



LA CHAUFFERIE BIOMASSE A CONDENSATION DU RESEAU DE CHALEUR DE LA SA SAINTE BARBE A FAREBERSVILLER (57)



**Région Grand Est
Farébersviller (57)**

Bénéficiaire
ENGIE Cofely

Partenaire
Direction régionale de l'ADEME Grand Est

Coût (HT)
Coût global : 4 M€

Financement :
ADEME (Fonds chaleur) : 1,2 M€

Bilan en chiffres

- 66% d'énergies renouvelables
- 2 800 équivalents-logements raccordés
- Economie de 25% sur le prix de vente de la chaleur
- Réduction des émissions de CO₂ de 5 000 tonnes par an

Date de lancement
2012

Pourquoi agir

La SA Sainte Barbe, premier bailleur de Moselle basé à Freyming-Merlebach, fait partie du groupe SNI et gère le parc de 13 000 logements sociaux dont plus de 2 800 à Farébersviller.

Créé dans les années 1960, le réseau de chaleur de Farébersviller alimente en chaleur 91 points de livraison dont 80% sont gérés par la SA Sainte-Barbe.

L'un des enjeux majeurs de la SA Sainte-Barbe est la compétitivité du coût du chauffage de ses logements pour réduire la facture de ses locataires.

La production de chaleur était initialement assurée par des chaudières gaz et un moteur à gaz fonctionnant en cogénération (production simultanée de chaleur et d'électricité).

Afin de réduire la facture énergétique sur le réseau et de diminuer la consommation d'énergie fossile et les émissions de gaz à effet de serre, ENGIE Cofely a proposé à la SA Sainte Barbe la mise en place d'une chaufferie biomasse à condensation permettant de couvrir 66% des besoins de chaleur.

En parallèle, la SA Sainte-Barbe a lancé un ambitieux programme d'amélioration du bâti afin d'améliorer la qualité thermique de son patrimoine et de réduire davantage la facture énergétique des abonnés.

Fort des opportunités de subventions d'investissements du Fonds chaleur administrées par l'ADEME, les usagers bénéficient désormais d'un prix de chaleur compétitif et stable, grâce également aux dispositions fiscales en matière d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R).

Présentation et résultats

La chaufferie

Une chaudière biomasse automatique de 3 700 kW a été mise en œuvre avec un condenseur de 700 kW. Le rendement de la chaudière biomasse est d'environ 90% dont 10% apportés grâce au condenseur. Le traitement de fumées est composé d'un dépoussiéreur multi cyclone et d'un filtre à manches pour atteindre un niveau de rejets de poussières inférieur à 20 mg/Nm³ à 11 % d'O₂.

La consommation de biomasse est d'environ 9 500 t/an dont 7 500 t/an de plaquettes forestières et 2 000 t/an de produits connexes de l'industrie du bois.

Plus de la moitié de la chaleur du réseau est produite avec la chaudière bois et son condenseur ; le reste de la production étant assuré par les chaudières gaz et un moteur à gaz.

L'opération permet une substitution d'environ 1 917 tep/an soit une réduction des émissions de CO₂ d'environ 5 000 t/an.

Le réseau

Le réseau de chaleur présente une longueur totale de 6 200 m répartie en 2 réseaux principaux : 1 500 m à l'ouest et 4 700 m à l'est. Il dessert 98 bâtiments.



Chaufferie bois de Farébersviller
Crédit photo : ENGIE Cofely

Facteurs de reproductibilité

Associer rénovation énergétique des bâtiments et production d'énergies renouvelables permet de réduire de façon conséquente à la fois la facture des usagers et les émissions de gaz à effet de serre.

Pour sa part, l'ADEME accompagne la création et le développement des réseaux de chaleur, notamment grâce à des appuis techniques et des soutiens financiers qu'elle peut apporter via le Fonds chaleur qu'elle gère.

“ La SA Sainte Barbe s'est engagée dans le verdissement de son réseau par la mise en place d'une chaudière bois innovante. Le condenseur mis en place permet de capter l'énergie contenue dans l'eau présente dans les fumées de la chaudière bois par condensation.

Le fonctionnement de cet équipement est très influencé par les températures de retour du réseau qui sont donc particulièrement suivies par nos équipes.

D'un point de vue écologique les émissions atmosphériques sont également fortement réduites grâce au lavage des fumées ainsi réalisé.

Arnaud DUPUY,
Responsable d'Actifs – ENGIE Cofely

Focus - La condensation biomasse

Le condenseur permet de récupérer la chaleur contenue dans les fumées de combustion.

Les avantages du condenseur biomasse sont multiples :

- Gain de rendement de 10% sur la chaudière bois
- Augmentation du taux de couverture EnR&R
- Diminution des émissions de CO₂
- Captation de la quasi-totalité des poussières
- Captation des acides
- Captation des métaux lourds



POUR EN SAVOIR PLUS

✓ Le site internet de l'ADEME
www.ademe.fr/fondschaleur

✓ Le site de l'ADEME Grand Est
www.grand-est.ademe.fr

CONTACTS

✓ ENGIE Cofely
Tél : 03 88 13 64 64
fahima.tabi@engie.com

✓ ADEME Direction régionale Grand Est
Tél : 03 87 80 02 90
grand-est.ademe@ademe.fr



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe des ministères de la Transition écologique et solidaire, et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

