

L'eau du lac chauffera le quartier du PAV

Projet énergétique La «Tribune de Genève» a visité une galerie souterraine où de nouvelles conduites du réseau GeniLac s'apprêtent à être posées d'ici au début de l'été. Elles alimenteront tout au long de l'année une septantaine de nouveaux bâtiments.

Bastien Nespolo

Ils sont séparés par près d'un kilomètre, mais le quai Ernest-Ansermet et celui des Forces-Motrices partagent un point commun. Lequel? Une toute nouvelle galerie souterraine les relie directement. «On devrait laisser le tunnel comme ça, ce serait pratique pour traverser la ville», s'amuse l'ingénieur civil présent lors de la visite du chantier.

La construction de ce tunnel, long de 950 mètres, large de 1,8 mètre et enfui jusqu'à 22 mètres sous le sol du centre-ville, était un vrai défi technique pour les Services industriels de Genève (SIG). «On est à la pointe de la technologie», poursuit Quentin Vaglio en expliquant qu'il n'existe que quelques ouvrages similaires en Europe.

Le chantier du siècle

D'ici au début de l'été, des conduites d'eau du projet GeniLac – le chantier énergétique du siècle pour Genève – seront installées dans cette galerie. Elles achemineront l'eau du Léman vers une station d'échange ther-

mique, située dans un sous-sol des nouveaux bâtiments des Vernets.

À terme, ce projet permettra de chauffer et refroidir le nouveau quartier du PAV (Praille-Acacias-Vernets), soit une septantaine de bâtiments. Retour sur ces travaux à 26 millions de francs.

Pas de marche arrière

«Ce projet, dont le but est de se raccorder et de prolonger le réseau GeniLac, se situe dans une zone urbaine très dense. On a donc choisi de dépenser un peu plus et de réaliser tous ces travaux en sous-sol afin de limiter les nuisances», informe Gilles Ottaviani, ingénieur thermique.

Inséré à l'entrée de la galerie par un puits creusé le long de l'Arve, il aura fallu 99 jours au microtunnelier pour qu'il atteigne son puits d'extraction, situé dans le Rhône.

Pour évoquer cette manœuvre souterraine de pilotage, les ingénieurs parlent d'un «tir», car une fois que le microtunnelier est en marche, il est impossible de rebrousser chemin. «Cette machine



Située dans un sous-sol aux Vernets, la station d'échange thermique devrait être fonctionnelle à la fin de l'année 2026. Laurent Guiraud

de 30 tonnes n'est pas faite pour faire autre chose qu'avancer», confirme Quentin Vaglio.

Du 8 septembre à la mi-décembre, le microtunnelier, venu de Belgique, a foré le souterrain de la ville sur un parcours

en banane, dont les profondeurs et les géologies du terrain variaient. De «nombreuses contraintes ont dû être prises en compte» et pourtant la difficulté principale consistait surtout en la longueur du tracé.

«Jour et nuit, week-ends compris, des équipes spécialisées se sont relayées. Il y a tellement de frottements dans ces milieux que si la machine s'arrête, ce n'est pas garanti qu'elle puisse repartir.» Au final, ces différentes équipes ont réalisé un tir de précision, puisque la sortie a été atteinte avec seulement 5 centimètres d'écart.

À la suite de cette longue galerie, du côté du quai Ernest-Ansermet, un second tunnel a été creusé. Il passe sous l'Arve et ressort dans le sous-sol d'un bâtiment du quartier des Vernets, encore en construction. C'est là aussi que la station d'échange thermique alimentant le quartier du PAV a été installée. Elle sera fonctionnelle à la fin de l'année.

À 45 mètres de profondeur

Le canton compte deux stations d'échange thermique (Vengeron et le PAV à présent). Ces infrastructures, avec la station de pompage du Vengeron, correspondent au cœur du réseau GeniLac. L'eau du lac, pompée à 45 mètres de profondeur et

dont la température avoisine constamment les 7 degrés, circule en circuit ouvert dans les conduites du réseau avant d'être rejetée dans l'Arve. Contrairement à l'eau fraîche, l'eau chaude – chauffée grâce à des pompes à chaleur – circule dans des boucles fermées.

Grâce à de fines parois présentes dans les stations d'échange, l'eau des deux boucles est indirectement en contact. Un équilibrage de leurs propriétés thermiques résulte de cette proximité des fluides et permet ainsi de maîtriser la température du réseau. Mais ces infrastructures sont volumineuses.

À 15 mètres sous le sol des Vernets, Sarah Paturet, ingénieure thermique, explique que c'était un vrai défi de faire entrer cette station d'échange de près de 900 m² dans un projet architectural déjà réfléchi: «Il a fallu que l'on s'intègre entre les fondations de deux bâtiments tout en ne prélevant pas les aménagements futurs. C'était une vraie prouesse de placer ce gros ouvrage à un endroit où on ne le verra même plus.»