



## La chaufferie bois du réseau de chauffage urbain

# du quartier de Hauteville

### L'impact sur l'environnement

Économie d'énergie fossile (fioul lourd et gaz naturel sur le réseau existant et sur l'hôpital) :  
 2810 tep/an (sans hôpital) et 4420 tep/an (avec hôpital)  
 CO<sub>2</sub> émité : 8530 tonnes/an (sans hôpital) et 12 280 tonnes/an (avec hôpital)  
 SO<sub>2</sub> émité : 90 tonnes/an

### Les impacts économiques et sociaux

Création d'environ 2 à 3 emplois sur la totalité de la filière  
 Une économie de 30% sur la facture des administrés  
 Prix moyen de l'énergie (2007) : 47,54 € TTC/MWh utiles (prix qui sera encore réduit avec l'hôpital)

### Maître d'ouvrage : Ville de Lisieux

- 24 000 habitants - 9000 habitants sur le quartier de Hauteville
- Bâtiments alimentés : 1 950 logements collectifs, 4 groupes scolaires, 1 collège, 2 gymnases, 1 église, 1 cuisine centrale, et prochainement 1 maison de la Petite Enfance et l'hôpital.

### Cadre technique

#### Chaudière à bois mise en place en octobre 2007

(+ chaudière d'appoint gaz naturel)

- Réseau de distribution de 4 km
- Besoins thermiques : 29 000 MWh utiles/an (sans hôpital) et 43 000 MWh utiles (avec hôpital)
- Puissance de la chaudière bois : 10 MW (2 chaudières bois de 5 MW chacune) – Puissance de la chaudière gaz naturel d'appoint : 19 MW
- Combustibles : broyats de palettes, plaquettes de scieries, écorces  
 Consommation de bois : 12 200 tonnes/an (sans hôpital) et 17 600 tonnes/an (avec hôpital)  
 Humidité : 40% en moyenne  
 Filière d'approvisionnement : Biocombustibles SA (société régionale qui approvisionne les chaufferies collectives avec environ 20 camions par semaine en hiver)  
 Volume du silo de stockage : 1 300 m<sup>3</sup> utiles (soit 4 jours d'autonomie)
- Système d'épuration des fumées : multicyclone + électrofiltre (récupération en bigs bags)  
 Valeur limite d'émission de poussières : 50 mg/Nm<sup>3</sup> (à 11% d'O<sub>2</sub>)
- Quantité de cendres : entre 1 300 et 1 900 tonnes/an (boues)  
 Filière de valorisation : cendres valorisées chez deux agriculteurs

### Investissements & partenaires

Coût total : 4 605 000 € HT

Dont :

- Ingénierie : 282 400 €
- Equipement chaufferie bois : 1 381 600 €
- Appoint et fluides : 304 100 €
- Réseau et sous-stations : 1 603 600 €
- Génie civil : 1 033 300 €

Partenaires : ADEME, CONSEIL RÉGIONAL DE BASSE-NORMANDIE, FEDER

## BIOMASSE ÉNERGIE

Une alternative durable pour vos projets



Evacuation des cendres (voie humide)



2 chaudières bois 5 MW

## Pour aller plus loin

- Le guide « Mise en place d'une chaufferie au bois » Réf. 5857 - 39€ à commander auprès d'EDP Sciences
- Formation « bois énergie dans le collectif / tertiaire » se renseigner auprès d'ADEME Formation - [www.ademe.fr/formation](http://www.ademe.fr/formation)





## → La chaufferie bois du réseau de chauffage urbain

# du quartier de Hauteville

“ La chaufferie bois : une réduction des émissions de CO<sub>2</sub>... et de la facture de chauffage des abonnés ! ”

### Contexte & enjeux :

Lisieux avait déjà investi dans une chaufferie centrale, au fioul puis au gaz, pour le quartier de Hauteville dans les années 60. A l'issue du contrat de délégation de cette chaufferie, la question des différents choix énergétiques s'est posée.

Biomasse Normandie a réalisé une étude de faisabilité montrant qu'une chaufferie bois permettrait de réduire considérablement les rejets de CO<sub>2</sub> et de soufre et de réaliser très rapidement 8% d'économies tout en stimulant la filière bois locale. Une fois ce choix entériné, la société Dalkia a été chargée, par délégation de service public, de la construction et de l'exploitation de la chaufferie bois et des 25 sous-stations qui alimentent 2 500 logements et 10 000 habitants.

### FOCUS

#### L'optimisation de la distribution de la chaleur

La passation du nouveau contrat de concession a été l'occasion, en plus de la création de la chaufferie bois, de remplacer le système de distribution à eau surchauffée (180°C - 16 bars) par un système à eau chaude (110°C - 6 bars), améliorant ainsi les performances du réseau (limitation des pertes thermiques) et la sécurité du personnel d'exploitation.

### Témoignage

**M. Gilbert Godéreaux**, Maire adjoint aux travaux

« Aujourd'hui, nous ne rejetons plus de soufre dans l'atmosphère, nous avons diminué notablement les émissions de CO<sub>2</sub>, nous ne subissons plus la hausse des prix des énergies fossiles (fioul et gaz), nous participons au développement d'une filière d'approvisionnement au travers de la société régionale Biocombustibles, et nos administrés en profitent aussi sur leur facture de chauffage !

Le partenariat et l'accompagnement de l'ADEME et de Biomasse Normandie nous ont permis de réaliser ce projet en 5 ans, de la première réflexion à la livraison de la chaufferie bois ! »

### Enseignement & facteurs de reproductibilité :

Lisieux constitue l'un des plus importants réseaux de chaleur bois-énergie en France avec Vitry-Le-François, Lyon-La-Duchère, Venissieux, Besançon et Montpellier. Avec plus de 400 réseaux de chaleur urbains, le potentiel de développement du bois-énergie en substitution des énergies fossiles est important et facilité par l'existence d'une chaufferie centralisée et du réseau de distribution associé.

ADEME  
BASSE-NORMANDIE  
BP 10 210  
14 209 Herouville-saint-clair Cedex  
Tél : 02 31 46 81 00  
Fax : 02 31 46 81 01

Vous avez des questions ? Vous avez un projet ?

Contactez votre Direction régionale : [www.ademe.fr/regions](http://www.ademe.fr/regions)

[www.ademe.fr/fondschaleur](http://www.ademe.fr/fondschaleur)

