



➔ La chaufferie bois du réseau de chaleur de la ville de Haguenau



L'impact sur l'environnement

Économie d'énergie fossile (gaz naturel) : 1 150 tep/an
CO₂ émité : 2 750 tonnes/an

Les impacts économiques et sociaux

Une économie de 15% à 20% sur la facture des administrés
La mise en place d'une filière locale d'approvisionnement
Prix moyen de l'énergie (2007) : 59 € TTC/MWh utile
La création de 2,5 emplois/an pour la construction, l'exploitation et l'approvisionnement de l'installation

Maître d'ouvrage : Ville de Haguenau

- 35 000 habitants
- Une forêt de plus de 21 000 ha
- 10 bâtiments alimentés : un lycée, un centre nautique, un collège, une maison de sports, 2 gymnases, le commissariat, une école de musique, le nouveau LEGT (Lycée d'Enseignement Général et Technique)

Cadre technique

Chaudière à bois mise en place en octobre 2004

(+ chaudière d'appoint gaz naturel)

- Réseau de distribution de 1 250 m de tranchées (extension prévue)
- Besoins thermiques : 12 000 MWh utiles/an (taux de couverture bois : 85%)
- Puissance de la chaudière bois : 2,5 MW
Puissance des chaudières gaz d'appoint : 2 x 2 MW
- Combustibles : plaquettes de scierie (50%) et plaquettes forestières (50%)
Consommation de bois : 4 600 tonnes/an
Humidité : 37% (en moyenne)
Filière d'approvisionnement : contrat avec une scierie locale
Volume du silo de stockage : 300 m³ utiles, soit 5 jours d'autonomie
- Système d'épuration des fumées : multicyclone
Valeur limite d'émission de poussières : 100 mg/Nm³ (à 11% d'O₂)
- Quantité de cendres : 1,5% de la quantité de bois
Filière de valorisation : épandage agricole

Investissements & partenaires

Coût total : 3 000 000 € HT

Dont :

- Ingénierie : 300 000 €
- Equipement chaufferie bois : 1 000 000 €
- Appoint et fluides : 100 000 €
- Réseau et sous-stations : 1 200 000 €
- Génie civil : 400 000 €

Partenaires : ADEME, CONSEIL RÉGIONAL D'ALSACE,
CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN



Chaudière bois
2,5 MW



Silo à grappin
300 m³ utiles

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





→ La chaufferie bois du réseau de chaleur de la ville de Haguenau

“ Ce fut un beau pari... et réussi en tous points ! ”

Contexte & enjeux :

Le système de chauffage fioul alimentant le réseau de chaleur existant était devenu vétuste et la question se posait de le remplacer. Une étude de faisabilité lancée en 2000 a montré la pertinence de la solution bois et a permis le cadrage du projet. Des incertitudes sur les coûts et la fiabilité de l'approvisionnement ont nécessité un temps de réflexion relativement long. Le nombre de projets similaires en taille étant réduit dans la région, les élus ont fait un pari gagnant sur l'avenir. Au final, le projet a engendré un bénéfice économique et environnemental et a permis à la filière bois locale de s'organiser.

Témoignage

M. Jean-Nicolas Vagner, *directeur des services techniques*

« Une fois la décision entérinée et le projet lancé, la réalisation s'est bien passée. D'un point de vue utilisateur, nous n'avons pas rencontré de problèmes techniques et les riverains n'ont pas eu de nuisances. Nous avons également souhaité être transparents et avons travaillé à prix coûtant. Et nous avons notre propre filière bois : une scierie locale s'est équipée pour nous fournir et approvisionner d'autres chaufferies ! Ca contribue donc au développement local et évite en plus un transport coûteux et polluant du bois ! le coût dans sa globalité est nettement inférieur à celui des énergies classiques !

Pour conclure, nous sommes très satisfaits car sur le plan technique nous avons atteint nos objectifs (couvrir 85% des besoins) dès la 1^{ère} saison de chauffe ! »

Enseignement & facteurs de reproductibilité :

Haguenau est une ville de taille moyenne avec un nombre d'équipements publics suffisants pour envisager la réalisation d'un réseau de chaleur pertinent sur le plan énergétique : l'étude de faisabilité permet de définir le périmètre du projet en identifiant les bâtiments suffisamment consommateurs et proches du lieu d'implantation de la chaufferie. Les bâtiments présents sur le réseau sont communs à de nombreuses villes (la piscine, la cité scolaire, les bâtiments sportifs, etc.) et permettent d'envisager la création de nombreux réseaux de chaleur bois en Alsace et en France.

FOCUS

L'organisation de l'approvisionnement

Les sous-produits des scieries représentent environ 50% de la grume de bois, répartis entre les écorces, les sciures et les chutes. Les chutes broyées (plaquettes) et les sciures trouvent une valorisation dans l'industrie de la trituration (panneaux, pâte à papier) et peuvent servir de combustibles quand les débouchés sont insuffisants. Les écorces (surtout de feuillus) manquant de débouchés ont ainsi pu trouver une valorisation énergétique. Les sous-produits de l'industrie du bois ont permis de lancer et d'organiser la filière bois-énergie qui aujourd'hui utilise de plus en plus les sous-produits forestiers (petits bois, houppier) insuffisamment exploités. Pour plus d'information sur le volume mobilisable, consulter le site : www.boisenergie.ifn.fr