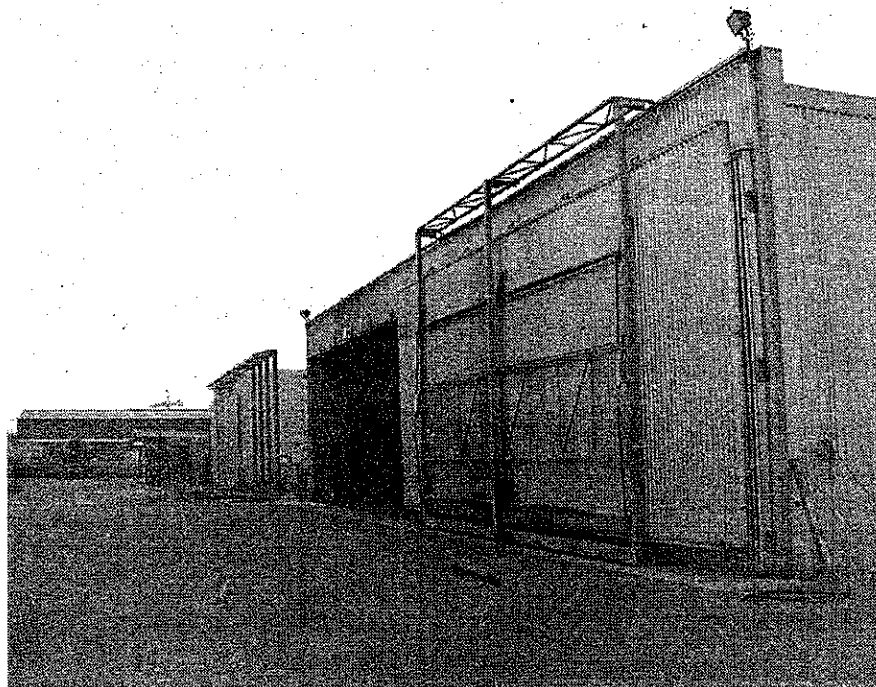
Basse-Normandie : 127 k€

Avance remboursable : 111 k€

Maintenance et nettoyage : environ 250 t/an

Partenaire

Etude de faisabilité : ECE Industries



Séchoirs et étuve.

UNE DÉCISION DIFFICILE À PRENDRE MAIS TRÈS POSITIVE POUR LA GESTION DES PRODUITS CONNEXES

Le choix d'une chaufferie bois

La décision de mettre en œuvre une chaufferie bois pour la production de vapeur est l'aboutissement d'une réflexion de plusieurs années. Depuis 1993, l'entreprise recherchait en effet des débouchés, d'une part, pour ses sciures de bois exotiques qui ne sont acceptées ni par les papeteries, ni par les fabricants de panneaux, d'autre part, pour les écorces, de qualité très hétérogène. Toutefois, la décision était freinée par le poids des investissements et le faible différentiel de prix avec les énergies concurrentes.

Alors que la société se trouvait en capacité d'investir, deux gros clients, acheteurs de sciures pour l'énergie, mettaient fin à leurs commandes. Sogena décidait alors de monter sa propre chaufferie bois, afin de couvrir ses besoins de séchage avec ses sous-produits de fabrication.

L'installation de séchage

La production de bois séché est actuellement de 6.000 à 8.000 m³ par an pour une capacité de séchage de 800 m³ au total, répartie en sept cellules.

La chaudière Compte fournit de la vapeur basse pression pour l'étuve et, par l'intermédiaire d'un échangeur, permet de chauffer l'eau d'un circuit fermé alimentant les batteries de chaque séchoir.

Environ 900 tonnes de combustible sont consommées chaque année.

La maintenance est effectuée principalement en interne ; les contrôles et la surveillance sont assurés tous les jours par un opérateur.

Estissac (Aube) : séchage de feuillus à la Scierie Tarteret

LE CONTEXTE

Créée en 1954, l'entreprise Philippe Tarteret, implantée en Champagne-Ardenne, a une activité de sciage et de négoce en bois. Elle débite chaque année 24.000 m³ de grumes, constituées à près de 90 % de chêne et pour le reste d'autres feuillus durs (hêtre, frêne ou bois précieux). L'essentiel du bois est destiné à la parqueterie.

