



La scierie Lefebvre maîtrise ses coûts grâce à la biomasse sur son site des Grandes Ventes (76)

- Energies et matières renouvelables
- Haute-Normandie

Pourquoi agir ?

Le Groupe Lefebvre est implanté aux Grandes Ventes (entre Rouen – 40 km et Dieppe – 20 km) et développe son activité principalement dans la filière bois.

Ses 3 scieries (Haute Normandie, Picardie et Roumanie) sont spécialisées dans une seule essence, « le hêtre ». Elles traitent environ 90 000 m³ de grumes chaque année dont 75 000 m³ pour la filière « meubles » et 15 000 m³ pour la filière « palettes ».

Les deux unités adjacentes de seconde transformation de bois produisent des panneaux massifs aboutés-lamellés-collés, des éléments de meubles principalement pour les collectivités (plans de travail, tables, chaises, lits), des meubles de puériculture et des pièces à dimensions usinées pour tous fabricants ayant des besoins de pièces de hêtre ou autres essences de bois à associer à ses matériaux.

Dans le cadre de son projet de développement, consistant à créer une nouvelle ligne de scierie pour l'ameublement, l'entreprise a souhaité renouveler sa chaudière. Le Fonds Chaleur lui a permis de faire le choix de la biomasse.

Cette chaudière biomasse permet, par ailleurs, de valoriser les connexes de scierie générés sur place en tant que combustible pour la chaudière.

L'ADEME a accompagné cette opération à travers le Fonds Chaleur, mesure mise en place en 2008 pour développer la production de chaleur renouvelable. Les projets de production de chaleur à partir de biomasse de plus de 1 000 TEP du secteur industriel, agricole et tertiaire sont soutenus par l'intermédiaire d'un appel à projets annuel : le BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire).



Organisme

Scierie Lefebvre

Partenaires

ADEME : projet lauréat de l'appel à projets BCIAT 2010 (fonds chaleur)

Coût

- Investissement de 2,23 millions d'euros pour la chaufferie
- Financement : 44% des investissements éligibles.

Bilan en chiffres

- Environnement

- 2 900 tonnes équivalent pétrole économisées par an
- 7 000 tonnes de CO₂ évitées par an

- Economie

- Prix de revient du MWh de la chaufferie biomasse : 39 euros.
- - 2% par an sur la facture énergétique (vs gaz)

- Social / sociétal

- 1,75 poste équivalent temps plein (sur 5 équipes) pour s'occuper de la chaufferie biomasse.

Date de mise en œuvre

Lancement : **septembre 2012**

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Présentation et résultats

Enseignements :

Témoignage de M. Alain Lefebvre – dirigeant de la scierie :

« Les scieries et les industries du bois ont besoin de chaleur pour sécher leurs bois et en même temps disposent de connexes issus de leurs propres process de production (écorces, plaquettes, sciures, dosses, délignures). Et pourtant, il existe encore des installations thermiques qui fonctionnent aux énergies fossiles (gaz, fioul) dans ce secteur d'activité. Le coût d'investissement très élevé des chaufferies biomasse en est la principale raison. Le dispositif du Fonds Chaleur permet aux industriels du bois d'installer des chaufferies bois chez eux, ce qui est fondamental pour rester maître de ses coûts de production et être compétitifs durablement sur le marché ».



© Scierie Lefebvre

La scierie Lefebvre disposait auparavant d'une chaudière biomasse de 2,5 MW de puissance utile alimentant 2 étuves (capacité de 90 m³) et 10 séchoirs avec échangeur eau chaude / air ventilé (capacité de 1 000 m³).

Le projet consistait donc à remplacer l'ancien brûleur bois devenu à la fois obsolète, sous dimensionné par rapport aux besoins thermiques et peu performant aux plans énergétique et environnemental par une nouvelle chaudière biomasse de 8 MW. Ce nouvel équipement approvisionnera à terme en chaleur :

- les installations existantes (étuves et séchoirs) ;
- 14 nouvelles cellules d'étuvage/séchage cumulant 2 800 m³ ;
- 62 000 m³ bâtiments pour les besoins de chauffage à une température minimale de 16°C en hiver.

La chaudière biomasse installée produit de l'eau sur-chauffée à 135 °C à 6 bars. Elle est équipée d'un électrofiltre afin de limiter les rejets de particules répondant au cahier des charges requis à terme émissions de poussières < 30 mg/Nm³ à 11% d'O².

La production thermique prévue sur le projet est de 2 900 tep/an en moyenne sur 5 ans (dont 2 500 tep d'accroissement) nécessitant une consommation de 20 500 tonnes de connexes de bois autoconsommés (plaquettes de scierie, écorces). Les cendres, présentant les caractéristiques adéquates, seront valorisées préférentiellement en filière agricole voire sylvicole.

Focus

Le process d'étuvage/séchage des plots de hêtre consiste à étuver (vapeur saturée à 100°C) les plots sciés (de 26 à 75 mm d'épaisseur) pendant une durée de 20 heures (afin de donner une teinte rosée au bois, très appréciée des clients et de rendre le bois plus stable, en remplaçant la sève par de l'eau) puis à les sécher pendant une durée de 4 semaines en moyenne afin d'atteindre le taux d'humidité recherché (de 8 à 20%).

Le pilotage de l'activité de séchage dans la scierie est donc fondamental afin d'avoir au maximum 2 séchoirs en montée de température et 4 en maintien de température au même moment (consommation de 5,12 MW de puissance) et de satisfaire les autres besoins dont notamment le chauffage en hiver. La chaudière sera donc sollicitée régulièrement au maximum de sa puissance même si en moyenne à terme, le taux d'utilisation moyen ressort à 66%. La chaudière a été dimensionnée en fonction des besoins thermiques mais aussi des appels de puissance au moment de la mise en route des étuves et séchoirs.

Facteurs de reproductibilité

Le secteur industriel, troisième plus gros consommateur d'énergie en France après les secteurs du résidentiel tertiaire et des transports, constitue une cible prioritaire pour le développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement du bois-énergie. Afin de susciter ce développement, les industriels disposent via l'ADEME de dispositifs d'aide permettant d'assurer la rentabilité d'un projet biomasse énergie et ainsi répondre à plusieurs enjeux à la fois économiques et environnementaux : limiter leur dépendance à la hausse du coût des énergies fossiles, réduire leurs coûts de fonctionnement et réduire leurs impacts environnementaux.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/emr/
- Le site fonds chaleur de l'ADEME www.ademe.fr/fondschaleur/
- Le site de la scierie Lefebvre www.groupe-lefebvre.fr

CONTACTS

- ADEME région Haute Normandie
Tél : 02.35.62.24.42
ademe.haute-normandie@ademe.fr