

ADEME

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Optimal Solutions

Exemple en région
Hauts-de-France**Acteurs**

- Utilisateur de la chaleur : Candia
- Contractant général : EDF Optimal Solutions

Partenaire

- ADEME BCIAT 2010

Coût

- Montant des investissements : 3,5 M€
- Financement : 42 % des investissements éligibles

Bilan**Performance**

- Production biomasse annuelle : 29 272 MWh
- 90 % des besoins thermiques du site assurés par la biomasse

Environnement

- 6 696 tonnes de CO₂ évitées par an

Activité locale

- Implication forte des entreprises locales dans la réalisation du projet (fournisseur de bois, compostage des cendres...)
- Chantier ayant fait travailler 23 entreprises, avec en moyenne 5 personnes à temps plein pendant 12 mois

Date de mise en œuvre

JUIN 2012

La chaufferie biomasse du site de production de Candia à Awoingt (59)

Les besoins

Candia est un producteur français de produits laitiers destinés à la grande consommation, leader en France sur ce secteur. Son usine d'Awoingt dans le Nord traite annuellement 300 millions de litres de lait UHT (de longue conservation). L'usine a un besoin important en vapeur pour pasteuriser et stériliser le lait afin de garantir la sécurité alimentaire de ses productions. Depuis 2008, sensible au respect de l'environnement, le Groupe Candia demande à chacun de ses sites de tester le recours aux énergies renouvelables et de réduire leurs consommations d'énergie.

Devant la nécessité de remplacer son ancienne chaufferie alimentée par du gaz, l'usine d'Awoingt a souhaité innover en choisissant une chaudière biomasse en capacité de produire 100 % de la vapeur dont le site a besoin tout en réduisant considérablement les émissions de CO₂ plutôt que de remplacer les anciennes chaudières avec un fonctionnement à l'identique.

C'est Optimal Solutions, filiale de Dalkia Groupe EDF spécialisée dans la conception et la réalisation des solutions d'efficacité énergétique pour les collectivités, l'industrie et le tertiaire, qui s'est chargé des études et de la réalisation complète du projet clé en main, en étroite collaboration avec les équipes locales de Candia.

À toutes les étapes de la conception, Optimal Solutions et Candia ont cherché une solution pour réduire au mieux l'impact environnemental par :

- la mise en place d'un économiseur d'énergie sur les fumées, pour améliorer le rendement ;
- le choix d'un double dispositif de filtration pour garantir que les fumées soient le plus propre possible ;
- le compostage des cendres ;
- l'utilisation d'un bois provenant en priorité de l'élagage et des déchets verts des communes environnantes.



PAROLE DE TERRAIN

Jean-Jacques Mondin,
directeur de l'usine Candia à
Awoingt

« Ce projet est né d'une démarche environnementale que nous souhaitions adopter. À tout moment, Optimal Solutions, filiale Dalkia Groupe EDF, a fait l'effort de trouver la solution la plus éco-efficace tout en intégrant nos contraintes. Nous nous retrouvons avec une installation parfaitement adaptée à nos besoins et nos attentes et grâce à laquelle nous avons une autonomie de stockage de bois de 5-6 jours. Grâce au soutien du Fonds Chaleur de l'ADEME, nous avons pu réaliser ce projet innovant et représentatif de notre engagement durable pour un meilleur aménagement de notre territoire local et régional ».

Patrick Siouffi,
directeur général d'Optimal
Solutions en 2012

« Le secret d'une telle réalisation réside dans l'expertise que nous avons acquise dans le domaine de solutions énergétiques Bas Carbone destinées aux entreprises du secteur agroalimentaire suite à nos nombreuses réalisations. C'est également grâce à un partenariat où chacun s'est impliqué jusqu'au bout que nous sommes parvenus à ce résultat fort satisfaisant permettant d'éviter l'émission de 6 000 tonnes de CO₂ par an. »

Pour en savoir plus

Le site Fonds Chaleur de l'ADEME :
www.ademe.fr/fondschaleur/

Le site de l'ADEME en région :
www.hauts-de-france.ademe.fr

Le site d'Optimal Solutions :
www.edfoptimalsolutions.fr

Contacts

ADEME Nord – Pas-de-Calais
Tél. : 03 27 95 89 70
ademe.nord-pas-de-calais@ademe.fr

ADEME Service Forêt, Alimentation
et Bioéconomie
boisenergie@ademe.fr



Exemples à suivre téléchargeables
sur les sites de l'ADEME
www.ademe.fr



La solution et les résultats

La chaufferie biomasse construite sur le site de production de Candia à Awoingt vient en substitution d'une chaudière gaz existante.

Le porteur de projet, Optimal Solutions, en a assuré la conception et la réalisation. Elle a également proposé à Candia un contrat de location permettant de lisser sur 12 ans la part de l'investissement restant après la prise en compte de la subvention. De plus, elle assure l'exploitation et la maintenance sur toute la durée du contrat. Cette filiale d'EDF a pris en charge l'ensemble des travaux incluant les raccordements électriques, hydrauliques et le génie civil dans un délai de 12 mois, sans arrêt de l'activité du site.

Description de la solution technique :

Chaufferie :

- Une chaudière bois de 8 t/h (vapeur 12 bars), soit 6 MWth, de marque COMPTE.R. 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 30 mg/Nm³ d'air à 11 % d'O₂, d'un économiseur sur les fumées permettant d'améliorer le rendement et d'automatismes facilitant son exploitation. Elle est également composée de 4 silos d'un volume utile maximum de 720 m³.

Production thermique à partir de biomasse :

- La chaudière biomasse couvre les besoins en chaleur du site dont 90 % des besoins annuels en vapeur, et fonctionnera au moins 90 % du temps.

Approvisionnement :

- Consommation de 12 000 tonnes de bois par an.
- La chaufferie est alimentée par deux types de combustible :
 - plaquette forestière (60 %) : bois d'origine forestière et bois d'élagage ;
 - bois en fin de vie (40 %) : provenant du broyage de palettes pour le transport de marchandise ou d'autres éléments en bois non pollués.

Gestion des cendres :

- Les cendres sous chaudière et sous filtre multi-cyclone sont analysées et compostées.

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 ;
- limiter la dépendance de l'industriel aux fluctuations des prix des énergies fossiles ;
- réduire de 6 696 t/an les émissions de CO₂ du site.



Référence ADEME : 010606-F10 / septembre 2018

