

Inconforts, faiblesses, coups de chaleur... Les vagues de chaleur accablante de plus en plus fréquentes causent des problèmes de santé pouvant aller jusqu'au décès.

Des mesures contrant les îlots de chaleur permettent d'atténuer les conséquences des épisodes de chaleur intense. La végétalisation, l'utilisation de matériaux réfléchissants et la gestion des eaux pluviales sont des exemples de mesures favorables à la réduction des îlots de chaleur urbains.

CONTRE LES ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

POURQUOI CETTE INTERVENTION EST-ELLE IMPORTANTE ?

Les milieux urbains emmagasinent la chaleur en période estivale. Certaines zones, appelées « îlots de chaleur urbains » (ICU), atteignent des températures plus élevées que dans les secteurs environnants (jusqu'à 12 degrés) ^[1]. Les ICU sont responsables d'impacts considérables sur la santé, particulièrement chez les populations vulnérables, dont les jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes aux prises avec des maladies chroniques. Différentes mesures permettent de lutter contre le réchauffement des villes en offrant des espaces plus confortables aux citoyens. Dans un contexte de changements climatiques, où les températures moyennes sont appelées à augmenter, s'attaquer aux ICU est une nécessité dans les projets de développement urbain. Ainsi, il importe d'adopter une perspective globale d'aménagement qui favorise le confort thermique des citoyens.

Principe

Contre les îlots de chaleur urbains



Impacts sur la santé et la qualité de vie des citoyens

- ↓ Température ambiante
- ↑ Qualité de l'air
- ↑ Qualité de l'eau
- ↑ Espaces verts et verdissement
- ↓ Rayonnement du soleil

- ↓ Stress
- ↓ Inconfort, faiblesse, crampes, etc.
- ↓ Effets de plusieurs maladies chroniques (ex. : diabète, maladies cardiovasculaires)

BÉNÉFICES POUR LA MUNICIPALITÉ ET LA COMMUNAUTÉ

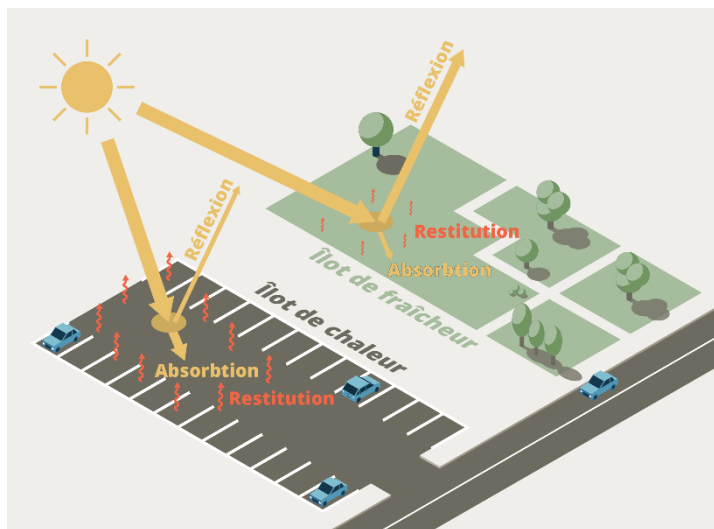
La réalisation d'aménagements contrant les îlots de chaleur :

- Prolonge la durée de vie des revêtements routiers et des espaces de stationnement ;
- Diminue la consommation d'énergie et les frais de climatisation ;
- Réduit les besoins en arrosage et la consommation en eau potable ;
- Facilite la gestion des eaux pluviales et diminue les événements de surcharge ;
- Augmente la valeur des propriétés ;
- Améliore la qualité paysagère ;
- Favorise la fréquentation des espaces publics ;
- Encourage la pratique d'activités extérieures ;
- Encourage le recours au transport actif comme mode de déplacement.

COMMENT PEUT-ON LE FAIRE ?

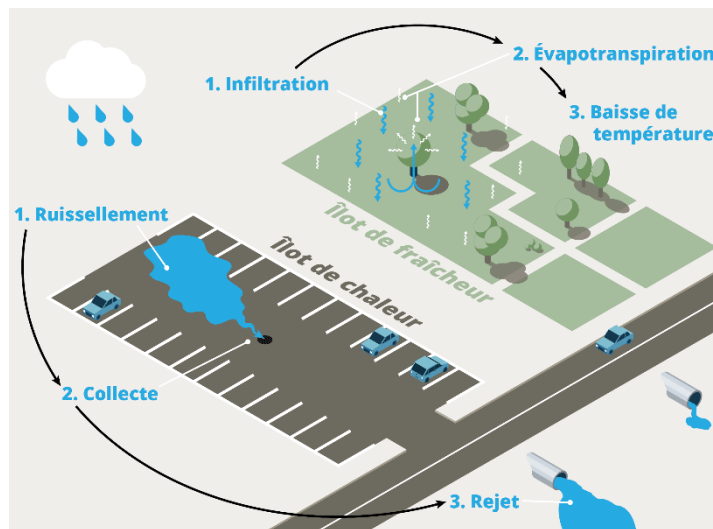
Les ICU sont fréquents en milieu urbain en raison de la présence de matériaux sombres et l'imperméabilisation des sols, qui favorisent respectivement l'absorption de la chaleur (figure 1) et le lessivage rapide des eaux pluviales (figure 2). Le climat local (température, humidité et vents), la perte progressive du couvert forestier dans les milieux urbains et l'émission de gaz à effet de serre peuvent également contribuer à la formation d'îlots de chaleur ^[1].

