

Face aux vagues de chaleur à répétition, la climatisation est devenue un réflexe, mais les experts mettent en garde sur les risques d'une généralisation: réchauffement des villes, émissions de gaz à effet de serre...

Ils plaident pour des politiques de rénovation afin de sortir des «bouilloires thermiques».

En 2022, 59 % des Français déclaraient avoir souffert de la chaleur dans leur logement pendant au moins vingt-quatre heures.



**Le pourcentage de Français équipés d'un climatiseur est passé de 14 % en 2016 à 25 % en 2020.**

Julio Pelaez/Le Républicain Lorrain/MaxPPP

# Faut-il dire stop à la climatisation ?

— Avec les vagues de chaleur à répétition, les Français sont de plus en plus nombreux à s'équiper de climatiseurs.

— S'ils sont nécessaires dans certains cas, les experts de l'adaptation au réchauffement climatique pointent les risques d'une généralisation massive et mettent en avant des alternatives plus sobres.

À chaque été torride sa polémique sur la climatisation. Le débat, version 2024, a porté pour une fois sur... son absence, au sein du village olympique, qui se voulait exemplaire sur le plan environnemental. Le lieu qui accueille les athlètes a été spécialement conçu pour assurer une température inférieure de 6°C par rapport à l'extérieur: orientation du bâtiment, isolation dense, géothermie, ventilateurs... sans clim, donc. Pas de quoi rassurer certaines délégations qui ont insisté pour en équiper les chambres des athlètes. La

mairie de Paris et présidente de la Société de livraison des ouvrages olympiques, Anne Hidalgo, s'y était d'abord opposée. «J'ai beaucoup de respect pour le confort des athlètes, mais je pense beaucoup plus à la survie de l'humanité», justifiait-elle en 2023. Les Français ont finalement cédé et installé 2500 appareils mobiles.

Les conséquences seront marginales, en comparaison des émissions de gaz à effet de serre générées par ces Jeux olympiques. Mais le bras de fer illustre la place symbolique qu'a prise la

climatisation dans les débats à l'heure de l'urgence climatique. Il faut dire qu'à l'échelle mondiale, son utilisation génère 3,2 % des émissions de gaz à effet de serre et 7 % de la demande d'électricité, selon l'Agence internationale de l'énergie.

En France, elle représente moins de 1 % des émissions annuelles (4,4 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>). Les trois quarts sont liés aux fluides frigorigènes utilisés dans les climatiseurs ou pompes à chaleur réversibles qui, en cas de fuite ou recyclage défectueux, entraînent l'émission de

gaz à effet de serre fluorés dont l'impact sur le réchauffement est de plusieurs centaines, voire pour certains plusieurs milliers de fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>.

Bonne nouvelle, grâce à une réglementation européenne récente, les fluides les plus polluants devraient progressivement être éliminés dans les dix prochaines années. Quant aux tensions sur le réseau électrique, le risque serait maîtrisé jusqu'en 2035, selon un rapport prospectif de RTE (le gestionnaire du réseau d'électricité). Sous certaines conditions toutefois, ●●●

## repères

À travers le monde, le recours à la climatisation

**En France, le pourcentage de Français équipés d'un climatiseur est passé de 14 % en 2016 à 25 % en 2020. Le chiffre monte à 40 % dans les bâtiments du secteur tertiaire.**

**À l'échelle mondiale, en l'absence de nouvelle politique, l'Agence internationale de l'énergie prévoit un triplement de la demande d'électricité pour couvrir les besoins en froid. Cette augmentation équivaut à 20 % de la consommation totale d'électricité dans le monde aujourd'hui.**

**Aux États-Unis et au Japon, plus de 90 % des ménages disposent déjà d'un climatiseur, contre 15 % seulement en Asie du Sud-Est. Ce chiffre tombe à 5 % en Inde et en Afrique.**

cule comparable à celle de 2003, selon une modélisation réalisée par des chercheurs du CNRS. Ce à quoi il faut ajouter les nuisances sonores et visuelles.

Les conséquences de la climatisation sont donc problématiques. De là à dire qu'il faut faire sans? Pas tout à fait. Car cette technologie se révèle aussi parfois indispensable. «Même des stratégies ambitieuses (plantations d'arbres, protection des bâtiments, NDLR) ne semblent pas suffisantes pour remplacer totalement la climatisation et assurer le confort thermique» de l'ensemble des habitations en cas de très forte vague de chaleur à Paris, selon la même étude du CNRS. La chaleur a tué près de 7 000 personnes lors des canicules de l'été 2022. Que ce soit

comme un fonctionnement en journée pour coïncider avec la production solaire et le respect de la température en deçà de 26°C, fixé par le code de l'énergie.

