

# SOUS LES PAVÉS

## Ensemble, libérons le sol à la main

**Sous les pavés** est un projet de dépavage à la main d'espaces publics ou communautaires, afin de remplacer l'asphalte par des surfaces perméables et végétalisées en suivant un processus d'urbanisme participatif. L'objectif de ce projet est d'encourager les communautés et les citoyen.nes à adopter des pratiques inspirantes d'adaptation aux changements climatiques permettant une meilleure gestion des eaux de pluie.



L'espace de stationnement de la Coopérative d'habitation Château en folie s'est transformé en espace de détente et de rencontre pour les résidents.

**Sous les pavés** est une initiative du Centre d'écologie urbaine de Montréal (CEUM). Les 15 projets qui en découlent, situés dans 8 régions du Québec, sont réalisés par 11 organismes locaux accompagnés par le CEUM, qui offre un soutien financier, technique et stratégique. Le succès de ces projets repose sur l'apport d'un grand nombre de citoyens et citoyennes engagés à toutes les étapes, avec l'appui d'entreprises, d'organismes et des municipalités.

**C'EST ENSEMBLE QUE NOUS  
LIBÉRERONS LE SOL POUR CRÉER  
DES ESPACES COLLECTIFS VIVANTS!**

Québec 



**LA PROMESSE TD  
PRÊTS À AGIR**



Centre d'écologie  
urbaine de Montréal

La phase 2 du projet **Sous les pavés** bénéficie d'une aide financière du gouvernement du Québec tirée du programme Action-Climat Québec et rejoint les objectifs du Plan pour une économie verte 2030. Le déploiement du programme dans les différentes communautés est rendu possible grâce au soutien financier du Groupe Banque TD dans le cadre de La promesse TD Prêts à agir.



Crédit :  
Jonathan Bélisle

## Pourquoi retirer l'asphalte?

### 🔹 L'urbanisation imperméabilise le sol

Dans la nature, une grande partie des eaux de pluie est interceptée par les surfaces végétalisées, à la fois par infiltration dans le sol et par évapotranspiration dans l'air. En ville, les boisés, les milieux humides et les espaces verts ont été remplacés par des surfaces imperméables (rues, stationnements, bâtiments), ce qui bloque cet effet « d'éponge ». En conséquence, une grande quantité d'eau de pluie ruisselle en surface, à la recherche d'un endroit où s'infiltrer. En milieu urbain, ce sont jusqu'à 55 % des eaux de pluie qui sont captées par les égouts (infrastructures grises), ce qui peut occasionner les effets néfastes suivants :



Inondations



Débordements  
et surverses dans  
les cours d'eau



Pollution des  
cours d'eau



Perturbations  
des activités  
récréatives

En plus de perturber le cycle naturel de l'eau, les surfaces imperméables accentuent les effets des îlots de chaleur urbains (ICU). Un ICU désigne un secteur urbain dont la température est plus élevée que les secteurs verts environnants. Par exemple, la différence de température entre un stationnement asphalté et un parc peut atteindre plus de 12°C en été. Ce phénomène peut avoir des effets indésirables sur la santé, notamment en aggravant certaines maladies chroniques, et sur l'environnement, en influant sur la qualité de l'eau et de l'air. Au Québec, les zones défavorisées sont souvent plus vulnérables aux ICU, en raison d'espaces verts plus rares, plus petits, et d'une plus grande distance entre les espaces frais et les lieux de résidence<sup>2</sup>.

### 🔹 Les changements climatiques accentuent ces effets

La preuve n'est plus à faire : le climat de la planète subit des perturbations et les effets se font sentir dans toutes les régions du monde. Parmi les conséquences des changements climatiques au Québec, les prévisions annoncent une augmentation de la quantité et de l'intensité des précipitations dans toutes les régions<sup>3</sup>. Ce phénomène, combiné à l'imperméabilisation des surfaces en milieu urbain, augmente la pression sur les infrastructures existantes (les réseaux d'égouts par exemple). Ces dernières n'ayant pas été conçues pour accueillir autant d'eau, il n'est pas rare d'observer des débordements et des surverses d'eaux usées dans les cours d'eau.

