



ILS L'ONT FAIT

Doublet géothermique et extension du réseau de chaleur à Chelles (77)



POURQUOI AGIR ?

Construit en 1987, le réseau de chaleur de la ville de Chelles (55 000 habitants) est constitué d'environ 13 kilomètres de canalisations qui desservent un ensemble de 81 sous-stations. Il livre annuellement environ 56 000 MWh de chaleur, ce qui correspond aux besoins de 6 380 équivalents-logements. Exploité en concession par Chelles Chaleur (groupe Coriance), il approvisionne notamment des écoles (groupes scolaires les Tournelles, Bickart, Les Aulnes, Fournier, etc.), des bâtiments communaux (mairie, piscine, centre culturel, médiathèque, etc.) et de nombreux immeubles d'habitation.

En 2011 et 2012, Chelles Chaleur réalise des études ainsi que des forages pour lancer la réalisation d'une installation de géothermie. L'objectif est d'accroître la part des énergies renouvelables et d'accompagner l'extension du réseau de chaleur. Les puits sont mis en service en juin 2013.

En adoptant la solution du réseau de chaleur, la Ville de Chelles, le Syndicat Mixte de Géothermie de Chelles (SMGC) et le concessionnaire du réseau, Chelles Chaleur, ont voulu mettre en place des technologies performantes qui assurent une meilleure exploitation de ressources non polluantes, locales, renouvelables, associant la géothermie et la cogénération.

Soucieuse de privilégier le recours aux énergies renouvelables, la Direction régionale Ile-de-France de l'ADEME a souhaité, en partenariat avec la Région Île-de-France, accompagner ce projet en mobilisant le Fonds chaleur dans le cadre de son soutien à la production de chaleur renouvelable.



**Île-de-France
Chelles (77)**

Bénéficiaire

Chelles Chaleur (groupe Coriance)

Partenaires

- Direction régionale de l'ADEME en Île-de-France
- Conseil régional Île-de-France
- Ville de Chelles

Coût Global (HT)

Coût global : 11,5 millions €

Financement :

- ADEME : 895 k€
- Conseil régional Île-de-France : 1, 578 million €

Chiffres clés

- 32 GWh d'ENR injectés par an
- 50% des besoins couverts
- 5 500 tonnes de CO₂ évitées par an

Date de lancement

2011

Application

Le réseau de chaleur de la Ville de Chelles est désormais alimenté par plusieurs moyens de production :

- 2 puits de géothermie (récupération de la chaleur des nappes d'eau chaude) situés dans la ZAC de la Trentaine ;
- 1 moteur de cogénération alimenté au gaz de 7,85 MW électriques et 8 MW thermiques (production couplée d'électricité et de chaleur à partir de moteurs à gaz) ;
- 3 chaudières alimentées au gaz de 22,3 MW.

La profondeur des puits de géothermie dans le dogger est de 1 695 mètres. Le débit nominal du doublet géothermique est de 280 m³/h, avec une température en tête de puits de 69,5°C et une température minimale de réinjection de 39°C.

Les températures du réseau sont de 95°C au départ et de 50°C au retour lorsque la température extérieure à -7°C.

L'installation de géothermie produit en moyenne environ 32 GWh par an et couvre à elle seule 50% des besoins énergétiques, soit 6 380 équivalents logements. Le prix moyen de la chaleur pour les logements était de 84,11 € HT par MWh en 2019, avec l'application du taux de TVA réduit de 5,5%.

Grâce à cette solution, 5 500 tonnes de CO₂ sont évitées chaque année, soit l'équivalent des émissions d'un parc de 4 583 voitures.



POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site de l'ADEME
www.ademe.fr/fondschaleur
- Le site de Chelles Chaleur
www.chelleschaleur.fr
- Le site de l'ADEME en Île-de-France
www.ile-de-france.ademe.fr

“

Le développement du réseau de chaleur est tout à fait approprié dans ce territoire car la géothermie est ici une ressource locale disponible au niveau de la ville.

Le soutien de l'ADEME nous a permis de développer le réseau et d'accompagner ainsi la transition énergétique de la Ville de Chelles

”

M. Laurent Nogue,
chef d'agence Île-de-France du groupe Coriance

Focus

L'extension du réseau se poursuivra dans les années à venir pour atteindre 9 500 équivalents-logements.

Facteurs de reproductibilité

Comme pour le développement de tous les réseaux de chaleur, identifier les besoins du territoire et les ressources disponibles est indispensable.

Le bassin parisien offre une ressource abondante située sous des territoires fortement urbanisés, ce qui est propice au développement de réseaux de chaleur. L'eau chaude provient principalement de l'aquifère du dogger situé entre 1 600 et 1 800 mètres de profondeur et s'étendant sur une surface de 15 000 km².

CONTACTS

- Chelles Chaleur
Tél : 01 49 14 79 79
contact.chelleschaleur@groupe-coriance.fr
- ADEME Direction régionale Île-de-France
Tél : 01 49 01 45 47
ademe.ile-de-france@ademe.fr

Crédits photos : Chelles Chaleur