



➔ La chaufferie collective bois de la commune de La Petite-Pierre



L'impact sur l'environnement

Économie d'énergie fossile (fioul) : 107 tep/an
CO₂ émité : 341 tonnes/an

Les impacts sociaux

La création d'un 1/2 équivalent temps plein pérenne pour la construction, l'exploitation et l'entretien de la chaufferie

Maître d'ouvrage : Commune de La Petite-Pierre

- 620 habitants
- 260 ha de forêts communales
- Bâtiments alimentés : 25 pavillons, une maison de retraite, un centre de vacances

Cadre technique

Chaudière à bois mise en place en 2007 (+ chaudière d'appoint fioul)

- Réseau de distribution de 430 mètres de tranchées
- Besoins thermiques : 1 005 MWh utiles/an
- Puissance de la chaudière bois : 0,6 MW
Puissance de la chaudière fioul d'appoint : 0,4 MW
- Combustible : plaquettes forestières
Consommation de bois : 370 tonnes/an
Filière d'approvisionnement : contrat avec un fournisseur local, situé à 4 km
Volume du silo de stockage : 90 m³ utiles (soit 12/13 jours d'autonomie)
- Système d'épuration des fumées : cyclone
Valeur limite d'émission de poussières : 150 mg/Nm³ (à 11% d'O₂)
- Quantité de cendres : 1,5 à 3 tonnes
Filière de valorisation : épandage sur les prés à proximité

Investissements & partenaires

Coût total : 650 000 € HT

Dont :

- Ingénierie : 50 000 €
- Equipement chaufferie bois : 130 000 €
- Appoint et fluides : 20 000 €
- Réseau et sous-stations : 350 000 €
- Génie civil : 100 000 €

Partenaires : ADEME, CONSEIL RÉGIONAL D'ALSACE



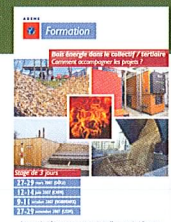
Chaudière bois de 0,6 MW
avec déchargement automatique par vis



Désilage par racléur (piston)
et alimentation de la chaudière par vis

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 collective bois de la commune de La Petite-Pierre



“ Ici, au cœur d'une forêt, nous connaissons l'importance de la qualité de l'environnement et de la filière bois. ”

Contexte & enjeux :

C'est la création d'un lotissement dans la commune qui a déclenché le projet de chaudière collective bois. La réflexion remontait déjà à quelques années, lorsque la création d'un réseau de chaleur avait été évoqué. L'intérêt était multiple : économique (avec l'aide de nombreux partenaires), écologique et social avec le soutien à la filière bois locale (valorisation des petits bois en manque de débouchés).

La difficulté résidait dans le montage juridique, le réseau de chaleur desservant notamment 25 pavillons de particuliers. Le projet a mis 5 ans pour se réaliser et régler ces aspects juridiques (obligation de raccordement des particuliers). Une grande communication et beaucoup d'échanges entre les différents intervenants ont été nécessaires pour régler ces questions. C'est la commune qui a pris en charge la création de ce service public, bien qu'aucun bâtiment communal ne soit desservi par le réseau.

Témoignage

M. Jean Michaely, Maire de la Petite Pierre

« C'est un projet de mutualisation sur lequel nous sommes initiateurs.

Nous avons raccordé 25 pavillons particuliers, une maison de retraite et un centre de vacances à ce réseau de chaleur. La commune a investi sur ce réseau et elle le gère alors qu'aucun bâtiment communal n'est concerné.

C'est une première pour nous et c'est sans doute un des premiers lotissements raccordés en réseau de chaleur ! La chaudière bois fonctionne tout au long de l'année et produit de l'eau chaude et le chauffage. La maison de retraite possède sa propre chaudière gaz, que nous avons intégrée au circuit afin d'offrir un service ininterrompu. Nous nous sommes inspirés d'autres expériences précédentes et notre système est amené à s'étendre. »

Enseignement & facteurs de reproductibilité :

Les deux particularités fortes de ce projet sont :

- la fourniture d'énergie à un lotissement rendu possible par un nombre suffisant de pavillons rapprochés et la présence de la maison de retraite, base des consommations énergétiques avec des besoins de septembre à mai et une température intérieure de consigne élevée (21, 22°C),
- la gestion du service public par la commune alors qu'aucun bâtiment communal n'est concerné : seule la collectivité locale a la possibilité de proposer la création et la gestion d'un réseau énergétique desservant différents maîtres d'ouvrages. Cette compétence facilite le montage des projets bois-énergie en intégrant dans le réseau les bâtiments fortement consommateurs n'appartenant pas à la commune, comme la maison de retraite par exemple.

FOCUS

La création de réseaux de chaleur en milieu rural

Dans les communes de petite taille, une chaudière bois dédiée à un seul bâtiment se justifie rarement, les consommations énergétiques étant trop faibles. Le réseau de chaleur permet de mutualiser les consommations de plusieurs bâtiments, avec un avantage économique et environnemental, à condition de limiter les longueurs de réseaux et de privilégier les bâtiments peu intermittents (maison de retraite, piscine, logements). Dans le cas présent, la densité thermique du réseau (énergie distribuée / longueur de la tranchée) est supérieure à 2, ce qui est acceptable. En dessous de 1,5, le projet est rarement viable.