Nous le constatons déjà, les événements météorologiques extrêmes tels que les épisodes de pluies intenses ou les hivers moins froids avec plus de cycles gel-dégel sont en augmentation. Ils risquent d'occasionner des coûts plus importants pour les gouvernements, les municipalités et les populations : augmentation de l'aide financière allouée aux victimes de sinistres, hausse des coûts de gestion et de mesures d'urgence pour les municipalités, flambée des primes d'assurance, etc, d'où l'importance d'adopter des pratiques préventives plutôt que réactives.

Les risques et les impacts des changements climatiques deviennent de plus en plus complexes à gérer, tandis que la fragilité des écosystèmes et des populations s'accroît dans une relation interdépendante (la dégradation des milieux naturels par l'humain accélère sa propre vulnérabilité)<sup>4</sup>. Les changements climatiques, ainsi que les enjeux liés à la gestion de l'eau, affectent la santé physique et mentale des individus de diverses manières : perte de milieux de vie, enjeux de mobilité et d'isolement, vulnérabilité des réseaux de santé et de services essentiels, stress et traumatismes liés aux événements extrêmes tels que les inondations majeures qui ont eu lieu au Québec ces dernières années.

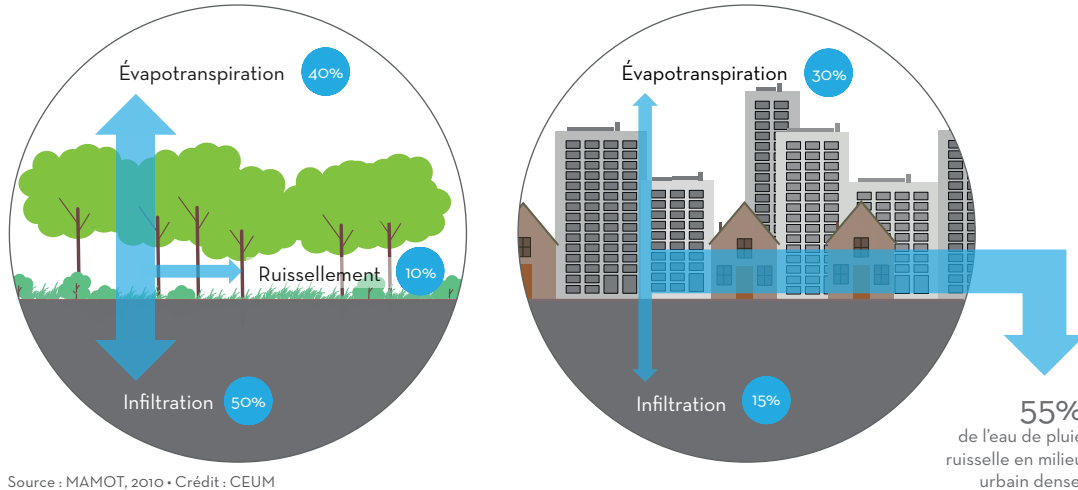
# Comment renverser la tendance?

## Repenser la gestion des eaux de pluie en s'inspirant de la nature

La situation actuelle nous force à repenser le mode de gestion des eaux de pluie en misant sur l'**adaptation**. Contrairement à la gestion traditionnelle qui a comme principal objectif de retirer rapidement l'eau de l'espace urbain, la gestion durable vise à stimuler l'hydrographie naturelle du site et à utiliser des végétaux (**infrastructures vertes**) pour capter, filtrer ou évaporer l'eau de pluie... naturellement!

En plus de contribuer à la gestion de la quantité et de la qualité de l'eau, les infrastructures vertes « regroupent les milieux naturels et humanisés qui constituent une trame verte et bleue, tels les parcs urbains, les boisés, les milieux humides, les plans d'eau et les bandes riveraines, les friches, les arbres, les platebandes, les sols, etc. Ces composantes de l'environnement fournissent des services écologiques qui sont essentiels au maintien de la santé et à la qualité de vie des citoyen.nes »<sup>5</sup>.

