

Épisode 2 : La ville en surchauffe

Stratégies d'adaptation à la surchauffe dans les villes

Comment s'adapter à des températures plus élevées en ville que dans les campagnes voisines en période de fortes chaleurs? Cette question est au cœur de nombreuses recherches, car le changement climatique pose de nouveaux défis pour les villes et pour la santé de leurs habitants.

Contexte et enjeux

Les vagues de chaleur deviennent plus fréquentes et plus intenses avec le changement climatique. Ces épisodes peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé, en particulier dans les villes, où les températures peuvent être plus importantes que dans les zones rurales environnantes et souvent plus difficile à supporter.

Plusieurs facteurs expliquent cette situation. Les villes concentrent une grande partie de la population, dont certaines personnes sont plus sensibles face à la chaleur, par exemple les personnes âgées ou celles vivant dans des logements mal isolés ou en situation de précarité. De plus, les caractéristiques des environnements urbains influencent fortement les températures : densité des bâtiments, matériaux minéraux comme le béton ou absorbants comme l'asphalte et faible présence de végétation favorisent l'accumulation de chaleur. Les activités humaines contribuent également à réchauffer l'air. L'ensemble de ces phénomènes crée des surchauffes urbaines, c'est-à-dire une augmentation du stress thermique à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments. Elles incluent l'effet d'îlot de chaleur urbain, qui désigne des températures d'air plus élevées la nuit en ville que dans les zones rurales environnantes.

Face à ces enjeux, les scientifiques cherchent à concevoir des villes mieux adaptées à la chaleur, en combinant différentes solutions : végétalisation, aménagements urbains, innovations architecturales et accompagnement des pratiques des habitants.

Les recherches menées

Les recherches actuelles cherchent notamment à mieux comprendre les relations entre l'environnement urbain, les caractéristiques des habitants et leurs réactions face à la chaleur :

- Les chercheurs étudient notamment comment la forme des villes et des bâtiments influence la température et le confort thermique. Ils analysent par exemple l'organisation des rues, les détails des façades et la présence d'arbres pour comprendre comment ces éléments peuvent contribuer à rafraîchir les espaces urbains.
- Ils cherchent aussi à mesurer l'exposition réelle des habitants à la chaleur, à la fois à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments. Cela permet d'évaluer l'efficacité des stratégies d'adaptation, comme l'aménagement d'espaces ombragés, l'utilisation de matériaux plus réfléchissants, la végétalisation des villes ou l'adaptation des emplois du temps.
- D'autres travaux s'intéressent aux réactions du corps humain face à la chaleur, en étudiant l'influence de facteurs comme l'âge, la santé, les conditions de vie ou l'environnement sur la tolérance aux fortes températures.
- Enfin, les recherches analysent aussi les inégalités face à la chaleur en ville. Selon le quartier où l'on vit, le type de logement ou les ressources disponibles, les habitants ne sont pas exposés de la même manière aux fortes températures et n'ont pas tous les mêmes moyens pour s'en protéger.

Mieux comprendre les effets de la chaleur en ville est essentiel pour préparer les villes au changement climatique. Ces recherches contribuent à identifier des solutions pour concevoir des environnements urbains plus agréables et plus sûrs, capables de protéger la santé et le bien-être des habitants face aux vagues de chaleur.

Lucie Merlier, Célia Sondaz

Centre d'énergétique et de thermique de Lyon (CETHIL), CNRS – INSA Lyon / Univ Lyon 1

¹ Projet VF++ du programme et équipement prioritaire de recherche *Ville Durable et bâtiments innovants*