

La géothermie plus facile et moins chère

Une technique permet d'utiliser les fondations de bâtiments, plus précisément les pieux de soutènement pour extraire les « calories du sol » et chauffer les bâtiments. Elle est mise en œuvre à Joseph-Bédier.

Le concept des pieux géothermiques est simple. « Dès lors que la construction d'un bâtiment nécessite de réaliser des pieux, il peut-être judicieux de les utiliser en tant que surface d'échange thermique, explique Florence Dubois, chef de secteur à la SEMAPA. Le bâtiment qui accueillera, dans ce quartier, un programme mixte de bureaux, le Poste de contrôle et d'exploitation du péri-phérique (PCE Berlier), transféré de Masséna-Bruneseau, et des services de la Ville de Paris, va être doté de nombreux pieux. Nous avons inscrit dans le cahier des charges du promoteur l'obligation d'étudier cette technologie. Le bureau d'études a établi que la technique était appropriée et compatible avec les besoins en chauffage du PCE et des services de la ville. Le bâtiment va donc pouvoir utiliser cette technologie. C'est une première pour un immeuble de la SEMAPA ».

Utiliser les pieux géothermiques dans les fondations

Le procédé, qui a reçu l'avis technique favorable du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) en 2012, conjugue plusieurs avantages. Il transforme une contrainte structurelle en atout énergétique. Les pieux sont les fondations profondes les plus couramment mises en œuvre. L'intégration des équipements géothermiques - échangeurs de chaleur- impose des modifications minimales et n'engendre qu'un faible surcoût, largement compensé par les



Équipement d'un pieu géothermique.

économies d'énergie et de CO₂ générées. La géothermie permet de chauffer en hiver en extrayant la chaleur du sol et de rafraîchir un bâtiment en été en réinjectant sa chaleur dans le sol. À Bédier, les pieux géothermiques vont servir à chauffer le PCE Berlier et les services municipaux. Les 19 000 m² de bureaux seront

chauffés par la Compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU), qui alimente 13 communes franciliennes dont Paris. La CPCU suppléera également l'approvisionnement des pieux géothermiques si la chaleur produite est insuffisante. Les constructions ont démarré en février 2014.



Un chauffage de plus en plus écologique

Les aménageurs de quartiers et maîtres d'ouvrage de bâtiments mettent en œuvre des techniques de chauffage destinées à réduire la part des énergies fossiles. La production d'électricité par les captages d'énergie solaire est désormais utilisée pour répondre aux besoins en chauffage de certains bâtiments, en totalité ou partiellement. La Compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU) fournit de la chaleur issue de vapeur d'eau à partir de différentes sources. Elle va faire passer la part des énergies renouvelables ou de récupération de 39 % en 2013 à 56 % en 2016 avec, outre la valorisation des déchets ménagers, majoritaire, la biomasse, les biocarburants, la géothermie. Sans générer de chaleur, les toitures et murs végétalisés ont la vertu de réduire les amplitudes thermiques et donc ainsi de réduire la consommation d'énergie dédiée au chauffage.



Le chantier de bureaux « lot ouest ».