



Un éco-quartier chauffé par la géothermie à Neuilly-sur-Marne (93)

- Énergies et matières renouvelables
- Île-de-France

Pourquoi agir ?

La Société Géothermale des Rives de Marne est une société dédiée à la réalisation et à 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, en pleine mutation dans le cadre du Programme de Rénovation Urbaine qui consiste principalement à démolir 349 logements anciens afin 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 affilier à cet éco-quartier une production d'énergie renouvelable. Ils ont opté pour une centrale géothermique qui alimentera en chaleur à la fois les quartiers des Fauvettes et de l'Est Nocéen.

Sur cette opération, la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME a apporté son expertise technique et un soutien financier pour la mise en place d'énergie renouvelable locale que constitue la géothermie, dans le cadre du « Fonds chaleur ».



Organismes

- Ville de Neuilly-sur-Marne
- Société Géothermale des Rives de Marne (SGRM)

Partenaires

- ADEME Direction régionale Île-de-France
- Conseil régional d'Île-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 ADEME (Fonds Chaleur) : 3,0 M€ HT (6,5 %)

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

Chiffres clés

- 59 % des besoins en chaleur couverts par la géothermie.
- Production de 47 GWh de chaleur renouvelable.

Date de lancement

2014

Présentation et résultats

Exemples à suivre et Opérations exemplaires téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr) et de l'ADEME Île-de-France (www.ile-de-france.ademe.fr)

Enseignements :

Jacques MAHEAS, Maire de Neuilly-sur-Marne :

« À 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

La centrale géothermique est construite sous la forme d'un doublet puisque deux forages complémentaires d'une profondeur de 1 750 mètres sont réalisés. Le premier forage permet de récupérer la chaleur présente dans la croûte terrestre. Pour cela, on extrait de 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. Le système de pompage installé ensuite permet d'augmenter la température de l'eau à 68°C. 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.

La centrale géothermique sera mise en service pour la saison de chauffe 2014 - 2015. À terme, la géothermie couvrira 59 % des besoins en chaleur des quartiers des Fauvettes et de l'Est Nocéen soit 6 130 équivalents-logements pour une production de 47 GWh de chaleur renouvelable. 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 renforçant la rentabilité du projet.

Focus

Le point de départ de cette opération de géothermie est le projet d'Aménagement de l'Est Nocéen et principalement le déménagement des hôpitaux de Maison-Blanche et de Ville-Evrard libérant 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, une infrastructure indispensable quand on souhaite exploiter une source géothermale. La centrale géothermique elle-même a pu être placée sur le terrain laissé libre par les hôpitaux.

La proximité du nouveau quartier de l'Est Nocéen avec celui des Fauvettes donne également l'opportunité de reconsidérer de façon plus globale les besoins en chaleur. Aussi, le futur réseau de l'Est Nocéen sera raccordé à celui des Fauvettes qui existe déjà. 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 de rendre possible la connexion à une source géothermale.

Facteurs de reproductibilité

Cette opération est possible et rentable grâce à une adéquation entre les ressources géothermiques du Dogger et les besoins thermiques des bâtiments en surface.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr
- Le site de l'ADEME en Île-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 Direction Régionale Île-de-France
Tél : 01 49 01 45 47
energie.idf@ademe.fr