De quoi suffire à tempérer les critiques? «Il faut rester prudent, car il reste de nombreuses incertitudes sur la façon dont les particuliers et les entreprises utiliseront la climatisation et donc l'évolution de la consommation», expose Gilles Aymoz, directeur adjoint villes et territoires durables à l'Agence de la transition écologique (Ademe). Mais notre principale préoccupation porte sur sa contribution à l'îlot de chaleur urbain.

Dans les zones urbaines denses déjà surchauffées lors des canicules, les climatiseurs renforcent en effet l'élévation de la température dans les rues, en rejetant de la chaleur au-dehors. De ce fait, ceux qui doivent se déplacer et travailler ou qui n'ont pas les moyens d'équiper leur logement se retrouvent davantage exposés au stress thermique. À Paris, si tous les bâtiments étaient équipés de climatisation, la température des rues augmenterait jusqu'à 3,6°C en cas de cani-

culaires. Les zones urbaines denses déjà surchauffées lors des canicules, les climatiseurs renforcent en effet l'élévation de la température dans les rues, en rejetant de la chaleur au-dehors. De ce fait, ceux qui doivent se déplacer et travailler ou qui n'ont pas les moyens d'équiper leur logement se retrouvent davantage exposés au stress thermique. À Paris, si tous les bâtiments étaient équipés de climatisation, la température des rues augmenterait jusqu'à 3,6°C en cas de canic-

culaires. Les zones urbaines denses déjà surchauffées lors des canicules, les climatiseurs renforcent en effet l'élévation de la température dans les rues, en rejetant de la chaleur au-dehors. De ce fait, ceux qui doivent se déplacer et travailler ou qui n'ont pas les moyens d'équiper leur logement se retrouvent davantage exposés au stress thermique. À Paris, si tous les bâtiments étaient équipés de climatisation, la température des rues augmenterait jusqu'à 3,6°C en cas de canic-

«La climatisation doit résoudre le problème du rafraîchissement quand les autres solutions ne suffisent pas», souligne Clément Gaillard, urbaniste spécialisé en conception bioclimatique. «Dans un premier temps, le plus efficace est de stopper le rayonnement solaire avant qu'il ne touche le vitrage.» La recette: des arbres, une orientation du bâtiment adéquat et... des protections (volets, auvents, brise-soleil, etc.).

Une évidence? Il suffit d'observer l'architecture de toute grande ville pour constater que les protections solaires n'ont rien d'un automatisme. Voire sont parfois freinées par les règles patrimoniales, a souligné un rapport de la Fondation Abbé-Pierre, publié en juin 2023. «Nous payons le prix d'erreurs architecturales, y compris dans le sud de la France où des volets ou auvents ont été retirés au profit de climatiseurs, regrette Clément Gaillard. Or, il faut d'abord privilégier la protection, au risque d'avoir des systèmes de rafraîchissement surdimensionnés, voire inutiles.»

S'ils nécessitent des travaux plus lourds, l'isolation de la toiture par l'extérieur avec des matériaux denses et une bonne ventilation peuvent aussi éviter de voir un logement se transformer en véritable «bouilloire thermique». À ce titre, la réglementation progresse lentement: depuis 2021, celle sur les logements neufs impose de prendre en compte le confort d'été dans la conception. En revanche, il n'existe aucune contrainte en matière de rénovation. «Un logement aura beau être très chaud en été, cela n'impactera pas son diagnostic de performance énergétique (DPE), regrette Baudouin de La Varenne, cofondateur d'Ithaque, un bureau d'étude thermique. Ce qui n'incite pas les propriétaires à améliorer le confort d'été de leur bien immobilier pour leurs locataires.»

Dans son avis de juin dernier, l'Ademe plaide ainsi pour que les politiques intègrent le critère du confort d'été dans toutes les rénovations, et que certaines aides publiques soient conditionnées à l'installation de protection des bâtiments. En dehors de l'isolation et des protections, d'autres technologies de rafraîchissement plus ou moins coûteuses peuvent constituer une solution à la place de la climatisation: des systèmes reposant sur la géothermie aux simples brasseurs d'air (ventilateurs de plafond ou mobiles).

