

# ÉCHOS

## Canicule dans les grandes villes Faudra-t-il peindre les immeubles et les rues en blanc ?

“Peut-on diminuer le réchauffement climatique et les températures dans les grandes villes en repeignant tous les immeubles et habitations et l’asphalte en blanc ? De manière à diminuer l'albédo et de minimiser le phénomène d’îlot thermique.” C’est la question de la semaine des lecteurs, retenue par la revue scientifique Sciences et Avenir. L’albédo est le pouvoir réfléchissant d’une surface, c’est-à-dire le rapport de l’énergie lumineuse réfléchi à l’énergie lumineuse incidente (coefficient de réflexion). Plus le rayonnement absorbé est important, moins il est réfléchi et plus la surface chauffe. Les routes ou les vêtements noirs ont un albédo faible parce qu’ils absorbent une grande partie des rayons du soleil et se réchauffent fortement. Inversement tous les objets blancs possèdent un albédo élevé, car ils renvoient (réfléchissent) mieux les rayons du soleil. Ces explications données, il semble logique que des revêtements de sols et des extérieurs des bâtiments réalisés avec des peintures blanches ou claires devaient éviter à un tel environnement urbain de garder trop de chaleur. Sciences et Avenir a posé la question à Frédéric Bonneaud, directeur du Laboratoire de recherche en architecture de Toulouse. “Plus la couleur du revêtement est claire, plus il y a de lumière solaire renvoyée dans l’atmosphère et, sans nuage, celle-ci repart dans le cosmos”, explique-t-il. Pour lui, c’est un bon moyen de lutter contre l’effet de serre. Même si de nombreux paramètres peuvent interférer : la pollution, le niveau d’humidité... L’idée d’un tel chantier n’est pas nouvelle. En mai 2009, Steven Chu, le Prix Nobel de physique et conseiller de Barack Obama, avait proposé de peindre en blanc les toitures et les trottoirs dans le monde entier pour limiter le réchauffement climatique. Ajoutant qu’en outre cela demanderait moins d’énergie pour refroidir les bâtiments. La question “Quelle architecture à l’heure du réchauffement climatique ?” a été aussi le thème d’un atelier lors de la CoP21 en décembre 2015. Il reste que de ce côté, les choses avancent dans la direction de réalisation d’îlots de fraîcheur urbains (IFU), “ce qui fonctionne le mieux, c’est de combiner les différentes recommandations bioclimatiques qui existent : l’ombre (grâce aux bâtiments et aux arbres) qui augmente les phénomènes d’évaporation, l’eau (avec des pulvérisateurs par exemple) et le vent (prendre en compte la direction des vents dominants dans la construction pour faciliter l’évaporation)”. Mais l’innovation semble sans limites. La peinture comme simple élément de décoration peut devenir un objet du passé. Des chercheurs proposent des peintures photovoltaïques capables de transformer l’énergie solaire en électricité. “En été, la température d’un mur extérieur peut monter à plus de 50°C. Si nous appliquons de la peinture thermoélectrique sur les murs de nos maisons et de nos immeubles, nous pourrions récupérer et transformer d’importantes quantités de chaleur en électricité”, explique Jae Sung Son, chercheur à l’Ulsan National Institute of Science and Technology (Unist, Corée du Sud). Les tests sur les voitures électriques sont déjà en cours ; une part de l’énergie dans les futures voitures électriques proviendra du soleil via le revêtement de notre automobile.