Figure 1. Matériaux sombres et absorption de la chaleur



Source : DSPu Montréal.

Figure 2. Imperméabilisation des sols et ruissellement rapide



Source : DSPu Montréal.

ACCROÎTRE LA VÉGÉTALISATION



L'ombrage des arbres réduit la température de surface puisque la majorité de l'énergie solaire est captée par le feuillage. Une attention particulière doit être accordée au choix de la végétation. Par exemple, une végétation adéquate permet un ombrage saisonnier, l'évapotranspiration (refroidit l'air) et la réduction des écarts de température au sol, tout en améliorant la qualité de l'air, de l'eau, en protégeant la population des rayonnements ultraviolets et en mettant à leur disposition des lieux pour faire de l'activité physique ^[1].

En milieu urbain, il faut considérer les conditions de l'espace d'enracinement disponible (volume de sol suffisant et prévention de sa compaction) pour permettre la croissance optimale des arbres. En outre, les arbres doivent être plantés aux endroits qui assurent le maximum d'ombrage sur les zones susceptibles d'emmagasiner de la chaleur. La végétation peut être disposée (sol, murs et toits végétaux) ou densifiée dans de nombreux espaces comme le long des axes

de transport, sur le pourtour des stationnements, sur les terrains publics et privés, etc. De plus, des initiatives comme le développement de jardins communautaires et l'agriculture urbaine contribuent aussi à réduire les ICU.

Il importe également de préserver les zones de végétation existantes, telles que espaces verts et les boisés urbains et de sélectionner des espèces végétales résistantes à la sécheresse et moins susceptibles aux intempéries (vent, verglas).



POUR ALLER PLUS LOIN !

Consultez le dossier thématique sur l'agriculture urbaine de Vivre en Ville disponible sur le site de références :

collectivitesviables.org

Dossier Agriculture urbaine

PRIVILÉGIER LES MATÉRIAUX RÉFLÉCHISSANTS



Lors de la construction et la rénovation de bâtiments, il importe de favoriser l'utilisation de matériaux réfléchissants les rayons du soleil (ex. : membranes, enduits, gravier), et ce, particulièrement pour les toits. Plus un matériau a une capacité élevée à réfléchir les rayons solaires (effet d'albédo), moins il risque d'emmagasiner la chaleur et de la diffuser dans l'atmosphère ou à l'intérieur du bâtiment. L'utilisation de matériaux pour le revêtement de toitures (membranes élastomères ou polyurées, tuiles, graviers pâles, etc.), dont les albédos sont plus élevés que ceux des matériaux classiques, est uniquement recommandée pour les toits plats, car un phénomène d'éblouissement peut se produire lorsqu'ils sont installés sur des toits en pente ^[1].

Lors de journées chaudes, les grandes aires pavées peuvent atteindre des températures allant jusqu'à 80°C. Afin de minimiser les ICU, il est aussi possible d'augmenter l'albédo des surfaces par la coloration de l'asphalte et du béton (ajout de pigments réfléchissants), l'ajout d'une couche superficielle de béton (2,5 à 10 cm) ou le pavage inversé (dépôt de granulat à haut albédo sur une fine couche de bitume) ^[1]. La technique de pavage inversé n'est toutefois pas conseillée pour les routes à grande vitesse, car des morceaux d'agrégats peuvent se décoller.

AMÉNAGER LES AIRES DE STATIONNEMENT



Les aires de stationnement et leur pourtour sont souvent recouverts de bitume et d'autres matériaux foncés qui absorbent la majorité du rayonnement solaire générant ainsi des ICU. Le guide normatif du Bureau de normalisation du Québec ^[2] propose plusieurs moyens pour aménager les aires de stationnement afin de contrer les ICU :

- **Réduire la superficie** des aires de stationnement (nombre et taille des cases de stationnement) ;
- **Végétaliser** les aires de stationnement et les environs ;
- **Gérer sur place les eaux pluviales** des aires de stationnement en favorisant l'infiltration et en aménageant des zones d'accumulation ;
- Utiliser des **matériaux à forte perméabilité** et/ou possédant une capacité élevée à **réfléchir les rayons solaires**.