L'ÉNERGIE BOIS : UN CHOIX ASSUMÉ DANS LA DURÉE

La chaudière bois

En 1967, l'entreprise a décidé de s'équiper d'un premier séchoir afin de répondre à la demande de ses clients. Elle a alors choisi de mettre en place une chaudière bois pour

valoriser les sciures humides difficiles à commercialiser. Cette première chaudière à alimentation semi-automatique a été remplacée en 1996 par une chaudière Compte à alimentation automatique de 2 MW qui brûle 3.000 m³/an de sciures humides. Les autres produits connexes (écorces, plaquettes...) sont commercialisés. La chaleur produite est utilisée exclusivement pour le séchage.

Les séchoirs

Avec à présent 10 cellules de séchage traditionnel totalisant une capacité de 800 m³, un séchoir sous vide de 10 m³ et un pré-séchoir de 800 m³, la Scierie Tarteret dispose d'une installation fonctionnant en continu, y compris pendant les congés d'été.

Le volume total séché (8.000 m³ par an) se répartit ainsi :

- 57 % de plots et plateaux dépareillés ;
- 24 % d'avivés ;
- 19 % de frises.

Les trois quarts de ces produits ont une épaisseur de 27 à 54 mm.

Le pré-séchage concerne 5.000 m³ par an, notamment 2.000 m³ de bois de forte épaisseur (54 à 100 mm). Le taux d'humidité des bois en sortie est de 12 %, pour un taux entrant de 20 à 50 % (30 % en moyenne).

La maintenance, effectuée en interne, correspond à 237 heures de travail par an

pour la chaudière et les séchoirs, auxquelles s'ajoutent 50 heures de nettoyage. Les contrôles et la surveillance sont assurés tous les jours de l'année par les deux opérateurs.

Un choix intéressant à moyen et long terme

Les équipements en place correspondent à un investissement qui reviendrait actuellement à environ 1,8 million d'euros. L'ensemble des aides a représenté environ 30 % de ce montant.

La mise en place de la seconde chaudière n'a pas nécessité de modification de l'infrastructure existante (silo et réseau vapeur). Aussi, M. Philippe Tarteret est-il convaincu de l'intérêt économique de l'énergie bois pour le séchage. Avec un prix du gaz 10 fois plus cher que le combustible qu'il utilise, l'opération est intéressante au bout de cinq ans. La difficulté est surtout de disposer de la possibilité financière suffisante au moment de l'investissement.

Privilégier la formation

Avant tout choix d'équipement de séchage et quelle que soit l'énergie, il convient de disposer d'une étude préalable. Une formation au séchage complète est indispensable (avant de prendre la décision et non après...). Ainsi, M. Tarteret est-il satisfait de ne pas avoir monté la totalité de ses unités en séchage sous vide et d'avoir opté pour le pré-séchage.

L'installation d'Estissac en chiffres

Maitre d'ouvrage et exploitant :
Tarteret Philippe SA
10190 Estissac

Effectif : 47 personnes
Date de création de l'entreprise : 1954

• Données techniques

Séchage

Types de séchoirs :

- Séchage traditionnel : 10 cellules (800 m³ au total)
- Séchoir sous vide : 10 m³
- Pré-séchoir : 800 m³

Volume séché : 8.000 m³/an

Volume pré-séché : 5.000 m³/an

Chaudière bois

Marque : Compte

Puissance : 2 MW

Combustible

Nature : Sciures fraîches de sciage

Consommation : 3.000 m³/an

• Données économiques

Investissement total : 1,8 M€ (2000)

Investissement chaudière seule : 125 k€

Subvention : 20 à 50% (selon les années et les projets)