«C'est une solution qui permet de rendre supportables des températures jusqu'à 32°C», souligne Clément Gaillard. Et lorsqu'un système de climatisation est nécessaire, l'Ademe plaide pour que ce soit le plus efficace qui soit choisi, proposant «une réflexion sur l'application d'un malus» pour les appareils mobiles les moins performants. Reste à voir ensuite à quel point la sobriété sera adoptée.

Camille Richir

## «À plus de 25°C, je n'ouvre pas mes fenêtres»

— Pauline, 79 ans, est à l'image des 59 % de Français qui souffrent de la chaleur dans leur appartement.

— Victime d'un logement mal isolé, cette locataire s'est fixée une routine quotidienne pour maintenir la fraîcheur à l'intérieur de chez elle.



Ganges (Hérault)  
 De notre correspondante régionale

Chaque matin, le même rituel. Pauline, 79 ans, scrute le thermomètre dès qu'elle se réveille. «23°C», indiquait-il aujourd'hui à 6 heures, à l'intérieur du logement. «Ça va. J'ai vu pire», relative-t-elle. Dans ce petit appartement au dernier étage d'un vieil immeuble, situé dans une rue étroite à Ganges, dans l'Hérault, la température intérieure a déjà dépassé les 35°C. Ici, en été comme en hiver, les courants d'air, trop chauds ou trop froids, traversent les trois pièces de l'appartement que Pauline loue depuis 1975. Son logement, identifié comme étant une passoire thermique, va faire l'objet de travaux de rénovation. Mais c'est décidé: Pauline, qui a perdu son mari il y a un an, déménagera fin août.

D'ici là, pour se protéger de la chaleur, la locataire s'est fixée une routine, qu'elle respecte scrupuleusement. Tard le soir, et tôt le matin, elle ouvre grand ses fenêtres, exposées plein sud, pour faire entrer la fraîcheur. «Mais d'abord, je regarde le thermomètre extérieur», précise-t-elle. «S'il affiche encore plus de 25 degrés, je n'ouvre surtout pas. Heureusement, en ce moment, la nuit, la température descend.» Vers 9h45, Pauline referme les volets, placés devant des stores, eux-mêmes installés devant les fenêtres, «trois épaisseurs en plus des doubles vitrages que mon mari avait fait installer», tient-elle à préciser.

Mais parfois, la température ne baisse pas sous les 25°C. «Dans ce

Chez Pauline, le thermomètre, un beau modèle chromé, trône sur le buffet au milieu des photos de famille. Ses proches s'inquiètent «un peu» pour elle, depuis qu'elle s'est retrouvée seule, avec des escaliers à grimper et face à cette chaleur devenue étouffante. Pauline a fait la vaisselle, du repassage, et s'est lancée dans les cartons de son futur déménagement. Mais elle a dû s'arrêter. «J'ai eu trop chaud. Fallait que je me repose.» Au milieu de ses journées rythmées par une stratégie mûrement réfléchie pour maintenir la fraîcheur, Pauline se rend quelques fois chez les petits commerçants de la ville, à la recherche d'un peu de climatisation. «C'est vrai que ça me fait du bien. Ça me rafraîchit un peu, surtout si j'ai marché.» «Mais la climatisation, prévient-elle, je fais attention. Un coup de froid, sur un coup de chaud, j'ai peur de tomber malade.»

Ysis Percq

cas, je reste deux jours dans le noir, lâche-t-elle, contrariée. Faudrait pas que ça dure plus longtemps.» Durant ces nuits trop chaudes, comme la semaine dernière alors que le département était placé en alerte orange canicule, Pauline ne dort pas bien, malgré un petit ventilateur placé devant elle. «Pourtant, je ne crains pas le chaud», confie cette ancienne ouvrière à l'usine de Ganges, «où la chaleur était bien plus insupportable!».

Comme Pauline, 59 % des Français déclaraient en 2022 avoir souffert de la chaleur dans leur logement pendant au moins 24 heures, contre 51 % en 2020, a souligné la Fondation Abbé-Pierre dans un rapport consacré en 2023 à la précarité énergétique d'été. De même, la fondation alertait sur les inégalités: en matière d'habitat, les Français logeant en appartement ressentait davantage la chaleur (48 %) que ceux habitant en maison (31 %). La Fondation rappelait également que 54 % des 18-24 ans souffraient de la chaleur dans leur logement, mais aussi les personnes âgées, qui sont les plus vulnérables face aux canicules.

Parfois, Pauline reste enfermée chez elle dans le noir pendant deux jours pour conserver au mieux la fraîcheur.