



COGENERATION BIOGAZ ET RESEAU DE CHALEUR A PONT-A-MOUSSON



Région Grand Est Pont-à-Mousson (54)

Bénéficiaire

Ville de Pont-à-Mousson

Partenaires

- Direction régionale Grand Est de l'ADEME
- Union européenne

Coût (HT)

Coût global : 4,5 millions €

- Voirie, génie civil, tranchée : 2,2 millions €
- Distribution hydraulique : 1,9 million €
- Sous-stations : 369 k€
- Pompes primaires : 55 k€

Financement :

- ADEME : 1,9 million €
- Union européenne (FEDER) : 300 k€

Bilan en chiffres

- Un réseau de chaleur de 6,7 kilomètres
- 14 bâtiments raccordés
- 85% des besoins de chaleur des bâtiments assurés par des énergies renouvelables
- 10% en moyenne d'économie sur la facture énergétique
- 2 720 tonnes de CO₂ évitées par an

Date de lancement

2015

Pourquoi agir

En 2014, la Ville de Pont-à-Mousson (15 000 habitants) a retenu la société ENGIE Cofely dans le cadre d'une délégation de service public d'une durée de 27 ans pour construire et gérer un réseau de chaleur destiné à alimenter des bâtiments situés en centre-ville, sur la rive droite de la Moselle. La chaleur provient principalement d'une unité de cogénération biogaz raccordée à une installation de stockage de déchets non dangereux située à Lesménils et exploitée par le groupe Suez. Les travaux ont débuté en juillet 2015 et le réseau de chaleur a été mis en service en septembre 2016.

Un réseau de chaleur est une installation comportant un ensemble de canalisations qui distribue à différents utilisateurs de la chaleur produite par une ou plusieurs chaufferies. La centralisation de la production et le mode partagé de distribution présentent de réels avantages économiques et environnementaux : les coûts sont optimisés et mutualisés, et le gisement d'énergies renouvelables telles que le biogaz est plus facile à mobiliser à l'échelle d'un quartier qu'à l'échelle d'un seul bâtiment. Les enjeux sont très importants car la chaleur représente plus de 50% des consommations d'énergie en France, dont 78% dans l'habitat*. A Pont-à-Mousson, cette solution technique répond ainsi à plusieurs objectifs :

- alléger la facture de chauffage des futurs abonnés ;
- uniformiser les tarifs de chauffage et bénéficier des avantages fiscaux liés à l'utilisation d'énergies renouvelables ;
- participer à la lutte contre le changement climatique en évitant de recourir à des énergies fossiles et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre ;
- améliorer la sécurité des biens et des personnes en supprimant les chaudières individuelles ;
- valoriser la ressource locale de biogaz.

Le réseau de chaleur de Pont-à-Mousson est le premier en France à utiliser du biogaz. C'est pourquoi la Direction régionale Grand Est de l'ADEME, en partenariat avec l'Union européenne, a soutenu cet investissement en mobilisant les ressources du Fonds Chaleur.

*source ADEME, 2013.

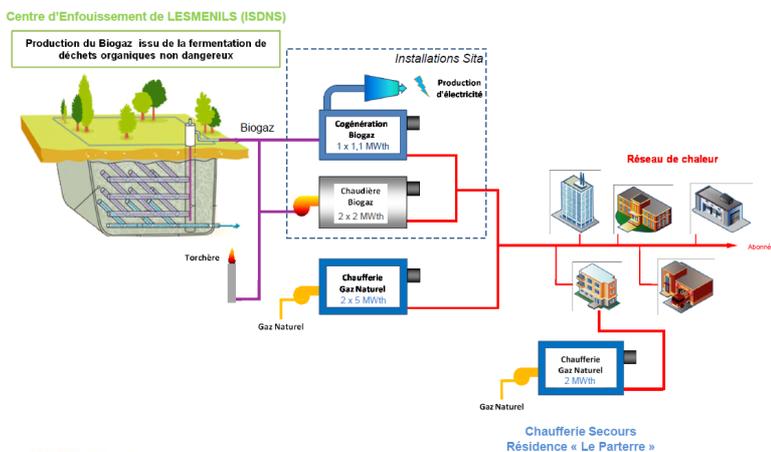
** 1 tep (tonne équivalent pétrole) = 1 000 litres de fuel.

Présentation et résultats

Le réseau de chaleur s'étend sur 6,7 kilomètres et approvisionne 14 bâtiments publics et privés en chauffage et en eau chaude sanitaire : une piscine, un gymnase, un centre culturel, une maison de retraite et des résidences locatives. La chaleur circulant dans le réseau de chaleur à 105°C est produite par le moteur cogénération du centre d'enfouissement de Lesménils. Deux chaudières (biogaz et gaz) assurent l'appoint en cas de besoin, essentiellement en hiver.

L'installation de stockage des déchets non dangereux de Lesménils produit en effet chaque jour 24 000 m³ de biogaz grâce à la fermentation et la dégradation biologique des déchets. 50% de ce biogaz était jusqu'alors valorisé pour produire de l'électricité, le reste étant brûlé par une torchère. Désormais, 100% du biogaz est valorisé grâce à un moteur cogénération qui produit à la fois de l'électricité et de la chaleur, et à la chaufferie d'appoint.

Au final, le dispositif produit 13,7 MWh par an et assure 85% des besoins en chaleur des bâtiments à partir d'énergies renouvelables, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 2 856 habitants (près de 20% de la population de Pont-à-Mousson). Cela permet également de réduire en moyenne de 10% la facture énergétique des abonnés et d'éviter chaque année l'émission de 2 720 tonnes de CO₂.



Facteurs de reproductibilité

Pour développer la production de chaleur à partir de sources renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique, etc.), l'Etat a créé un Fonds Chaleur dont la gestion a été confiée à l'ADEME. Les projets d'investissement comme celui de la Ville de Pont-à-Mousson peuvent être accompagnés par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils, d'expertise ou, sous conditions, de soutiens financiers.

« D'une manière générale, la municipalité a décidé d'insérer systématiquement les principes du développement durable dans chaque nouveau projet. En matière de chauffage urbain, il était évident pour nous de recourir à une énergie renouvelable locale. Le choix d'utiliser le biogaz du centre d'enfouissement de Lesménils s'est imposé très vite. Nous sommes très heureux d'avoir été la première ville en France à mettre en place un réseau de chaleur alimenté par du biogaz, avec un montage financier qui ne coûte pas un euro à la collectivité. »

M. Henry Lemoine, maire de Pont-à-Mousson

Focus

La génération de biogaz est produite par fermentation des ordures ménagères qui atteint une production maximale dès les premières années d'enfouissement et dont la production décroît ensuite sur une dizaine d'années. Les projections énergétiques actuelles, sur la base de la décroissance de la production de biogaz du site, montrent la nécessité de construire une chaufferie de type biomasse après 12/13 ans d'exploitation.



POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME www.ademe.fr/emr
- Le site de la Direction régionale Grand Est de l'ADEME www.grand-est.ademe.fr
- Le site de la Ville de Pont-à-Mousson www.ville-pont-a-mousson.fr

CONTACTS

- Ville de Pont-à-Mousson
Tél : 03 83 81 66 34
michael.steckmann@ville-pont-a-mousson.fr
- Direction régionale Grand Est de l'ADEME
Tél : 03 87 20 02 90
grand-est@ademe.fr



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