Financement : Etat (DERP),

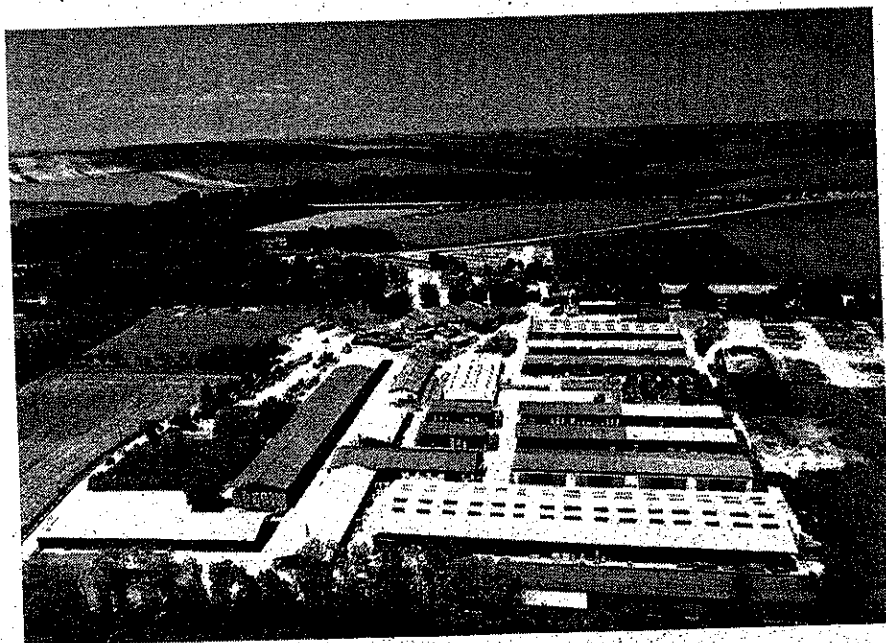
Région Champagne-Ardenne

Maintenance et nettoyage : Environ 290 h/an

• Partenaires :

Etude de faisabilité : CTBA

Formation : Clergie et CTBA



Vue générale de l'entreprise.

Fournets-Luisans (Doubs) : séchage de résineux à Usibois du Doubs

LE CONTEXTE

Dans le Haut-Doubs, près de la frontière suisse, l'activité de sciage était importante dès le début du siècle. C'est en 1970 que la scierie Résineux du Haut-Doubs (depuis peu RHD Productions) s'est implantée sur la commune de Fournets-Luisans, à 750 m d'altitude, dans le canton de Morteau. L'entreprise traite plus de 50.000 m³/an de résineux (sapin et épicéa) provenant de forêts communales et privées, pour produire des bois de charpente et de menuiserie. En 2002, l'activité de séchage a été transférée à la filiale Usibois du Doubs tout en restant sur le même site, les deux sociétés étant étroitement liées.

UNE VALORISATION DES SOUS-PRODUITS OPTIMISÉE

Le séchage

L'activité d'Usibois comprend la production de pré-débits, le séchage et le rabotage. L'utilisation de séchoirs répond à trois types de besoins :

- le séchage en vue de la transformation sur place ;
- le séchage d'avivés pour RHD Productions et des clients fabricants ;
- le séchage à façon pour des collègues.

Entre 1985 et 1989, trois cellules de séchage ainsi qu'un séchoir sous-vide (type Cigomak sur plaque, branché sur le circuit eau chaude chaudière) ont été successivement mis en place. En 1992, pour valoriser l'importante production de sous-produits non commercialisés, le groupe Résineux du Haut-Doubs a choisi d'investir dans une chaudière automatique à bois humide, en s'équipant parallèlement d'un séchoir traditionnel. Le nouvel équipement, tout en accroissant la capacité de séchage (actuellement 250 m³) permettait de remplacer du matériel par déshumidification, au temps de séchage long et au prix de revient élevé en raison d'un coût en électricité important.

La chaudière bois

La chaudière Compte à eau chaude et à bois humide assure à présent les besoins en énergie de cinq séchoirs, ainsi que le chauffage de certains ateliers. Elle peut

brûler les sous-produits humides les moins bien valorisés (écorces, sciures), ainsi que des déchets secs tels que balayures et chutes diverses impropres à la pâte à papier. Parallèlement, les chutes de tronçonnage et de délignage sont broyées en plaquettes et vendues avec une partie des sciures aux fabricants de papier et de panneaux agglomérés.

