



Le rafraîchissement des pavés pour améliorer le confort

Métropole Nice Côte d'Azur, France

EN BREF

La Métropole Nice Côte d'Azur a mis en place une solution innovante de rafraîchissement du pavage dans les espaces publics pour améliorer le confort thermique des habitants et diminuer l'impact de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Une approche innovante pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain

Le phénomène d'îlot de chaleur urbain, c'est-à-dire des températures plus élevées dans les zones urbaines par rapport à leur environnement, est causé par l'activité humaine dans les villes. Les villes méditerranéennes comme Nice, particulièrement sensibles aux chaleurs extrêmes, sont confrontées à des augmentations de température encore plus importantes en raison de ces îlots de chaleur, dont les effets ont été exacerbés par le changement climatique. Nice Côte d'Azur a donc mis en œuvre un projet visant à améliorer le confort thermique des populations dans les espaces publics et à limiter l'effet d'îlot de chaleur par le rafraîchissement des pavés dans une gare de transport multimodale.

Des études de modélisation ont d'abord été menées pour cibler les zones d'inconfort et identifier les solutions appropriées. Ces travaux ont montré que les zones d'attente pour les piétons dans les gares et aux arrêts représentaient un problème majeur, et que lorsque des solutions plus traditionnelles telles que la plantation d'arbres et d'autres aménagements basés sur la nature ne pouvaient être mis en œuvre, le rafraîchissement des pavés était une option possible.

Le développement d'un système d'humidification des sols dans les zones d'attente pour les piétons a permis d'atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain, de stimuler l'utilisation des transports publics, de réduire les effets de la chaleur sur la santé des groupes vulnérables et d'accroître les activités économiques dans la région.

Nice met en exergue les avantages économiques de cette solution technologique, car un espace public qui résiste au changement climatique augmente les investissements immobiliers et le rafraîchissement des pavés contribue à limiter la consommation d'énergie des bâtiments voisins.



MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR



Population :
525 000 habitants

Superficie en km²
1 465,8

Signataire de la Convention des Maires depuis :
2008

Objectif de réduction des émissions de CO₂ :
-40 % d'ici 2030 et adaptation

Fonctionnement de cette solution

Pour améliorer le confort thermique des piétons et limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain, Nice Côte d'Azur a développé deux solutions de refroidissement de l'air par humidification des chaussées. L'une d'entre elles consiste à humidifier par le bas, l'autre par le haut. Le premier système fait appel à un pavage poreux dans les zones piétonnes qui permet à l'eau de s'infiltrer par le haut.

Cette solution, inspirée d'un dispositif mis au point au Japon, utilise un pavage perméable constitué de coquillages. Les pavés sont disposés sur un lit de pose en mortier et de l'eau est injectée dans le mortier à l'aide de tuyaux percés de petits trous par lesquels elle s'égoutte lentement. Cette eau se diffuse dans le lit de mortier et monte au-dessous des pavés grâce aux caractéristiques spécifiques du mortier et des pavés. La température ambiante et la chaleur directe du soleil chauffent les pavés, ce qui fait que l'eau les traverse progressivement et s'évapore dans l'atmosphère, rafraîchissant ainsi l'air.

La deuxième solution développée pour humidifier les pavés utilise un système d'aspersion. Ce système pulvérise de l'eau de manière uniforme sur la surface des voies de bus pour laver la surface tout en rafraîchissant la zone.

L'eau diffusée à l'aide de buses de pulvérisation est traitée et désinfectée. L'installation de traitement de l'eau brute comprend un stabilisateur de pression, un surpresseur, un filtre, un adoucisseur et un désinfecteur à lampe UV.

Surveillance du système d'humidification des chaussées

Les deux solutions innovantes mises en œuvre par Métropole Nice Côte d'Azur sont gérées par un système automatisé afin d'assurer leur bon fonctionnement lorsque la ville connaît des températures élevées. Dès que les températures de consigne sont dépassées, les pavés poreux et le système d'humidification par aspersion sont déclenchés. Des capteurs sont installés sous le pavage pour fournir les informations nécessaires, la température et l'humidité, tandis que d'autres capteurs sont déployés pour évaluer le confort thermique de la zone (rayonnement solaire, température ambiante, humidité et vent). Ces informations peuvent être récupérées localement grâce à un logiciel connecté au système automatique.



Surface des revêtements urbains rafraîchis : **600 m²**

Consommation quotidienne d'eau pendant la période de forte chaleur : **3 m³**

Estimation de la réduction de la température par jour : **2°**



FINANCEMENT DU PROJET

- + **Source(s) de financement :** ERDF (16 %), Caisse de Dépôts et Consignation/Ville de demain (jusqu'à 20 %), Agence publique de développement Ecovallée, montant total : 320 000 €

LIENS UTILES

- <https://www.2ei.veolia.com/fr/actualites/rafraichissement-urbain-du-pole-dechanges-multi-modal-de-nice>



CONTACT

Pour plus d'informations sur le projet, veuillez contacter :
Mathieu Fougeray-Brevet, chef de projet
Mathieu.fougeray-brevet@nicecotedazur.org