

ÉCONOMIE • CLIMAT

A Lyon, des réseaux de froid pour affronter les canicules

Une option encore peu répandue face aux climatiseurs, cette solution consiste à capter une source de fraîcheur naturelle (fleuve, lac, mer, sous-sol...) pour diffuser du froid dans les étages des bâtiments.

Par Adrien Pécout (Lyon, envoyé spécial)

Publié hier à 16h30, modifié à 12h07 · Lecture 3 min.

Article réservé aux abonnés



La station de froid du quartier d'affaires de Gerland, à Lyon, est en activité depuis 2022. PIERRE ANTOINE PLUQUET / HANS LUCAS

C'est en dessous de la dalle que cela se passe, à treize mètres de profondeur. Il faut ouvrir une trappe d'accès puis descendre quelques marches, pour découvrir le réseau de froid collectif qui rafraîchit les bureaux et le centre commercial du quartier d'affaires de la Part-Dieu, à Lyon.



Une option encore peu répandue face aux climatiseurs classiques, et moins gourmande en électricité. Schématiquement cette solution consiste à capter une source de fraîcheur naturelle (fleuve, lac, mer, sous-sol...), pour acheminer le froid par canalisation jusqu'à une station, qui prend le relais pour le diffuser dans les étages des bâtiments.

LA SUITE APRÈS CETTE PUBLICITÉ

«*De l'extérieur, rien n'émerge*», fait observer Gérard Campbell-Robertson, directeur général d'ELM, balayant du regard le terrain en friche appartenant à la métropole. La société exploite ce sous-sol dans le cadre d'une délégation de service public. Comme le rappellent les logos sur les casques de protection, elle est partie intégrante de l'entreprise Dalkia, elle-même filiale de l'électricien EDF.

De part et d'autre du terrain, les archives départementales du Rhône font face au siège régional d'Orange. Le réseau couvre 1,5 million de mètres carrés de bâtiments raccordés. «*Les pics de consommation sont, en été, en général entre midi et 14 heures*», précise M. Campbell-Robertson. Pour autant, ajoute-t-il, ce type d'installation peut continuer à servir «*toute l'année, par exemple pour les data centers ou les blocs opératoires des hôpitaux*».

Effets indésirables

Contrairement aux climatiseurs classiques, qui obligent chaque immeuble à compter sur son propre «groupe froid», le réseau permet une production centralisée. Deux centrales l'alimentent : ici même, celle de Mouton-Duvernet (depuis 2019), 1 600 mètres carrés sous terre, et, un peu plus loin, celle de Lafayette (depuis 1971), rappelant que cette solution n'est pas neuve. Un autre réseau, celui du quartier de Gerland, est par ailleurs en activité depuis 2022. Il fonctionne distinctement, «*car le froid se transporte assez mal*», rappelle le directeur général d'ELM. D'où l'importance d'une certaine densité de bâtiments avec une forte consommation.

La production de froid mutualisée évite les effets indésirables des climatiseurs autonomes, qui rejettent dans l'air de la chaleur. Le raccordement peut aussi libérer de l'espace dans les bâtiments concernés : cette opération n'implique qu'un point de livraison, une sous-station. Dans les étages, divers émetteurs de froid sont possibles, par des systèmes de ventilation ou... par le parquet.

Lire le décryptage :  [Le paradoxe de la climatisation : de plus en plus nécessaire, elle aggrave le réchauffement](#)



«*Le réseau de froid peut vraiment se substituer à une climatisation classique*», selon Cindy Melfort, chargée d'études au Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. Certes, mais à condition de pouvoir valoriser des sources naturelles.

Le froid lyonnais puise notamment... dans le parking de la gare de la Part-Dieu. L'entreprise LPA pompait déjà des eaux, dites d'exhaure, pour éviter l'inondation. Désormais, Dalkia en récupère une partie. Dotée de deux «groupes froids» et de quatre bacs de stockage, sa centrale Mouton-Duvernet permet de faire circuler de l'eau refroidie à 5 degrés au bas de chaque immeuble – chaque bâtiment utilise ensuite son propre réseau.

« Un public sensible »

A l'échelle nationale, encore loin derrière les climatiseurs, les réseaux de froid livrent environ 1 térawattheure (TWh) par an. C'est peu, par rapport aux besoins actuels en froid dit de confort, évalués à 19 TWh. «*Le panorama est vraiment très moyen*», modère Yann Rolland, représentant de la

Fédération professionnelle des entreprises de services pour l'énergie et l'environnement (Fedene), et par ailleurs délégué général d'Engie Solutions.

Lire aussi |  [En Inde, New Delhi écrasée par une canicule sévère : « Je n'ai pas assez d'argent pour me payer une climatisation, il fait 40 °C chez moi »](#)



Adoptée en 2020, l'actuelle programmation pluriannuelle de l'énergie prévoit au minimum de doubler la production des réseaux de froid d'ici à 2028. « Pour des collectivités, il est parfois compliqué de présenter des solutions collectives de froid qui peuvent être considérées comme des solutions pas absolument nécessaires », considère M. Rolland.

Sur les quarante réseaux de froid en service dans le pays, une courte majorité sont des infrastructures publiques gérées en concession, comme c'est le cas à Paris. A titre de comparaison, les chiffres 2022 de la Fedene recensent 946 réseaux de chaleur.

Lire le reportage :  [Toulouse, pionnier des réseaux de chaleur](#)



« L'enjeu est maintenant d'apporter des solutions consommant le moins d'énergie, et de l'énergie qui soit bas carbone », fait valoir Sylvie Jéhanno, PDG de Dalkia. Son entreprise met en avant le COP, le coefficient de performance. Car, pour produire du froid, les réseaux consomment aussi de l'électricité. Mais moins que les climatiseurs.

Pour l'heure, le froid collectif concerne quasi essentiellement les immeubles du secteur tertiaire. « A l'avenir nous n'aurons d'autre choix que d'envisager aussi des systèmes de rafraîchissement actif dans les logements », plaide Philippe Guelpa-Bonaro, vice-président écologiste de la métropole de Lyon, chargé du climat et de l'énergie. « Notamment pour les logements destinés à un public sensible, comme les résidences seniors. » Avec l'entreprise Engie, la collectivité a déjà commencé des travaux en vue d'un troisième réseau, cette fois à partir d'eaux usées et avec la possibilité de produire aussi du chaud. Mise en service prévue pour 2025.

Adrien Pécout (Lyon, envoyé spécial)

Services *Le Monde*

Découvrir

Cours en ligne, cours du soir, ateliers : développez vos compétences

Testez votre culture générale avec la rédaction du Monde

Mots croisés, sudoku, mots trouvés... Jouez avec nous