

Les murs végétalisés font-ils baisser la température en ville ?



© Groume/Flickr/CC-BY-SA-2.0

Contre la surchauffe des milieux urbains, multiplier les surfaces vertes est bel et bien rafraîchissant. Quant aux parois verticales, elles bénéficient surtout à l'intérieur des bâtiments sur lesquelles elles sont posées.

Le 1er août 2011, aux alentours de 22 h, des membres de l'Atelier d'urbanisme parisien ont montré qu'entre le parvis de la gare de l'Est et le parc des Buttes-Chaumont (25 ha), distants de 2,5 km, la température variait de 4 °C, celle-ci passant de 26 à 22 °C ! Il suffit donc d'un peu

de vert au milieu du béton pour rafraîchir l'air estival. Et cela marche dans toutes les villes densément bâties.

L'été, le bitume des rues et le béton des immeubles emmagasinent la chaleur pendant la journée pour mieux la restituer la nuit, transformant les villes en fournaise. La température entre Paris intramuros et la campagne environnante peut ainsi varier de 7 °C en période de canicule.

Ce phénomène a un nom : ICU, soit îlot de chaleur urbain. Pour éviter la surchauffe qui, avec le réchauffement climatique annoncé, risque fort de s'amplifier, les urbanistes planchent sur la végétalisation des façades d'immeuble.

Les plantes génèrent un aérosol rafraîchissant

Laquelle peut prendre la forme simple de végétaux grimpant sur des treilles ou, plus sophistiquée, de plantes poussant sur un support vertical avec système de distribution d'eau et de nutriments. Le botaniste Patrick Blanc s'est ainsi emparé en 2013, dans le quartier du Sentier, à Paris, d'une surface de 250 m où il a installé 7 600 plantes (photo).

Ces murs végétalisés luttent contre le réchauffement urbain. Comment ? D'une part grâce à la photosynthèse, qui permet aux plantes de consommer de l'énergie solaire et de transpirer l'eau puisée par leurs racines, créant ainsi un aérosol rafraîchissant. D'autre part en formant une barrière protectrice pour les bâtiments, qui emmagasinent donc moins de chaleur le jour.

Ces façades vertes diminuent aussi le "piégeage radiatif", qui se produit dans les rues dites "en canyon" (encadrées par de hauts bâtiments), là où les immeubles se renvoient les rayons du soleil au lieu de les réexpédier vers le ciel. En absorbant jusqu'à 70 % du rayonnement solaire, la façade végétalisée en réfléchit moins vers les autres éléments de la rue - et vers les passants aussi - par rapport à une façade minérale. Voilà pour la théorie.

On peut gagner jusqu'à 10 °C à l'aide des arbres !

En pratique, la végétalisation a fait ses preuves sur le confort thermique à l'intérieur des bâtiments avec un abaissement de 5 à 70 % de la consommation énergétique pour la climatisation. Les effets à l'échelle d'un quartier restent, en revanche, peu documentés.

Une modélisation effectuée le 8 juillet 2010 à 16 h dans une rue de Nantes large et haute de 21 m, orientée nord-sud, a établi que la présence de deux façades végétalisées permettait d'abaisser la température ressentie de 0 à 3 °C. Mais en remplaçant celles-ci par deux rangées d'arbres plantés au milieu de la rue, hauts de 9 m et formant un feuillage continu sur une distance de 250 m, on gagne alors... 10 °C !

D'après Science & Vie QR n°25 « Les plantes, leurs secrets & leurs vertus » -