### LE CYCLE DE L'EAU DANS LA NATURE COMPARATIVEMENT AU CYCLE DE L'EAU EN VILLE



#### ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Processus par lequel les communautés s'ajustent aux changements climatiques et aux effets associés, afin de limiter les conséquences négatives et de profiter des bénéfices potentiels<sup>6</sup>.

#### INFRASTRUCTURES VERTES

Réseau d'espaces verts qui met en valeur les services assurés par les écosystèmes et qui contribue à desservir les collectivités. Cela peut faire référence autant aux milieux naturels existants qu'aux phytotechnologies, soit les solutions technologiques axées sur les plantes<sup>7</sup>.

## Les avantages de la gestion durable des eaux de pluie

- Atténuation des risques d'inondation et de refoulement d'égouts ;
- Réduction des débordements dans les cours d'eau ;
- Filtration des polluants dans l'eau et dans l'air ;
- Refroidissement de l'air ambiant lorsque l'eau s'évapore ;
- Diminution des coûts de gestion et de construction d'infrastructures ;
- Réduction de la consommation d'eau potable ;
- Diminution des coûts associés aux sinistres<sup>8</sup>.

Les infrastructures vertes ont également des impacts indirects sur la qualité des milieux de vie. Vous n'avez qu'à vous imaginer un parc composé d'arbres matures et d'un lac pour vous en rendre compte : le vert et le bleu rendent les espaces agréables à fréquenter, réduisent le stress et favorisent les rencontres<sup>9</sup>. Il en va de même pour une ruelle verte et des trottoirs fleuris!

<sup>8</sup> Les arbres publics excluant ceux des milieux naturels protégés de l'île de Montréal.

### Le saviez-vous?

En 2018, il a été évalué que les 400 000 arbres présents sur l'île de Montréal\* font économiser plus de 4 M\$ chaque année en retenant les eaux de ruissellement et en réduisant la pollution<sup>10</sup>.





Crédit :  
CRE Montérégie

## SOUS LES PAVÉS

UN PROJET  
DE DÉPAVAGE  
COLLECTIF

L'enjeu des changements climatiques nous dépasse comme individu et nous donne parfois un sentiment d'impuissance. En s'inscrivant dans une approche de gestion durable des eaux de pluie, *Sous les pavés* propose d'agir localement et d'avoir un impact réel sur les effets ressentis à cette échelle.

*Sous les pavés, c'est...*

### Un projet d'action communautaire

Les projets *Sous les pavés* sont rendus possibles d'abord et avant tout parce que plusieurs membres de la communauté (entreprises, municipalités, organismes communautaires et citoyen.nes) mettent la main à la pâte à leur manière en accordant du temps, une expertise ou une contribution financière.

### Un projet d'urbanisme participatif

*Sous les pavés* propose une approche de planification participative et de mobilisation des citoyen.nes pour créer un sentiment d'appartenance qui est crucial pour la pérennité de l'espace réaménagé. Impliquer les citoyen.nes dès les premières étapes du processus permet non seulement de créer des espaces qui répondent à leurs besoins, mais aussi de leur donner le pouvoir de transformer leur milieu de vie.

### Un projet de sensibilisation

Les actions participatives et festives de dépaillage d'espaces minéralisés sont riches en émotions. Il s'agit d'un beau moment qui permet de sensibiliser le public, de mobiliser des commanditaires, des médias et des décideurs et de les inspirer pour mettre en place d'autres mesures pour réduire les surfaces imperméables.

## Quelques bonnes raisons de verdir

Verdir dans une optique d'adaptation aux changements climatiques et de gestion de l'eau implique de transformer nos pratiques d'aménagement et d'occupation du territoire en réfléchissant à une meilleure gestion des ressources et en soutenant les individus les plus vulnérables aux aléas climatiques. Pourquoi ne pas débiter par la réalisation d'un projet *Sous les pavés* ?

