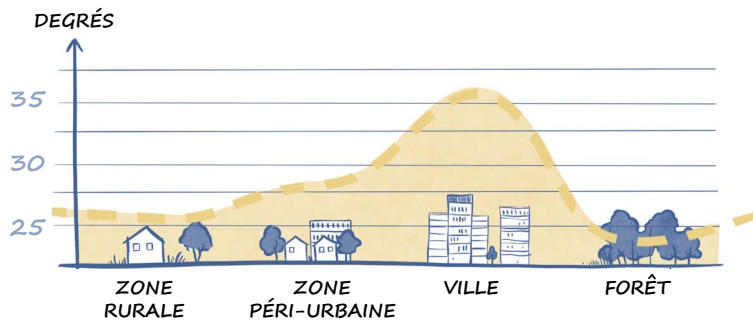


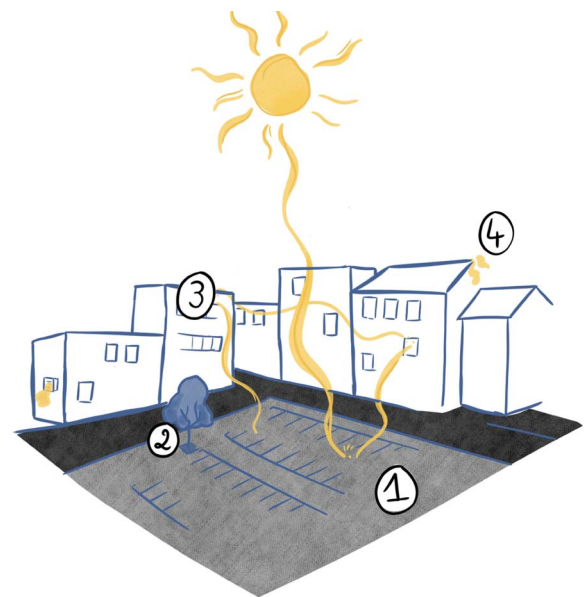
## AMÉNAGER DES ÎLOTS DE FRAÎCHEUR

Les étés caniculaires ont un fort impact sur la qualité de vie en ville. En effet, l'imperméabilisation des sols, la concentration de véhicules thermiques et l'agglomération de constructions minérales... sont les facteurs principaux de la création d'îlots de chaleur urbains (ICU). En été, on peut observer jusqu'à 10 degrés d'écart de température entre les zones urbaines et rurales. Le rafraîchissement urbain est donc un enjeu majeur pour les villes et villages de demain.



### Les sources d'un îlot de chaleur urbain

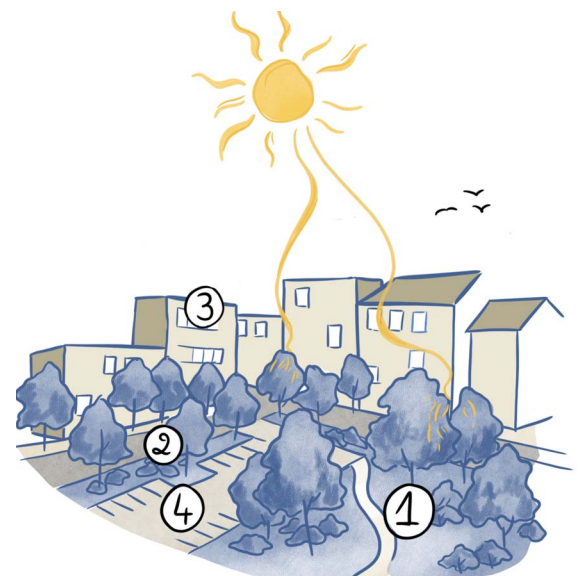
- 1 - Le sol minéral imperméable de couleur sombre favorise une forte inertie thermique. Les matériaux de couleur sombre piègent la chaleur lors de la journée et la redistribuent dans la nuit. Les eaux de ruissellement ne peuvent pas s'infiltrer dans le sol et sont rejetées dans le réseau.
- 2 - Peu de végétation avec des fosses de plantation sous-dimensionnées. L'ombre portée n'est pas suffisante et le milieu très pauvre en biodiversité.
- 3 - Les hauteurs et la proximité des bâtiments viennent piéger la chaleur provoquant l'effet « canyon » et favorisant les albédos (diffusion de la lumière et de la chaleur par réflexion). Les infrastructures mal isolées piègent la chaleur.
- 4 - Les activités humaines comme l'usage de véhicules motorisés individuels, la multiplication des voiries, les process industriels... sont un des premiers facteurs de pollution et de hausse des températures dans les villes.



### Les composantes d'un îlot de fraîcheur

- 1 - La végétation varie en densité et diversité, des fosses de plantations communes sont aménagées, favorisant le développement racinaire et la biodiversité en ville. Les ombres portées des arbres assurent des espaces plus frais. Le mécanisme d'évapotranspiration des feuilles des arbres rejette de la vapeur d'eau et rafraîchit l'air ambiant.
- 2 - Les sols hétérogènes de couleur claire stockent moins la chaleur. Certains espaces sont laissés perméables afin d'infiltrer sur place les eaux de ruissellement.
- 3 - Les bâtiments ont été rénovés afin de diminuer les émissions (climatiseurs, chauffage...) et les façades/toitures sont traitées par des matériaux clairs réfléchissants, végétalisées.
- 4 - La place de la voiture a été redimensionnée ce qui favorise les modes de déplacements actifs dans les villes et villages et offre plus d'espace pour des lieux de rencontre frais.

**La présence de l'eau** contribue également au rafraîchissement des espaces publics : gestion des eaux de pluie à ciel ouvert, réouverture de cours d'eau et renaturation, installation de fontaines, brumisateurs ou jeux d'eau...