Les déchets de bois sont déversés dans un silo de 120 m³ au fur et à mesure des besoins de la chaudière, par chariot élévateur ou chargeuse. La chaudière à grilles mobiles est reliée à une alimentation automatique constituée d'un système hydraulique avec échelles de racleurs. Le fonctionnement de la chaufferie, y compris l'évacuation des cendres, est entièrement automatique. La régulation électrique est reliée à une alarme.

L'installation demande relativement peu d'entretien. Une visite de contrôle est assurée chaque matin par un employé. Le nettoyage, réalisé en fonctionnement, nécessite une à deux heures de travail tous les deux mois. Le fabricant de la chaudière assure le gros entretien.

Le choix de la qualité

Les sociétés RHD Productions et Usibois du Doubs ont obtenu la certification ISO 14.001, qui récompense les efforts entrepris vis à vis de l'environnement.



Un des séchoirs de 50 m³.

L'installation de Fournets-Luisans en chiffres

Maitre d'ouvrage : Résineux du Haut Doubs (à l'origine)

Utilisateur et propriétaire actuel :
Usibois du Doubs SARL
25390 Fournet-Luisans

Date de création : 1992

Effectif : 25 personnes

• Données techniques

Séchage

Types de séchoirs :

- 4 cellules traditionnelles (200 m³ au total)
 - 1 séchoir pompe à chaleur (50 m³)
 - 1 séchoir sous vide (10 m³)
- Volume séché : 8 000 m³/an (sapin et épicéa)

Chaudière bois

Marque : Compte

Puissance : 1,85 MW

Combustible

Déchets : Ecorces, sciures,
chutes courtes (< 50 cm)

Humidité : Jusqu'à 60% d'humidité

Consommation : 6.000 m³

• Données économiques

Investissement chaudière
et périphériques : 251 k€ HT (1992)

Subvention Conseil régional
de Franche-Comté et Ademe : 20%

Coût du séchage : 20 à 55 €/m³ de sciage

• Partenaire : Délégation Ademe,
Franche-Comté

Bureau de contrôle : CEBTP

Sauzé-Vaussais (Deux-Sèvres) : séchage à façon de bois de pays et de bois exotique aux Séchoirs du Poitou

LE CONTEXTE

En Poitou-Charentes, la SA Provost est une entreprise familiale devenue progressivement une scierie industrielle. Elle travaille les bois de pays (merisier, chêne, peuplier) ainsi que les bois tropicaux d'Afrique (douka, moabi, movingui, niangon...) et les bois américains (côte est des Etats-Unis). Ses clients sont les fabricants de meubles, les menuiseries industrielles et artisanales, les parqueteries... Il y a une vingtaine d'années, l'essentiel de l'activité de séchage a été délocalisé sur un autre site de la commune, avec la création d'une nouvelle entreprise : "Séchoirs du Poitou". A La Rochelle, "Scierie de l'Atlantique" constitue la 3^e entreprise du groupe Provost.

UNE ENTREPRISE VOUÉE AU SÉCHAGE

L'unité de séchage

Le groupe Provost totalise une capacité de sciage de 50.000 m³/an. Une partie du bois

est revendu vert mais l'essentiel est séché. Quatre cellules fonctionnent (dont deux sous vide) sur le site de la SA Provost. Le reste est dirigé vers les Séchoirs du Poitou qui reçoivent 80 % des produits de leur maison mère, sous la forme de plots, d'avivés, de prédébîts et de frises.

Les premiers séchoirs (capacité de 350 m³) ont été mis en place en 1984. En 1990-93, des cellules supplémentaires ont été ajoutées, portant la capacité à 800 m³. Parallèlement, un hangar de 4.000 m² a été construit pour stocker le bois après séchage.

