

Nanterre va chauffer des logements en récupérant ses eaux usées

La Gazette | 18.03.2011

La ville de Nanterre a inauguré, le 18 mars, la pose d'un échangeur thermique sur le premier réseau français de chaleur alimenté par la récupération calorifique des eaux usées pour chauffer un éco-quartier. Une première à cette échelle.

« C'est une première en France ! », s'est félicité Patrick Jarry, le maire (PCF) de Nanterre (Hauts-de-Seine). A l'heure où le débat sur l'énergie nucléaire est réactivé suite aux événements survenus il y a une semaine au Japon, l'élu communiste a ainsi souligné que Nanterre est désormais « l'une des communes françaises les plus en pointe en matière de production de chaleur à partir des énergies renouvelables (EnR) ».

Inscrit dans le cadre du Plan Climat Territorial (PCT) lancé en février 2007 par cette agglomération de l'Ouest parisien, ce réseau de chaleur est destiné à fournir aux 650 logements neufs (dont 360 en accession à la propriété à prix maîtrisés ou encadrés) de l'éco-quartier de la Zac Centre Sainte-Geneviève « plus de 50 % de chaleur provenant d'énergies locales et renouvelables », tant pour le réseau de chauffage que celui d'eau chaude sanitaire.

Un investissement de 3,795 millions d'euros

Le montage du projet a été assuré par la SEMNA (Société d'économie mixte d'aménagement et de gestion de la ville de Nanterre). La conception, la réalisation et l'exploitation de l'installation de production et de distribution de chaleur ont été attribuées au groupement Cofely-Lyonnaise des Eaux (deux filiales de GDF Suez) via un contrat de concession de 25 ans. Coût global de l'investissement : 3,795 millions d'euros dont 1,591 million financés par Cofely. En cours de demande, une subvention de l'Ademe (au titre du Fonds Chaleur) doit apporter environ 1,5 million d'euros « répartis à hauteur d'environ 50 % pour la partie récupération de chaleur et 60 % pour la distribution », détaille le maire de Nanterre.

Un mix énergétique « eaux usées-géothermie-gaz de ville »

Mandataire du groupement, Cofely (dont le bouquet énergétique est composé à 26 % d'énergies renouvelables et de récupération) s'est associé à Eau & Force, la filiale locale de Lyonnaise des Eaux. Le réseau de chaleur de l'éco-quartier Boule/Sainte Geneviève s'appuie sur le dispositif Degrés Bleus (voir encadré) d'Eau & Force pour récupérer les eaux usées (eau des cuisines, des salles de bains, etc.). D'une puissance cumulée de 800 kW, la chaufferie centrale s'appuie sur deux pompes à chaleur qui vont valoriser les eaux usées du réseau d'assainissement du conseil général. Cette chaleur sera récupérée grâce aux 200 mètres d'échangeurs thermiques installés dans les canalisations, sous l'avenue Georges-Clémenceau, à proximité de l'éco-quartier.

« La valorisation calorifique des eaux usées est d'autant plus intéressante qu'en l'espace de dix ans, leur température a grimpé d'environ 4°C grâce aux multiples économies réalisées sur l'eau froide (installation de mitigeurs, de chasses d'eau

économiques...) » , précise Yves Bories, le directeur du centre régional Paris/Île-de-France d'Eau & Force. Aujourd'hui, ce dispositif fonctionne à la piscine de Levallois-Perret (commune voisine de Nanterre), à l'hôtel de ville de Valenciennes, à l'hôtel de communauté à Bordeaux pour le chauffage et le rafraîchissement ou encore dans une école à Paris.

En complément, pour répondre aux pointes de consommation, le surcroît de chaleur sera produit par une géothermie sur nappe à faible profondeur (70 à 90 m) qui bénéficie d'une température d'eau in situ de 14° C. Pour la mise en œuvre du procédé Degrés Bleus, Lyonnaise des Eaux s'est associé à la société d'ingénierie Saunier & associés pour les études, et sa filiale BSR Technologies pour l'exécution.

En outre, Cofely va réaliser et exploiter également les 14 sous-stations d'alimentation (ou postes de livraison), ainsi que la centrale de production de gaz (via 3 chaudières) prévue pour l'appoint et le secours. Au final, le futur éco-quartier Boule/Sainte-Geneviève, implanté dans un tissu urbain dense, sera chauffé à 39 % par la valorisation des eaux usées et 14 % par la géothermie. Le dispositif devrait permettre d'économiser 13 500 tonnes d'émissions de CO₂ d'après les calculs de Cofely et Lyonnaise des Eaux.

Selon nos informations, Lyonnaise des Eaux aurait d'ores et déjà trois autres projets pour installer des réseaux de chaleur similaires dans le cadre de logements collectifs : l'un auprès d'un office public de HLM (OPH) ; deux autres avec des entreprises sociales de HLM (ESH).