## L'arbre, un climatiseur naturel

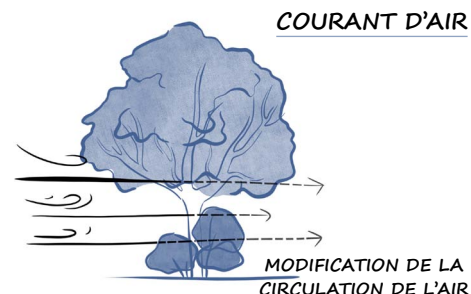
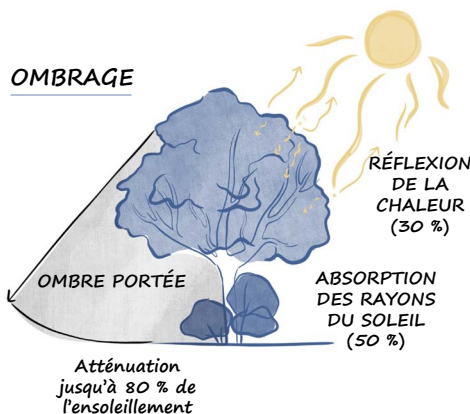
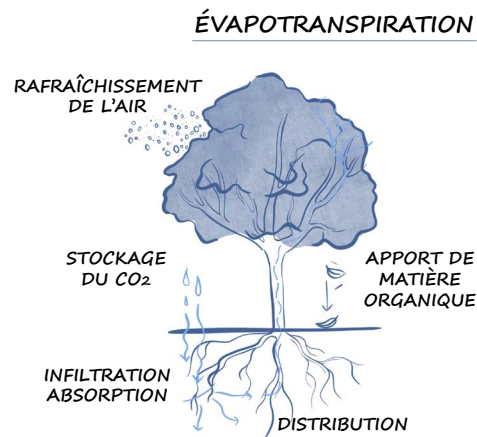
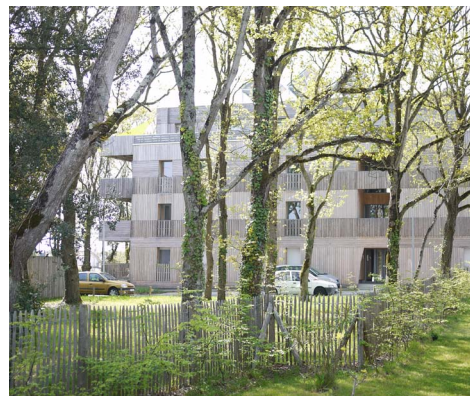
L'arbre offre de nombreux services pour les milieux. En ville, il peut s'avérer être le principal atout pour la régulation des températures. Quels sont les services rendus et l'impact sur l'environnement immédiat ?

Le rafraîchissement induit par les arbres dépend de nombreux facteurs : le nombre d'arbres plantés, la couverture foliaire, la densité de leur feuillage, les essences, la qualité du sol et la disponibilité en eau.

Attention, l'arbre perd son pouvoir rafraîchissant dans des conditions de stress hydrique et lorsque les tailles trop franches dénaturent son port et sa couverture foliaire.

## Îlots de fraîcheur : quels bénéfices ?

Ces espaces ont de nombreux effets bénéfiques : amélioration du cadre de vie et de la qualité de l'air, baisse des températures, plus de confort, infiltration des eaux pluviales, amélioration de la santé publique... On estime que les îlots de fraîcheur permettent d'économiser jusqu'à 10 % des coûts énergétiques dans les habitations proches. Ils participent aussi à une augmentation du bien-être et de la santé.



## Mesurer l'impact d'un projet pour lutter contre l'îlot de chaleur urbain

Avant de procéder à la réalisation d'un projet d'îlot de fraîcheur, il est intéressant de simuler l'impact de l'aménagement projeté sur le confort thermique avec un outil d'aide à la décision (type score ICU). Ces outils sont le résultat de plusieurs calculs vérifiés scientifiquement (surface perméable et imperméable, type de végétation, hauteur des bâtiments, orientation, exposition...), et ils vous permettront d'adapter votre futur projet afin qu'il soit efficace et pérenne dans le temps. Une fois cette simulation réalisée, vous pourrez vous rapprocher d'autres outils (Arbo-climat, Sesame...) pouvant vous permettre de choisir des matériaux et d'installer une palette végétale adaptée et efficace pour la réalisation du projet.

## BIBLIOGRAPHIE

De l'îlot de chaleur urbain à l'îlot de fraîcheur | revue *a'urba*. Septembre 2020. [www.aurba.org](http://www.aurba.org)

L'arbre en ville : une solution d'adaptation fondée sur la nature | dossier ADEME. [www.infos.ademe.fr](http://www.infos.ademe.fr)

L'arbre, climatiseur urbain | vidéo, CEREMA.

Fiche et dessins : Sarah Trimouillet - Photos : CAUE du Loiret

Îlots de chaleur urbains (ICU) et nature en ville | dossier TOPOS, agence d'urbanisme, territoires de l'Orléanais. [www.topos-urba.org](http://www.topos-urba.org)

Faites fondre les îlots de chaleur : le Cerema présente les leviers d'action pour l'aménagement de la ville | [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

## À retenir

En prévision du réchauffement climatique annoncé, de nombreuses collectivités s'attèlent à repenser les espaces publics ou à aménager des espaces « refuges » îlots de fraîcheur pour leurs habitants. De nombreuses aides sont mises à disposition pour les communes, EPCI et bailleurs sociaux dans des projets de renaturation, création d'îlots de fraîcheur, restauration des cours d'eau...