

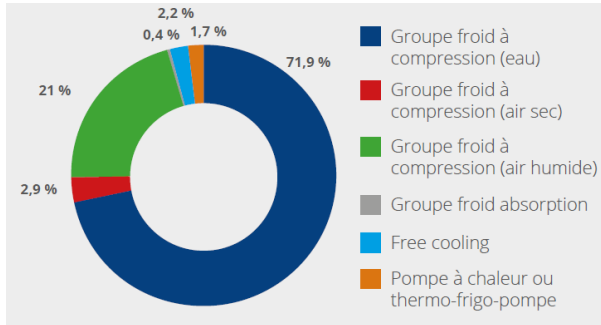
La transition énergétique Les réseaux de froid

Qu'est-ce qu'un réseau de froid ?

Un réseau de froid est un ensemble d'ouvrages de distribution d'eau glacée, vendue à des abonnés et alimentant un ou plusieurs bâtiments, ou sites industriels, pour des usages de refroidissement de confort ou de process. Ce réseau comprend, le cas échéant, les moyens de production, de récupération ou de stockage d'énergie.



Source ADEME



Le bouquet énergétique

Source enquête SNCU – édition 2018

Un levier d'efficacité énergétique et environnementale

Avec une explosion prévisible de la demande en froid liée au réchauffement climatique et renforcée par le phénomène d'îlots de chaleur urbains, les réseaux de froid deviennent un levier pour les villes et métropoles dans l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, concernant en particulier la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030.

D'après l'enquête SNCU 2017, les 23 réseaux de froid en France ont fourni près de 1 TWh net de froid à 1234 bâtiments relevant principalement du secteur tertiaire. Avec un **taux moyen de CO₂ limité à 11 g/kWh**, les réseaux urbains sont beaucoup moins émetteurs que les solutions de climatisation autonomes. En outre, grâce à une maintenance plus systématique que les systèmes individuels, le **taux de fuite** de fluides frigorigènes des réseaux de froid est **très faible** ($\pm 0,1\%$ contre 10% pour les machines autonomes).

Par la mutualisation et la centralisation des moyens de production de froid, les réseaux facilitent ainsi le recours à des technologies performantes et à une exploitation continue et optimisée par des professionnels dédiés.

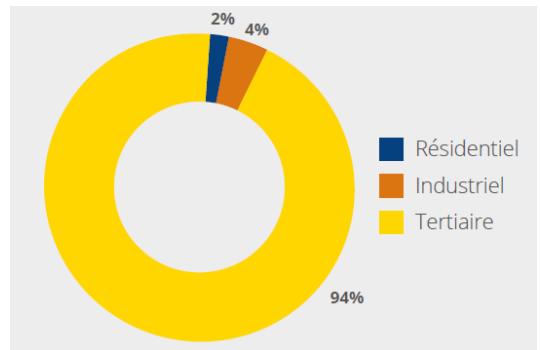
Défenseur de l'intégrité du bâti

Les réseaux de froid permettent de conserver l'intégrité du patrimoine bâti en évitant la prolifération de climatiseurs. Ils offrent la possibilité de valoriser des surfaces en toitures (végétalisation, agriculture urbaine, solaire photovoltaïque, ...) grâce à la suppression systématique de tours aéroréfrigérantes. Ils constituent ainsi de véritables leviers d'harmonisation urbaine et d'adaptation des territoires face au réchauffement climatique.

Un moyen sous-estimé en France

Les réseaux de froid ne représentent que 7,5% de la demande en climatisation dans le tertiaire, estimée par l'ADEME à 13,5 TWh en 2018 dans sa « Vision 2030-2050 ».

En Europe, la France est le premier pays d'Europe en termes de livraisons de froid, légèrement devant la Suède (données 2015 d'Euroheat & Power). Les réseaux de froid ont également connu un développement très important ces dernières années dans plusieurs pays notamment en Finlande, en Autriche et en Pologne.



Les secteurs de livraison

Source enquête SNCU – édition 2018

Un verdissement progressif du froid

Les sources de froid aujourd'hui considérées comme renouvelables sont limitées et les gisements ne sont pas uniformément répartis sur le territoire (cours d'eau, nappes géothermiques...). Ainsi, contrairement aux réseaux de chaleur, le verdissement de la production de froid est plus contraint. D'après l'enquête SNCU 2017, le froid renouvelable représente environ 4% du mix énergétique des réseaux en 2017.

Une grande partie des réseaux de froid utilise néanmoins de l'électricité verte pour le fonctionnement des moyens de production. Cette production n'est toutefois pas reconnue, à ce jour, comme étant renouvelable.