



## Chaufferie biomasse du site de production de Roquette Frères à BEINHEIM (67)

- Energies et matières renouvelables
- Alsace

### Pourquoi agir ?



#### Organisme

Société Roquette Frères

#### Partenaires

ADEME : projet lauréat de l'appel à projets Fonds Chaleur BCIA 2009

#### Bilan « Développement Durable » en chiffres

- Environnement :  
**29 800 tep** de chaleur renouvelable générées par an  
**75 000 tonnes de CO<sub>2</sub> fossile** évitées par an  
 soit une **économie de 50%** par rapport aux consommations et émissions de 2009

- Social/sociétal  
 Création de **4 postes** équivalent temps plein et pérennisation de 48 postes équivalent temps plein indirects en particulier au sein de la filière bois

#### Date de lancement

Mise en service : décembre 2011



Bâtiment chaudière biomasse

Le **Groupe Roquette Frères** est un groupe familial français de dimension internationale, fondé en 1933 et qui a pour activité la transformation de matières premières agricoles (blé, maïs, pomme de terre et pois protéagineux) en amidons et dérivés d'amidons. Avec un chiffre d'affaires de 3 milliards d'euros et plus de 6 600 employés dans plus de 120 pays, Roquette fait partie des 5 leaders mondiaux de l'Industrie amidonnière. Ses unités de production sont situées en France, Italie, Espagne, Grande-Bretagne, Allemagne, Roumanie, USA, Chine et Corée. L'ensemble permet de traiter plus de 6,8 millions de tonnes de céréales par an dont plus de la moitié est d'origine française et de fabriquer plus de 700 produits : leader mondial en polyols, Roquette produit également des amidons natifs et modifiés, des sirops de glucose, des produits de fermentation, etc. Ces produits trouvent leur utilisation dans cinq grands domaines d'applications : Nutrition Humaine, Papeterie - Cartonnerie, Pharmacie-Cosmétologie, Chimie – Bioindustries-Plasturgie et Nutrition Animale.

Le site de Beinheim en Alsace comprend deux amidonneries (maïs et blé), une éthanolerie, ainsi qu'un ensemble d'ateliers de transformation et de fournitures d'utilités. Il emploie 250 personnes et utilise en moyenne 1 200 tonnes de blé et 1 100 tonnes de maïs par jour.

Dans le cadre de sa démarche de développement durable, Roquette a étudié des solutions alternatives aux énergies fossiles pour son site alsacien. Cette réflexion globale a abouti en particulier à la construction d'une installation de production de chaleur à partir de biomasse qui permet de répondre à différents enjeux :

- limiter la dépendance aux coûts de l'énergie fossile par l'utilisation de biomasse,
- réduire les émissions de CO<sub>2</sub> fossile.

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

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME ([www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)).

### Enseignements :

#### Témoignage de Clément ROBERT, directeur du site Roquette Frères de BEINHEIM :

"Présent en Alsace depuis plus de 35 ans, notre projet biomasse permet de renforcer l'écosystème local tissé avec de nombreux partenaires fournisseurs de matières premières agricoles au travers de ce nouvel approvisionnement bois. C'est bien une nouvelle filière industrielle Bois Énergie innovante qui se met en place dans un esprit de partenariat avec nos fournisseurs basée sur des contrats long terme et dans une relation gagnant-gagnant. Réduire sa dépendance de plus de 50 % au gaz naturel et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> fossile de 75 KT grâce à un seul projet est significatif ! Nous poursuivons également nos plans d'actions visant à réduire nos consommations énergétiques, autre axe stratégique majeur.



Stockage de bois/Crédit photo : Roquette

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) rubrique Fonds Chaleur
- Sur le site de Roquette Frères : [www.roquette.fr](http://www.roquette.fr)

### CONTACTS

- ADEME Alsace  
Tél : 03 88 15 46 46  
[ademe.alsace@ademe.fr](mailto:ademe.alsace@ademe.fr)

## Présentation et résultats

La chaudière biomasse de Beinheim vient en substitution de plus de 50 % de la capacité des chaudières au gaz naturel actuelles qui seront conservées en appoint/secours pour une puissance disponible de 105 T/h de vapeur. L'installation permettra d'économiser, chaque année, 29 800 tep de gaz et d'éviter l'émission de 75 000 tonnes de CO<sub>2</sub> fossile.

### Description de la solution technique :

Chaudière : 1 chaudière bois de 60 T/h (vapeur 25 bar, 229°C), soit 43 MWth distribuées dans l'usine

Production thermique à partir de biomasse : 29 800 tep/an, soit plus 50 % des besoins de vapeur du site

### Approvisionnement:

- consommation d'environ 150 000 tonnes de bois par an
- plaquettes issues à 60 % de l'exploitation forestière et à 40 % de connexes d'industrie du bois
- Contrats d'approvisionnement d'une durée moyenne supérieure à 6 ans, pouvant aller jusqu'à 10 ans d'engagement, avec un prix d'achat en fonction de l'énergie contenue dans le bois (et non uniquement à la quantité de bois livrée).

Gestion des cendres : valorisation des cendres en filière agronomique ou en cimenterie.

## Focus

Le recours à la biomasse énergie s'inscrit dans la politique du Groupe de diversification de ses sources d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre en utilisant des énergies renouvelables localement accessibles. C'est dans ce contexte que le groupe Roquette s'est engagé, à Beinheim, dans un projet de **géothermie profonde**, soutenu lui aussi dans le cadre du Fonds Chaleur, en association avec Electricité de Strasbourg et la Caisse des Dépôts et Consignations et avec un accompagnement de la région Alsace. Une centrale géothermique de 24 MW, installée à 15 km du site permettra, à l'horizon 2014, de produire environ 25 % de la vapeur nécessaire à l'usine pour sa fabrication d'amidons et de leurs dérivés. Ce projet, une première pour l'utilisation de la géothermie comme source d'énergie thermique pour un process industriel, permettra au site de Beinheim de réduire sa dépendance au gaz naturel, de se prémunir contre la hausse prévisible du prix de cette énergie et d'économiser 39 000 tonnes de CO<sub>2</sub> fossile par an.

**Les deux projets Biomasse + Géothermie permettront donc de satisfaire plus de 75 % des besoins vapeur du site et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> fossile de plus de 110 000 T/an**

## 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.