

Des calories propres et intelligentes pour chauffer les logements

500 appartements et bureaux de l'écoquartier de Pré Billy seront chauffés et rafraîchis grâce à la géothermie de profondeur moyenne, des calories puisées à 200 mètres sous terre et stockées en attendant d'être utilisées. Ce "smart grid" zéro carbone est une première en Haute-Savoie.

Le premier réseau de chaleur intelligent et zéro carbone de Haute-Savoie a été inauguré jeudi 31 mars sur le site de l'écoquartier de Pré Billy à Annecy.

Ce "Smart Grid", selon la terminologie anglaise utilisée, est un procédé de géothermie de profondeur moyenne, composé de 50 sondes qui iront récupérer l'énergie à 200 mètres sous terre, dans la roche. Une énergie chaude en été (environ 18°C), qui sera stockée en intersaison puis utilisée l'hiver pour chauffer les immeubles ; fraîche l'hiver (13°C), qui permettra selon le même principe de refroidir les locaux qui en ont besoin, notamment les commerces et bureaux.

■ Une technologie qui promet aux habitants des factures réduites

La première tranche de l'écoquartier situé à Pringy, soit l'équivalent de 500 logements livrés fin 2023, bénéficiera de cette technologie qui promet aux futurs habitants des factures réduites : autour de 580 euros pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire d'un T3.

Teractem, l'aménageur de Pré Billy pour le

compte de l'agglomération du Grand Annecy, a missionné sur ce projet le bureau d'études suisse Amstein et Walthert.

Pourquoi suisse ? Parce que chez nos voisins, la géothermie de profondeur moyenne est une technique pratiquée de longue date et éprouvée. En France, ce n'est que depuis 2014 que la réglementation (le code minier) permet de forer sans contraintes administratives majeures jusqu'à 200 mètres.

Ce qui explique d'ailleurs la profondeur choisie à Pré Billy. « En Suisse, on aurait pu aller jusqu'à 500 mètres ou plus sans problème » note Corentin Maucoronel, directeur général de la société helvétique.

Mais c'est aussi une question de coût : la géothermie est chère, 4,8 millions d'euros pour cette opération (subventionnée par l'Ademe à hauteur 963 000 euros). En contrepartie, les rendements promis sont très supérieurs à celui de la géothermie classique et des pompes à chaleur air-eau.

Concrètement, un réseau complexe transportera les calories depuis le sous-sol jusqu'aux planchers chauffants des appartements ou bureaux, via une centrale de production composée de pompes à chaleurs. Cette unité alimentera un réseau de distribution de chauffage/rafraîchissement et un second destiné aux bâtiments tertiaires qui ont besoin d'être refroidis en intersaison.

Pour l'eau chaude, cha-



Ces tuyaux plongent sous terre pour aller récupérer les calories et les ramener à la surface, où elles alimenteront les bâtiments via un réseau de 2,4 kilomètres. Photo Le DL/M.R.

que immeuble aura son système de production, assuré par des pompes à chaleur raccordées à des panneaux photovoltaïques.

Autre spécificité, qui participe du caractère "intelligent" du réseau : les bâtiments reliés entre eux par les tuyaux (deux froids et deux chauds) échangeront leurs énergies avant d'utiliser celle qui est stockée.

Cette technologie 100 % décarbonée est-elle vraiment écologique ? Oui selon Teractem, qui souligne que « les études hydrogéologiques menées en amont ainsi que la réalisation d'une sonde test, ont montré que l'impact des forages sur l'environnement est nul. »

Muriel ROTTIER

Un exemple inspirant pour préparer la « neutralité carbone »

La technologie déployée à Pré Billy intéresse beaucoup les élus du Grand Annecy, engagés dans une démarche de neutralité carbone à l'horizon 2050. L'Agglomération a voté en juin 2021 son plan climat air énergie territorial (PCAET), qui prévoit de réduire de 65 % les émissions de gaz à effet de serre dans le résidentiel d'ici 2030, et globalement de 87 % entre 2015 et 2050.

Jeudi 24 mars 2022, les élus ont approuvé le schéma directeur des énergies, qui fixe à la collectivité des objectifs concrets, dont l'un consiste à développer les réseaux de chaleur dans les 34 communes : à hauteur de 60 gigawatts/heure supplémentaires pour la ville d'Annecy, de 1 à 7 GWh ailleurs.

Le réseau d'énergie intelligent, qui équipera 500 logements (sur 2 000) de l'écoquartier pour 1273 mégawatts/heure par an d'électricité consommée, est forcément inspirant : « Notre schéma est très ambitieux, c'est grâce à ce type d'innovation que nous pourrions atteindre nos objectifs » a estimé jeudi la présidente du Grand Annecy, Frédérique Lardet.

M.R.