POUR ALLER PLUS LOIN !



FICHE
INTERVENTION

- **Aires de stationnement responsables**

Consultez l'ensemble des
fiches de notre collection [ici](#)

ASSURER UNE GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES



Une gestion durable des eaux pluviales favorisant l'humidification des sols en milieux urbains rafraîchit l'air ambiant grâce à l'évaporation de l'eau accumulée dans le sol. Plusieurs aménagements à petite échelle permettent la gestion des eaux pluviales à la source :

- Revêtements perméables permettant la percolation de l'eau à travers le pavé ou la végétation ;
- Aménagements végétalisés ;
- Toits verts ;
- Jardins pluviaux ;
- Bassins et tranchées de rétention ;
- Puits d'infiltration ;
- Chaussées à structure réservoir ;
- Etc.

Ces aménagements réduisent le ruissellement pluvial vers les systèmes d'égouts, atténuant les problèmes de déversement d'eaux polluées dans les cours d'eau (surcharge), et favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol, ce qui permet la recharge de la nappe phréatique ^[3].

ACCROÎTRE LES BÉNÉFICES POUR LES POPULATIONS VULNÉRABLES



Les tout-petits, les aînés, les personnes atteintes de maladies chroniques ou celles à faible niveau socioéconomique sont tous plus vulnérables à la chaleur. Sans endroit où se réfugier lors des épisodes de chaleur accablante, ces groupes de personnes sont plus susceptibles d'éprouver d'importants problèmes de santé. Une attention particulière doit leur être accordée. Par exemple, on peut prioriser la diminution d'ICU dans certains secteurs, comme les quartiers défavorisés ou ceux habités par une forte proportion de personnes âgées.

RESSOURCES



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) peuvent vous accompagner pour rendre vos communautés plus saines et faire des choix qui auront un impact positif sur la qualité de vie de vos citoyens.



[Contactez-nous!](#)

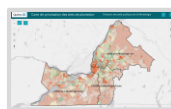


Outils



Chaleur et santé publique: Guide municipal de soutien au verdissement par la plantation
Santé publique Montérégie, 2024

Document PDF : bit.ly/4fB0xCC



Carte de priorisation des sites de plantation en Montérégie
Santé publique Montérégie, 2024

Page Web : bit.ly/3AwxSQq



Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains
INSPQ, 2021

Document PDF : bit.ly/3sbds7X



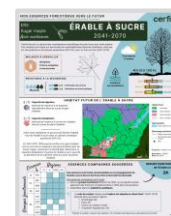
Changements climatiques
Institut national de santé publique du Qc

Page Web : inspq.ca



S'outiller pour mieux planter
CREM, 2024

Page Web : crem.qc.ca



Nos essences forestières vers le futur
Centre d'enseignements et de recherche en foresterie (CERFO, 2024)

Page Web : cerfo.qc.ca



Données Québec - Îlots de chaleur/fraicheur urbains, écarts de température et indice d'intensité d'îlots de chaleur urbains
Gouv. Québec, 2020-2022

Page Web : donneesquebec.ca



Données Québec - Variations des températures pour les périmètres d'urbanisation des plus petites municipalités
Gouv. Québec, 2020-2022

Page Web : donneesquebec.ca



Soutien financier



Programme Climat municipalités - Phase 2

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Page Web : bit.ly/35TI5C2



Programme PPC - Partenaires dans la protection du climat

Réseau Environnement et Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie

Page Web : bit.ly/2EQpPNG



Organismes



Institut National de Santé Publique du Québec

Centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec.

Site Web : inspq.qc.ca



Vivre en Ville

Organisation d'intérêt public, œuvrant en aménagement et urbanisme et offrant des services d'accompagnement.

Site Web : vivreenville.org



Nature-Action Québec

Organisme à but non lucratif visant la diffusion des meilleures pratiques environnementales.

Site Web : nature-action.qc.ca



Nature Québec

ONG œuvrant à la conservation des milieux naturels et à l'utilisation durable des ressources sur le territoire québécois.

Site Web : naturequebec.org

Citation suggérée :

Direction de santé publique de la Montérégie. (2020). *Fiche intervention – Contrer les îlots de chaleur urbain*. Répertoire de fiches pour des communautés saines et durables. Longueuil : Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre. 5 p.

Références :

1. Giguère M. (2009). *Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains*, dans Québec : Institut national de santé publique du Québec, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels. 77 p.
2. Bureau de normalisation du Québec. (2013). *Lutte aux îlots de chaleur urbains - Aménagement des aires de stationnement - Guide à l'intention des concepteurs*. Guide normatif BNQ 3019-190.
3. Garant D. (2010). *Guide sur le verdissement pour les propriétaires institutionnels, commerciaux et industriels*. Montréal: Conseil régional de l'environnement de Montréal. 40 p.