

CHAUFFERIE BOIS COLLECTIVE :
GONFREVILLE-L'ORCHER (SEINE-MARITIME)

La Ville met en place un service public de distribution d'énergie calorifique et une chaufferie bois

La Ville de Gonfreville-l'Orcher accueille plusieurs des installations pétrochimiques de l'Estuaire de la Seine, dont la plus importante raffinerie de France. Ce contexte particulier confère aux élus et aux habitants **une sensibilité particulière vis-à-vis des problématiques environnementales.**

Dès 2004, la Ville réfléchit ainsi à la mise en place d'un système de production de chaleur centralisé et vertueux au plan environnemental pour alimenter en chauffage et en eau chaude sanitaire les bâtiments du centre ville (équipements municipaux, logements sociaux d'Habitat 76, complexe nautique, Collège Courbet...). En septembre 2006, la Ville choisit de mettre en place **un service public de distribution d'énergie calorifique** à partir d'une chaufferie centrale au bois. La chaufferie centrale et le réseau de chaleur de Gonfreville-l'Orcher, mis en service fin 2007, constituent **la première réalisation d'envergure du plan bois-énergie et développement local** porté par la Région et l'ADEME.



La chaufferie centrale (photo GRAM)

La création d'un service public porté par la Ville

Au sens juridique du terme, un réseau de chaleur est une installation comprenant une chaufferie centrale fournissant de l'énergie à plusieurs clients, dont l'un au moins n'est pas le propriétaire. La création d'un réseau de chaleur nécessite la mise en place d'**un service public local industriel et commercial de distribution d'énergie calorifique**, dont **l'organisation incombe aux collectivités locales.**

Pour créer et gérer le service de distribution de chaleur, la Collectivité a le choix entre une gestion directe (régie) et une gestion déléguée (affermage, concession). L'ampleur et la technicité des investissements à réaliser, ainsi que le savoir-faire nécessaire au fonctionnement et à la maintenance des installations, ont poussé la Ville de Gonfreville-l'Orcher à privilégier **une exploitation du service public en délégation de type concession.** La société GRAM a été désignée concessionnaire du service, suite à une consultation encadrée par la loi Sapin. Après avoir assuré la conception, le financement et la construction de la chaufferie et du réseau, la société est chargée d'exploiter l'installation pendant 24 ans.



La chaudière de 2 700 kW



Le réseau enterré (phase chantier, rue Jean Moulin)

Deux chaudières bois et un réseau de 3 900 ml

La chaufferie centrale est équipée de **deux chaudières bois de 2 700 et 1 600 kW**, qui peuvent fonctionner indépendamment ou simultanément. Ce choix technique permet de faire fonctionner les installations à un meilleur taux de charge, d'optimiser les arrêts techniques et d'assurer les besoins thermiques estivaux (eau chaude sanitaire, maintien en température des bassins du complexe nautique) à partir du bois. Le concessionnaire du service s'est ainsi engagé à **produire 95 % des besoins du réseau à partir du bois.** Lors des périodes les plus froides de l'année, pendant la maintenance des équipements ou en cas de panne des chaudières bois, un générateur au fioul domestique de 5 500 kW et les chaudières gaz du complexe nautique (1 420 kW) assurent **l'appoint et le secours total du réseau.**

La chaleur est délivrée aux usagers par l'intermédiaire d'un **réseau de canalisations enterrées de 3 900 ml** (longueur de tranchée) entièrement créé à cette occasion et d'une trentaine de sous-stations.

L'approvisionnement en bois des chaufferies haut-normandes

L'approvisionnement des 6 000 tonnes par an de bois déchiqueté nécessaires au fonctionnement de la chaufferie de Gonfreville-l'Orcher est assuré par **Biocombustibles SA**, sous la responsabilité de la société CRAM, concessionnaire du service public. Société spécialisée, Biocombustibles SA a été créée dès 1996 pour sécuriser les futurs maîtres d'ouvrage et exploitants de chaufferies au bois déchiqueté. La société compte une quarantaine d'actionnaires, professionnels de la forêt, de l'industrie du bois, du déchet et de l'environnement, dont plusieurs ont leur siège ou exercent leur activité en Haute-Normandie. La société s'engage à livrer aux chaufferies **un combustible normalisé** sur des contrats à long terme et **garantit la fourniture, tant en qualité qu'en quantité**.

Avant la mise en œuvre du plan bois-énergie et développement local, les six chaufferies biomasse de Haute-Normandie valorisaient du bois (ou des anas de lin) provenant à plus de 80 % de Basse-Normandie. Les fortes perspectives de développement du chauffage collectif sur le territoire ont poussé progressivement Biocombustibles SA à **étendre son actionariat et son réseau de partenaires** à de nombreux détenteurs de ressources haut-normands.

Cette démarche, associée **au développement de filières courtes d'approvisionnement** a permis d'inverser la tendance dès la saison de chauffe 2007-2008, puisque près de 80 % du bois livré dans les chaufferies était désormais de provenance régionale.



Une livraison de combustible à la chaufferie de Gonfreville-l'Orcher (photo CRAM)

Descriptif technique

Besoins thermiques	15 500 MWh utiles/an
Taux de couverture bois	environ 95 %

Équipement bois	Chaudières Compte-R de 1 600 et 2 700 kW
Stockage	Silo passif de plain-pied de 600 m ³ Silo actif de 200 m ³
Alimentation	Echelles de racleurs + chaîne de convoyage commune aux deux chaudières + piston-poussoir
Combustible	Bois de rebus, plaquettes forestières
Consommation de bois (prévisionnelle)	6 000 t/an

Date de mise en service	Décembre 2007

Partenaires

Maître d'ouvrage	Ville de Gonfreville-l'Orcher (76)
Assistant du maître d'ouvrage	CFERM Ingénierie - Paris (75)
Concessionnaire	CRAM - Le Havre (76)
Fournisseur matériel	Compte-R. - Arlanc (63)
Fournisseur combustible	Biocombustibles SA - Thury-Harcourt (14)

Impacts

- Soutien au développement local
- Économie d'énergie fossile : **1 460 tep*/an**
- CO₂ évité : **3 800 t/an**

*tep : tonne équivalent pétrole

Données économiques

Investissement	
Coût total	3 857 925 € HT
Financement	
● Région Haute-Normandie	950 000 (25 %)
● ADEME / FEDER	950 000 (25 %)
● CRAM	1 957 925 (50 %)
Coût d'exploitation prévisionnel	
Prix moyen de l'énergie*	52,8 € TTC/MWh utile

*coût global intégrant le coût du combustible, les coûts d'exploitation et les frais d'amortissement des investissements, correspondant au prix moyen de l'énergie facturée sur l'année 2008.

En bref

Première réalisation d'envergure du programme régional de développement du chauffage collectif au bois, la chaufferie de Gonfreville-l'Orcher, mise en service fin 2007, permet d'assurer les besoins thermiques des bâtiments du centre ville, qu'ils soient de maîtrise d'ouvrage municipale (écoles, mairie, serres...) ou non (logements sociaux, collège, complexe nautique, RPA...).

La Ville, à qui incombe l'organisation du **service public de distribution d'énergie calorifique**, a choisi de le concéder à la société CRAM, responsable de la conception, du financement, de la construction et de l'exploitation des installations pour une période de 24 ans