

Conseil communal de Lausanne

Initiative :	Postulat
Titre :	Changer la ville pour préserver le climat : penser en réseau la fourniture de froid
Initiant-e(-s) :	Arnaud Thiéry et consorts

A l'échelle suisse, près de la moitié de la consommation énergétique finale est utilisée pour chauffer bâtiments, eau et procédés industriels, soit environ 400 PJ (10^{15} J) par an. Parallèlement, les besoins en refroidissement représentent en Suisse environ 70 PJ annuellement. D'ici 2050, les besoins en chauffage pourraient baisser d'au moins un quart, alors que ceux en refroidissement pourraient presque doubler¹. Selon les *scénarios climatiques pour la Suisse*, il est attendu à l'horizon 2060, en raison du réchauffement climatique, des étés plus chauds et des journées tropicales en augmentation. Cela pourrait se traduire par 18 jours de fortes chaleurs par été, en moyenne suisse (contre en moyenne un jour par été sur la période 1981-2010). Il s'agit de moyennes, et il est attendu que certaines régions, en particuliers les régions urbaines à basses altitudes, soient plus fortement impactées². Les besoins en refroidissement sont actuellement assurés par des climatiseurs individuels. Sans régulation, on peut donc prédire une augmentation importante du nombre de climatiseurs individuels.

Les Services industriels de Lausanne déploient notamment un réseau de distribution de chauffage à distance. La part considérée comme renouvelable de l'approvisionnement du chauffage à distance est d'environ 60%. Il s'agit essentiellement de la chaleur de récupération de la combustion des ordures ménagères de TRIDEL. En été, cet approvisionnement est excédentaire³.

Afin de valoriser cette production excédentaire en été, plusieurs projets de refroidissement des bâtiments par les SIL ont été testés ces dernières années. Il s'agit du système de refroidissement du bâtiment administratif du Port-Franc 18, du bâtiment du CIO, de KBA NotaSys SA (ex-KBA-Giori) et plus récemment du système de refroidissement du CHUV. La technique « par absorption » permet de produire du froid par le chaud, en valorisant la production de TRIDEL lorsque l'approvisionnement est excédentaire, soit en saison chaude

Si la fourniture d'eau glacée par les SIL pour le refroidissement de bâtiments est pour l'heure limitée à des projets pilotes, l'heure est venue de penser la distribution de froid en réseau à Lausanne à plus large échelle.

Afin de réfléchir à la distribution de froid en réseau, il faut disposer de données fiables sur les besoins en refroidissement à Lausanne, et les possibilités de distribuer du froid de manière coordonnée. Dans un premier temps, il semble que les consommateurs visés devraient être ceux ayant des besoins de froid pour garantir leur fonctionnement (centres médicaux, sachant que le CHUV est déjà client, bâtiments administratifs, bâtiments ayant besoin de refroidir des serveurs ou autres installations, etc.).

¹ Sur ces questions, cf. Gaudard/Schmid/Wüest, Utilisation thermique des eaux superficielles, Aqua & Gas, 28 mai 2018.

² Cf. NCCS (éd.) 2018 : CH2018 - scénarios climatiques pour la Suisse. National Centre for Climate Services, Zurich, spéc. p. 10-11. Les scénarios climatiques définissent les jours de fortes chaleurs comme ceux où la température dépasse la barre des 30° C. Il ne s'agit pas nécessairement de périodes de canicules au sens technique du terme, dont la définition tient compte de la température et du taux d'humidité. Même si les périodes caniculaires présentent des risques plus aigus sur le plan sanitaire que les « simples » jours de fortes chaleurs, l'expérience de l'été 2018 riche en journée de « fortes chaleurs » démontre que l'on devrait assister à une augmentation de la demande de froid.

³ Réponse de la Municipalité à l'interpellation de M. Vincent Vouillamoz et consorts déposée le 6 novembre 2018 « A qui profite ce gaz ? », du 13 décembre 2018.

Conseil communal de Lausanne

On peut imaginer à plus long terme que l'offre soit étendue plus largement pour en faire un véritable service public, prioritairement en faveur de celles et ceux ayant des besoins accrus de refroidissement en été, spécialement lors de fortes chaleurs voire de canicules (EMS, cabinets médicaux, centre d'accueils d'enfants, etc., voire l'ensemble des particuliers).

L'objectif à long terme est de penser la distribution de froid comme un véritable service public proposé en réseau, dans une approche coordonnée avec les autres réseaux des SIL (voir à ce sujet le postulat Felli déposé parallèlement). Il s'agit d'un moyen de valoriser une source d'énergie disponible, et considérée comme renouvelable, soit la production de TRIDEL pendant la saison chaude (qui est excédentaire lorsque les besoins de refroidissement sont les plus importants). De plus, la production de froid par des installations industrielles atteignant une taille critique, à l'instar de ce qui se fait en matière de chauffage à distance, présente un meilleur rendement sur le plan énergétique, par rapport à des petites installations, voire à la multiplication de climatiseurs individuels. Ceux-ci sont peu efficaces, ne permettent d'agir en général que sur une pièce et présentent des rendements énergétiques peu satisfaisants, mais sont également problématiques en termes d'enlaidissement urbain en cas d'installation désordonnées. Enfin, penser la fourniture de froid en tant que service public vise à garantir, sur le plan financier, l'accessibilité à celles et ceux qui en ont besoin.

Conclusions :

Le présent postulat invite la Municipalité à étudier l'opportunité de réaliser une étude permettant d'identifier d'une part les besoins en termes de fourniture de froid par un réseau géré par les Services industriels de Lausanne, et d'autre part la faisabilité de développer largement la technique de la production de froid à partir de sources renouvelables, notamment en valorisant les surplus de TRIDEL en été.

Lausanne, le 9 avril 2019

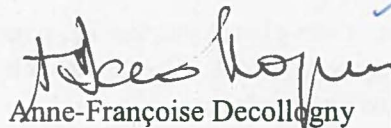
L'initiant/l'initiante :
Arnaud Thiéry



Aude Billard



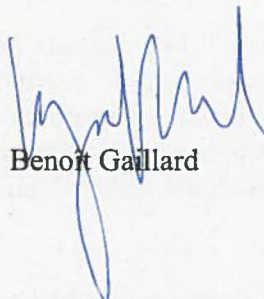
Vincent Brayer



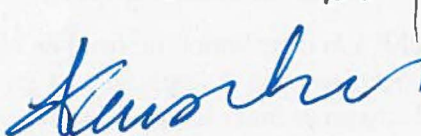
Anne-Françoise Decollogny



Romain Felli



Benoît Gaillard



Joël Teuscher