



➔ La chaufferie bois du réseau de chaleur de la commune de Niederbronn-les-Bains

L'impact sur l'environnement

Économie d'énergie fossile (gaz naturel) : 575 tep/an
CO₂ émité : 1 380 tonnes/an

Les impacts sociaux

la création d'un équivalent temps plein pérenne pour la construction, l'exploitation et l'entretien de la chaufferie

Maître d'ouvrage :

Commune de Niederbronn-les-Bains

- 4500 habitants
- Au pied des Vosges septentrionales
- 1 000 ha de forêt à proximité
- 12 bâtiments alimentés : un centre nautique, un stade, un tennis couvert, un gymnase, un collège, un petit immeuble, un groupe scolaire, 3 immeubles collectifs, une école maternelle, une maison de fonction.

Cadre technique

Chaudière à bois mise en place en mars 2007

- Réseau de distribution de 1 050 m de tranchées
- Besoins thermiques : 5 134 MWh utiles/an (taux de couverture bois : 90%)
- Puissance de la chaudière bois : 1,25 MW
- Combustible : plaquettes forestières
Consommation de bois : 2 400 tonnes/an
Humidité : jusqu'à 45%
Volume du silo de stockage : 300 m³ utiles (soit 10 jours d'autonomie)
- Système d'épuration des fumées : multicyclone
Valeur limite d'émission de poussières : 150 mg/Nm³ (à 11% d'O₂)

Investissements & partenaires

Coût total : 1 155 000 € HT

Dont :

- Ingénierie : 130 000 €
- Equipement chaufferie bois : 215 000 €
- Appoint et fluides : 20 000 €
- Réseau et sous-stations : 440 000 €
- Génie civil : 350 000 €

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



Chaudière bois
1,25 MW avec décendrage automatique



Plaquettes forestières
Consommation annuelle de 2400 tonnes

Pour aller plus loin

- Le guide « Mise en place d'une chaufferie au bois »
Réf. 585P - 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 commune de Niederbronn-les-Bains

“ Nous avons réussi à intégrer ce nouveau réseau de chaleur sans dénaturer visuellement notre environnement paysager. ”

Contexte et enjeux :

La décision de rénover une installation vieillissante fut le point de départ du projet de chaufferie bois collective. Il s'agissait de transformer l'ancienne piscine en un centre aquatique (3 bassins dont un extérieur), équipement très énergivore. La forte densité de bâtiments publics implantés sur seulement un hectare a incité la commune à penser à la création d'un nouveau réseau de chaleur. D'autres raisons ont poussé la collectivité dans ce projet : la volonté de s'inscrire dans le développement durable, et la proximité de 1 000 hectares de forêt liés à une filière bois dynamique.

Témoignage

M. Helmstetter, Maire de Niederbronn-les-Bains

«Aujourd'hui, après de légers problèmes de mises en route, nous sommes globalement satisfaits de notre choix. D'autant plus que nous avons réussi à intégrer ce nouveau réseau de chaleur sans dénaturer visuellement notre environnement paysager. Ainsi, par exemple, **le silo d'approvisionnement bois est caché sous une route, et seuls deux conduits de cheminée apparaissent**».

«Si je devais donner un conseil, je recommanderais aux collectivités ou entreprises qui se lancent dans le projet d'une chaufferie collective bois de choisir le futur exploitant dès le début du projet, et de l'associer en amont de la réalisation.»

Enseignement & facteurs de reproductibilité :

Les travaux ont débuté en juin 2006, soit un an après la conclusion positive de l'étude de faisabilité, et la chaudière a été mise en service en mars 2007. Le marché d'exploitation a été confié à une société privée qui assure la conduite de chauffe et l'approvisionnement en bois.

FOCUS

La densité thermique du réseau et le centre nautique, une cible prioritaire du bois-énergie.

La densité thermique d'un réseau est définie par le rapport entre la quantité d'énergie distribuée et la longueur de la tranchée. La mise en place d'un réseau de chaleur au bois se justifie très souvent sur le plan économique et énergétique si ce ratio est supérieur à 3. Dans le cas du réseau de chaleur de Niederbronn, la densité thermique est proche de 5, ce qui justifie pleinement la création du réseau. La présence du centre nautique contribue à l'amélioration de ce ratio par un besoin d'énergie important et régulier toute l'année.