



## La chaufferie biomasse du site de production de BONILAIT PROTEINES à Saint-Flour (15)



- Energies et matières renouvelables
- Auvergne

### Pourquoi agir ?

BONILAIT PROTEINES est un fabricant français d'ingrédients laitiers en poudre destinés à l'industrie alimentaire et à l'allaitement animal. L'entreprise traite annuellement plus d'un milliard de litres de lactosérum. Industriel du Cantal basé à Saint-Flour et dont le siège social est à Chasseneuil (86), BONILAIT PROTEINES a un besoin important en vapeur pour son process.

Sensible au respect de l'environnement, BONILAIT PROTEINES multiplie depuis des années des actions en faveur de la maîtrise de l'énergie.

Devant la nécessité de remplacer l'ancienne chaufferie vapeur fonctionnant au fioul lourd sur le site de Saint-Flour, l'entreprise a souhaité faire preuve d'innovation en optant pour une installation moins émettrice de CO<sub>2</sub>.

EDF Optimal Solutions, filiale du groupe EDF spécialisé dans les solutions d'éco-efficacité énergétiques pour les entreprises et les collectivités, a proposé une solution de production de vapeur à base de biomasse – une énergie renouvelable, très faiblement émettrice de CO<sub>2</sub>.

Si le caractère éco-efficace de l'installation tient essentiellement à l'utilisation de l'énergie bois, l'importance du choix et du dimensionnement des équipements par EDF Optimal Solutions est non-négligeable. Ainsi, la nouvelle chaudière bois a été équipée d'un économiseur d'énergie sur les fumées, permettant d'améliorer le rendement. Les automatismes intégrés à la chaudière facilitent l'exploitation : elle adapte toute seule les différents paramètres de son fonctionnement au besoin en vapeur du site. La présence humaine est nécessaire uniquement pour effectuer les contrôles de sécurité.

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).



#### Organisme

- Contractant Général : EDF Optimal Solutions
- Utilisateur de la chaleur : BONILAIT PROTEINES

#### Partenaires

ADEME : projet lauréat de l'appel à projets BCIA 2009 (fonds chaleur)

Subvention: 38% des investissements éligibles

#### Bilan « Développement Durable » en chiffres

- La production thermique biomasse est de 3 233 tonnes équivalent pétrole, soit 92% des besoins
- 9 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an
- Puissance : 5,2 MWth, soit l'équivalent de 150-200 chaudières individuelles
- Création d'un 1 poste au sein de Bonilait Protéines et à terme de 7 autres postes au sein de la filière bois

#### Date de lancement

Mise en service : mai 2011

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

### Enseignements :

« L'offre d'EDF Optimal Solutions nous a convaincu à la fois par ses performances environnementales et économiques. Le budget d'achat de combustible devrait être mieux maîtrisé car le bois reste moins sensible aux variations de prix que les énergies fossiles. Grâce au soutien du Fond Chaleur de l'ADEME, nous avons pu réaliser ce projet innovant et représentatif de notre engagement durable », Bernard Rivano, Directeur Général de BONILAIT PROTEINES.

« Avec plus de 200 réalisations dans l'agroalimentaire, EDF Optimal Solutions confirme aujourd'hui son expertise dans le domaine de solutions énergétiques Bas Carbone destinées aux entreprises du secteur. Cette installation est le fruit d'une collaboration exemplaire, basée sur un engagement commun en faveur des énergies renouvelables et d'une industrie laitière peu émettrice de CO<sub>2</sub>. » Thierry Raison, Directeur Général d'EDF Optimal Solutions

« Ce projet ouvre la voie d'un mouvement grandissant des industriels de l'agroalimentaire vers les énergies renouvelables. Un développement que le Fonds Chaleur favorise avec succès, ayant permis aux entreprises et collectivités en France de mettre en place plus de 1 080 installations de production de chaleur à partir des énergies renouvelables en 2009-2010. » Jean-Christophe Pouët, Chef du Service Bioressources à l'ADEME



Photo de l'installation

## Présentation et résultats

La chaufferie biomasse construite sur le site de production de BONILAIT PROTEINES à Saint-Flour vient en substitution d'une chaufferie constituée de deux chaudières au fioul lourd qui seront conservées en appoint/secours.

EDF Optimal Solutions est le porteur de projet, et a assuré à ce titre la conception, la réalisation et l'accompagnement à la maintenance sur une durée de 3 ans. EDF Optimal Solutions a également proposé à Bonilait un contrat de location permettant de lisser sur 10 ans la part de l'investissement restant après la prise en compte de la subvention. Fidèle à son approche globale, la filiale d'EDF a pris en charge l'ensemble des travaux incluant l'optimisation des circuits électriques et les travaux de génie civil. Les travaux ont pu être réalisés dans un délai de 10 mois et ce sans arrêt de l'activité du site.

### Description de la solution technique :

**Chaufferie :** 1 chaudière bois de 8T/h (vapeur 22 bar, 219°C), soit 5,2 MW<sub>th</sub>, de marque WEISS

La chaudière bois est équipée d'un multicyclone et d'un filtre à manches afin de respecter une valeur limite d'émission de poussières inférieure à 50 mg/Nm<sup>3</sup> à 11% d'O<sub>2</sub>, d'un économiseur sur les fumées permettant d'améliorer le rendement et d'automatismes facilitant son exploitation.

**Production thermique à partir de biomasse :** 3233 tep/an, soit **92%** des besoins de chaleur du site.

**Gestion des cendres :** - valorisation des cendres sous foyer en filière agronomique (engrais).

**Approvisionnement :** - consommation de **16 000 tonnes** de bois par an  
- plaquettes issues à **76% de l'exploitation forestière** et à **24% de connexes d'industrie du bois**, avec un rayon d'approvisionnement inférieur à 100 km.

La mise en place d'une telle installation permet de répondre à différents enjeux :

- stimuler le développement de la filière d'approvisionnement en bois énergie (création de 7 postes et d'une plateforme bois énergie)
- limiter la dépendance de l'industriel aux fluctuations des prix des énergies fossiles par l'utilisation de biomasse
- réduire de 9 000 tonnes/an les émissions de CO<sub>2</sub> du site.

## 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/fonds\\_chaleur](http://www.ademe.fr/fonds_chaleur)
- - le site internet de EDF Optimal Solutions : [www.edfoptimalsolutions.fr](http://www.edfoptimalsolutions.fr)

### CONTACTS

- ADEME Auvergne  
Tél : 04 73 31 52 80
- [ademe.auvergne@ademe.fr](mailto:ademe.auvergne@ademe.fr)