

CHAUFFERIES BOIS COLLECTIVES

Plan bois-énergie
et développement local
de Basse-Normandie

FALAISE (CALVADOS)

Ville d'histoire,

ville d'avenir chauffée au bois

Cité natale de Guillaume le Conquérant, Falaise fut entièrement détruite en 1944 lors de la bataille de Normandie. Relevée de ses ruines, la Ville a connu un essor industriel dans les années 1960 (électro-ménager), ce qui suscita la création de zones d'habitat collectif. La Fontaine Couverte, quartier de 650 logements HLM, a été équipée en 1970 d'un réseau de chaleur urbain qui alimente également les écoles communales, le collège, le lycée Louis Liard et un centre commercial.

En 2002, **la ville de Falaise a choisi le bois pour chauffer près d'un habitant sur quatre** de cette **cité médiévale de 8 800 habitants.**



Le quartier de la Fontaine Couverte

Un enjeu économique et environnemental



La chaufferie

A l'occasion du renouvellement du contrat de délégation de service public de distribution d'énergie calorifique, quatre principales raisons ont motivé le choix de la ville de Falaise en faveur du bois-énergie :

- **la baisse de 20 % du prix de vente de la chaleur** par rapport à la situation antérieure (chaufferie gaz naturel/fioul lourd), économie dont bénéficient désormais les locataires des logements HLM ;
- **la délocalisation de la chaufferie centrale**, vers la zone industrielle sud à la périphérie de la ville, ce qui va contribuer à **l'amélioration de l'environnement du quartier de La Fontaine Couverte** ;
- **l'abandon définitif de l'utilisation du fioul lourd**, accompagné d'une dépollution du site et d'une réduction sensible des émissions de CO₂ rejeté dans l'atmosphère ;
- **le développement de l'économie locale** par la création d'un débouché durable pour 6 000 t/an de sous-produits provenant des scieries régionales.



La livraison du combustible

Une extension du périmètre du réseau au centre hospitalier

Pour le centre hospitalier (600 lits), le raccordement a constitué une alternative à des investissements qui comportaient à court terme une mise en conformité de la chaufferie principale, précédemment au fioul domestique.

Grâce à l'augmentation d'un cinquième de l'énergie calorifique distribuée, l'intérêt de cette opération a été accru ; pour les usagers du réseau, l'amortissement des investissements liés à la construction de la nouvelle chaufferie sur un nombre plus important de clients a permis d'abaisser de 6 % supplémentaires le coût de la chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire).

Un traitement des fumées performant

Réalisée dans le cadre d'une concession de 20 ans confiée à la société DALKIA, l'installation comprend un générateur bois de 3,7 MW et deux générateurs gaz (2 MW) et fioul (5 MW).

La chaudière bois est équipée d'un système performant de dépoussiérage des fumées associant un multicyclone "classique" (effet mécanique de la rotation des gaz) à un électrofiltre. Cette technique, basée sur une circulation des gaz de combustion entre plusieurs plaques métalliques électriquement chargées, permet de capter des particules de très petite taille. Elle garantit un niveau d'émission de poussières inférieur aux normes imposées par l'arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux petites installations de combustion, soit 100 mg/Nm³ pour une chaudière de cette puissance.

Les poussières ainsi récupérées sont mélangées aux cendres et reprises par la société qui fournit le bois.



L'électrofiltre en cours de montage

Partenaires

Maître d'ouvrage Ville de Falaise
14700 Falaise

Assistants à maître d'ouvrage

- BETURE Environnement
78181 St-Quentin-en-Yvelines
- BIOMASSE NORMANDIE

Concessionnaire DALKIA
14000 Caen

Fournisseur matériel WEISS FRANCE
74210 Faverges

Fournisseur combustible Biocombustibles SA
14220 Thury-Harcourt

Cette chaufferie est une réalisation du **plan bois-énergie et développement local** conduit par l'ADEME et le Conseil régional de Basse-Normandie, dont l'objectif est l'implantation d'une dizaine de chaufferies bois et de réseaux de chaleur consommant 30 000 tonnes de bois par an.

Impacts

- ▮ Réduction et maîtrise des charges de chauffage sur le long terme
- ▮ Développement du réseau de chaleur
- ▮ Création de 2,5 emplois pérennes
- ▮ Économie d'énergie fossile : 1 220 tep*/an
- ▮ CO₂ évité : 3 060 t/an

* tep : tonne équivalent pétrole

En bref

Comme ceux de Valognes (1991) et de Saint-Hilaire-du-Harcouët (2002), le Centre hospitalier de Falaise est le troisième hôpital à être chauffé au bois en Basse-Normandie.

Contrairement aux deux précédentes réalisations où la maîtrise d'ouvrage (et les investissements) a été assurée par l'établissement, l'hôpital de Falaise a choisi de se raccorder au réseau urbain de la Ville, évitant ainsi des travaux importants de rénovation de ses installations de chauffage.

Descriptif technique

Besoins thermiques	13 000 MWh utiles/an
Taux de couverture bois	88 %

Équipement bois	Chaudière WEISS de 3,7 MW

Stockage Alimentation	Silo de plain-pied 460 m ³ Engin de manutention Echelles de racleurs + tapis de convoyage + piston-poussoir
Combustible	Plaquettes de scierie Broyat de palettes
Humidité	45 %
Consommation Réseau de distribution	6 000 t/an de bois 2 250 m créés

Date de mise en service	Octobre 2003

Données économiques

Investissement	

Coût total (chaufferie et réseau)	2 516 k€ HT
Aides publiques :	
• Conseil régional de Basse-Normandie	324 k€
• ADEME	648 k€
• Union européenne	555 k€
Total	1 527 k€
Coût d'exploitation	

Prix moyen de l'énergie	44,5 € TTC/MWh utile (y compris abonnement)

Fiche réalisée par **BIOMASSE NORMANDIE**.

Financée par l'ADEME, le Conseil régional de Basse-Normandie (PREMEDD) et la Commission européenne (FEDER)

Disponible en version électronique sur www.biomasse-normandie.org

BIOMASSE NORMANDIE

19, quai de Juillet - 14000 CAEN
Tel : +33 2 31 34 24 88 - Fax : +33 2 31 52 24 91
www.biomasse-normandie.org

