



Opération de géothermie profonde du SGRM à Neuilly-sur-Marne (93)

- Energies et matières renouvelables
- ILE-DE-FRANCE

Pourquoi agir ?

La Société Géothermale des Rives de Marne est une société dédiée à la réalisation et l'exploitation d'un réseau de géothermie dans la ville de Neuilly-sur-Marne.

Cette commune compte 40 % de logements sociaux, dont plus de la moitié se situe dans le quartier des Fauvettes. Ce quartier est en pleine mutation dans la cadre du **Programme de Rénovation Urbaine** : il s'agit en particulier de démolir 349 logements anciens puis de créer 507 appartements neufs.

En parallèle, l'arrêt de certaines activités hospitalières dans le quartier de l'Est Nocéen libère des terrains et permet de **réaménager la zone, avec notamment la construction d'un éco-quartier**. Les aménageurs souhaitent intégrer à cet éco-quartier une production d'énergie renouvelable. Dans cette optique, une étude de pré faisabilité de géothermie a été réalisée. Elle a montré l'intérêt des créer une centrale géothermique pour alimenter en chaleur à la fois les Fauvettes et l'Est Nocéen.

La centrale géothermique est construite sous la forme d'un doublet : deux forages complémentaires sont effectués. Le premier permet de récupérer la chaleur présente dans la croûte terrestre. Pour cela, on extrait l'eau liquide contenue dans une couche géologique : l'aquifère du Dogger. En surface, un échangeur permet de transférer les calories présentes dans l'eau de l'aquifère vers l'eau du réseau de distribution de chaleur. Enfin, l'eau géothermale refroidie est renvoyée par le second puits géothermique dans son milieu d'origine pour ne pas altérer l'équilibre hydrogéologique du Dogger. Il n'y a donc aucun échange de matière entre l'eau géothermale et l'eau du réseau, mais uniquement un transfert de chaleur.

Sur cette opération, l'ADEME a apporté son expertise technique. Le soutien financier à la mise en place de l'énergie renouvelable locale que constitue la géothermie est apporté dans le cadre du « Fonds chaleur ».



Organismes

Délégant :
Ville de Neuilly-sur-Marne

Délégataire :
Société Géothermale des Rives de Marne
(SGRM, filiale de IDEX et de Neoelectra)

Partenaires

ADEME, Direction régionale Ile-de-France
Conseil régional d'Ile-de-France

Coût

Investissements prévisionnels :
- production de chaleur : 17,92 M€ HT
- réseau de chaleur : 22,79 M€ HT
- autres frais : 5,49 M€ HT

Aide totale ADEME : 3,0 M€ (6,5 %)

Aide total Conseil régional : 3,0 M€ (6,5 %)

Bilan « Développement Durable » en chiffres

59 % de besoins en chaleur couverts par la géothermie

Date de lancement

2014

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

Jacques MAHEAS,
Maire de Neuilly-sur-Marne

« A éco-quartier exemplaire, moyens techniques innovants. Renouvelable et plus économique que les énergies fossiles, la géothermie répondait parfaitement aux exigences de la municipalité pour le nouveau quartier de l'Est nocéen conçu pour se développer durablement. La chaufferie tout gaz, et le réseau de chaleur haute pression quadragénaire du quartier des Fauvettes atteignant ses limites, l'idée d'un seul et même réseau de chaleur alimenté par une source d'énergie renouvelable s'est imposée. »



Vue aérienne du quartier de l'Est Nocéen
Crédit photo : Ville de Neuilly-sur-Marne

Présentation et résultats

La construction de la centrale géothermique a débuté mi 2013. Les travaux ont commencé par le forage de deux puits à une profondeur de 1 750 mètres, pour atteindre la couche géologique du Dogger. Le système de pompage installé ensuite permettra de remonter de l'eau à 68°C. La centrale géothermique sera mise en service pour la saison de chauffe 2014 - 2015. A terme, la géothermie couvrira 59 % des besoins en chaleur des quartiers des Fauvettes et de l'Est Nocéen, qui compteront 6 130 équivalents-logements. Ceci correspondra à une production de 47 GWh de chaleur renouvelable.

Focus

Profitez de l'aménagement d'un quartier !

Le point de départ de cette opération de géothermie est le projet d'Aménagement de l'Est Nocéen. Le déménagement des hôpitaux de Maison-Blanche et de Ville-Evrard libère en effet des terrains sur lesquels de nouveaux bâtiments sont en construction. La refonte complète d'un quartier est l'occasion non seulement de construire des bâtiments basse consommation, mais aussi d'intégrer facilement un réseau de distribution de chaleur, qui est une infrastructure indispensable quand on souhaite exploiter une source géothermale. La centrale géothermique elle-même a pu être placée sur un terrain laissé libre par les hôpitaux.

La proximité du nouveau quartier de l'Est Nocéen avec celui des Fauvettes est aussi l'opportunité de reconsidérer de façon plus globale les besoins en chaleur. Aussi, le futur réseau de l'Est Nocéen sera raccordé à celui existant des Fauvettes. La taille de ce futur réseau de chaleur est suffisamment importante pour que l'investissement dans l'exploitation de ressources géothermales soit rentable. Enfin, la réhabilitation simultanée des Fauvettes est l'occasion de passer d'un réseau haute pression à un réseau basse pression, afin rendre possible la connexion à une source géothermale.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/emr
- Le site de l'ADEME en Ile-de-France : www.ile-de-france.ademe.fr

CONTACTS

- Centre Technique Bâtiment de la Ville de Neuilly-sur-Marne
01 56 49 19 20
- ADEME Ile-de-France
Tél : 01 49 01 45 47
ademe.ile-de-france@ademe.fr

Facteurs de reproductibilité

La présence préalable d'un réseau de chaleur aux Fauvettes, bien que nécessitant des travaux d'adaptation, permet de limiter les investissements et rend le projet plus rentable.

Avec des besoins en chaleur couverts à plus de 50 % par des énergies renouvelables, le dispositif de vente de chaleur bénéficie d'une TVA réduite, ce qui renforce la rentabilité du projet.

Cette opération est rendue possible et rentable par de l'adéquation entre les ressources géothermiques du Dogger et les besoins thermiques des bâtiments en surface.