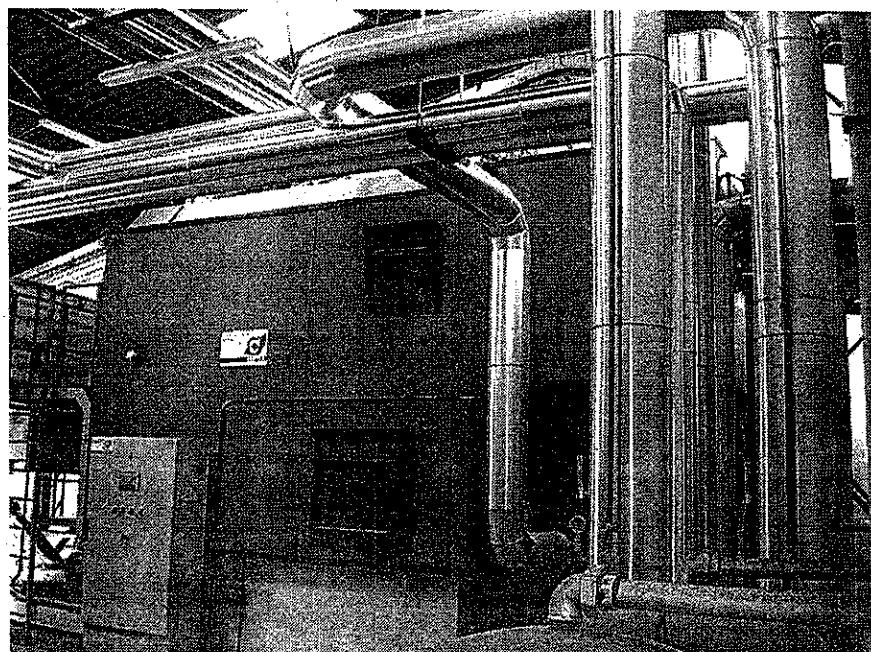
Depuis mi-avril 2003, tous les produits subissent un pré-séchage. Dans un grand hangar de 700 m³ équipé de 12 ventilateurs, où la température est uniforme, le taux d'humidité du bois, variable à l'entrée, va être abaissé à une moyenne de 25 %. Dans un second temps, les lots de bois seront dirigés vers les cellules de séchage où l'humidité descendra à un taux inférieur à 14 % mais à un rythme variable

selon les essences et les usages. Le pré-séchage, solution qui tend à se répandre, améliore la qualité des produits en permettant une meilleure rotation des cellules.

La chaudière bois

Une première chaudière bois (Compte, 800 kW) a été mise en place avec la première unité de séchage. En 2000, elle a été remplacée par une chaudière de même marque deux fois plus puissante. Le combustible provient de Provost SA ; il est constitué, d'une part, de plaquettes, qui font l'objet d'une facturation, d'autre part, de sciures cédées gratuitement.

L'installation fonctionne tous les jours de l'année, deux personnes se relayant pour l'alimentation des séchoirs et l'entretien de l'ensemble des équipements.



La chaudière Compte.

L'installation de Sauzé-Vaussais en chiffres

Maître d'ouvrage et exploitant :
SA Provost (sciage)
Séchoirs du Poitou (séchage)
Date de création de l'entreprise :
SA Provost : 1958
Séchoirs du Poitou : 1984
Effectif :
SA Provost : 44 personnes
Séchoirs du Poitou : 4 personnes
Données techniques (Site de Séchoirs du Poitou)
Séchage
Types de séchoirs :
- Séchage traditionnel : 8 cellules (800 m³ au total)
- Pré-séchage : 700 m³
Volume séché : 10.000 m³/an
Chaudière bois
Marque : Compte
Puissance : 1,85 MW
Combustible
Déchets : sciures et plaquettes
Humidité : 30 à 50%
Consommation : 30 m³/jour

Fogime et Fideme : de nouvelles possibilités d'aide aux investissements

Pour une scierie ou menuiserie qui choisit (ou a l'obligation) de monter une unité de séchage, le bois énergie est souvent une solution intéressante à moyen ou long terme. Pourtant, pour des raisons d'insuffisance de fonds propres et de manque de visibilité à long terme, certaines entreprises ne sont pas aptes à faire ce choix.

Prenant conscience de cette difficulté, l'Ademe a contribué à la mise en place de deux instruments financiers spécifiques : le fonds de garantie Fogime, en partenariat avec la BDPME, et le fonds d'investissement Fideme, en partenariat avec CDC IXIS.

Une garantie bancaire renforcée : le Fogime

Destiné aux PME, le Fonds de garantie des investissements de maîtrise de l'énergie (Fogime) est une garantie mutuelle conférée par la BDPME-Sofaris (la banque de développement des PME et sa filiale d'assurance crédit) et l'Ademe. Le taux habituel de garantie de 40 % est alors renforcé et passe à 70 %.

Depuis sa création en 2001, une cinquantaine de dossiers ont été montés.

Des prêts obligataires : le Fideme

A la différence du Fogime, le Fideme (Fonds d'investissement de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) est un fonds

VIENT DE PARAÎTRE À LA LIBRAIRIE DU CTBA

Chaudières à bois pour le séchage des sciages

Guide pratique

Cet ouvrage a pour objectif de démontrer, chiffres et exemples à l'appui, que le coût du kWh thermique utile issu de la combustion des sous-produits du bois est compétitif dans bien des cas de figure.

À la suite d'un rappel des procédés de séchage et des sources énergétiques, l'ouvrage analyse les critères de choix d'un séchoir et de sa source d'énergie. Après avoir expliqué comment se décomposent les charges constituant le coût du kWh thermique utile, les domaines d'emplois privilégiés des différentes énergies sont étudiés en détail, ce qui permet de situer des seuils de compétitivité en fonction de différentes conditions de production.

Cet ouvrage est complété par un certain nombre d'informations pratiques : adresses utiles, bibliographie, glossaire, aide à l'établissement d'un cahier des charges ou à la consultation des offres de fournisseurs.

Les industriels trouveront dans ce guide toutes les informations technico-économiques et pratiques pour conduire, dans les meilleures conditions de rentabilité, un projet de séchage couplé avec une chaudière à bois.

(108 pages, 16 x 24 cm, 49 € TTC)

commun de placement à risque (FCPR) qui intervient en quasi-capital. D'un montant global de 45 M€, il est couvert pour un tiers par des capitaux publics (via l'Ademe) et pour le reste par des fonds privés à travers le secteur bancaire.

Opérationnel depuis début 2003, le Fideme est destiné à encourager les projets des entreprises, principalement dans les secteurs des énergies renouvelables et de la valorisation des déchets. Il est géré par l'éna environnement, filiale de CDC IXIS.

Contact : M. Benoist Mary, service juridique de l'Ademe - tél. 02 41 20 41 15 - benoist.mary@ademe.fr

Plaquettes d'information téléchargeables sur le site : www.ademe.fr (rubrique : aides financières et conseils).

Les Cahiers du bois énergie, édités sous la responsabilité de Biomasse Normandie, sont publiés avec le soutien de l'Ademe (Direction de l'agriculture et des bio-énergies).

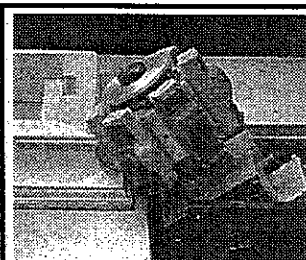
Ce cahier a été préparé par Stéphane Cousin, Matthieu Fleury, Renée Lagrange et Dominique Plumail (Biomasse Normandie), Serge Defaye (Debat), Gérard Gandon (Olergie), avec le concours de Patrice Chanrion (CTBA), Michel Cairey-Rémonnay et Benoist Mary (Ademe) et des cinq entreprises du bois que nous remercions pour leur contribution.

Mise en page par la Rédaction du *Bois International*.

VOUS AVEZ BESOIN DE CONNAÎTRE

- L'évolution des professions
- Les prix
- Les machines
- La situation des marchés
- Les techniques
- Les matériaux

Abonnez-vous au **Bois InterNational**
(Bulletin d'abonnement en dernière page
des petites annonces)



DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE

Porte outil - Patins - Abrasif -
Colle en stock

Tél. 02 43 53 88 45
Fax : 02 43 56 96 96

PONÇAGE DE MOULURES NINFA - ALFARO

NICOLAS, s.l.

Pol. Ind. Cantabria 1, C/. Pescadores, 10
26006 LOGROÑO (La Rioja)
Tel. 00 34 41 25 19 33 - Fax 00 34 41 25 31 55

V/AUGEOIS

machines pour l'industrie du bois

Z.I. La Chambrouillère
53960 BONCHAMP-lès-LAVAL