### Verdir pour l'humain

- Le verdissement contribue à la bonification des milieux de vie en améliorant le paysage et la qualité de l'air, tout en réduisant la pollution sonore et les îlots de chaleur urbains.
- Les espaces verts favorisent la santé physique et mentale en offrant des lieux propices à l'activité physique, et contribuent à briser l'isolement social en créant des lieux de rencontre.
- En priorisant les secteurs défavorisés, on s'assure d'une meilleure équité entre les classes socio-économiques, tout en maximisant les bénéfices des espaces verts.
- Le jardinage ou le verdissement communautaires contribuent à l'accroissement d'un sentiment d'accomplissement personnel.
- Le verdissement participatif, en réponse aux enjeux des changements climatiques, offre un excellent potentiel d'éducation et de sensibilisation.

### Verdir pour l'environnement

- Les infrastructures vertes contribuent à la régulation de la température ambiante et à la réduction des îlots de chaleur urbains, particulièrement dans les milieux fortement minéralisés.
- Les infrastructures vertes connectées permettent une meilleure résilience du territoire face aux effets des changements climatiques, lui permettant de s'adapter aux événements extrêmes et de récupérer suite à un stress climatique<sup>11</sup>.
- En plus de la gestion des eaux de pluie, les infrastructures vertes apportent d'autres bénéfices tels que le soutien aux pollinisateurs, la filtration de polluants, le contrôle de l'érosion, la captation de CO<sub>2</sub>, etc. On appelle ces co-bénéfices des services écosystémiques.

# Intervenir à plusieurs échelles

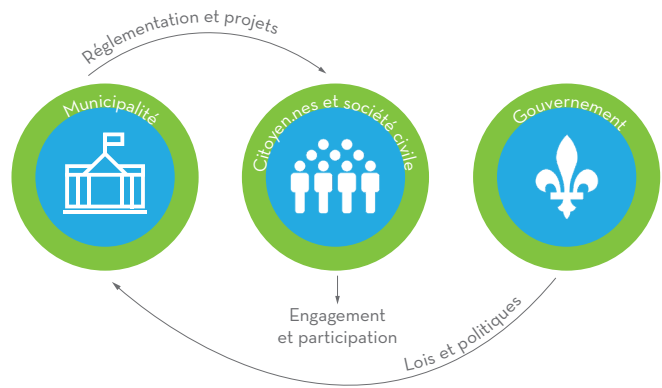
C'est ensemble que nous pouvons agir et devenir une communauté résiliente aux effets des changements climatiques. Que vous ayez le chapeau d'élu.e, d'expert.e ou de citoyen.ne, vous avez un pouvoir et un impact réels!

## Le gouvernement

- Élaborer des orientations gouvernementales qui prennent en compte la gestion durable des eaux de pluie.
- Développer un corpus législatif permettant de protéger les milieux naturels et humides.
- Soutenir la mise en œuvre d'infrastructures vertes et assurer leur mise en réseau et leur complémentarité aux infrastructures grises.

## Les municipalités

- Limiter le périmètre d'urbanisation et adopter une approche de redéveloppement de la ville sur elle-même pour augmenter les revenus fonciers.
- Protéger et mettre en valeur les milieux naturels et humides.
- Interdire la construction en zone inondable.
- Profiter de la réfection routière et de projets de réaménagement pour intégrer des infrastructures vertes et réduire les surfaces minéralisées comme l'a fait la Ville de Trois-Rivières avec le grand projet de la rue Saint-Maurice<sup>12</sup>.
- Adapter la réglementation d'urbanisme, les normes et les pratiques professionnelles afin d'augmenter et de maximiser les surfaces perméables (ex : normes maximales de stationnement).
- Soutenir les projets de déminéralisation menés par la communauté.



## Les citoyen.nes

- Augmenter les surfaces végétalisées sur sa propriété.
- Installer des infrastructures vertes qui captent les eaux de pluie à la source (bandes filtrantes, jardins de pluie).
- Joindre ou même démarrer un projet *Sous les pavés*.
- Faire part aux élu.es de la présence de surfaces imperméables et des effets de ces dernières sur l'environnement et la qualité de vie.

## Les OBNL et les organisations de la société civile

- Soutenir les citoyen.nes dans leur volonté d'action.
- Faire connaître les enjeux inhérents aux changements climatiques et à la gestion des eaux de pluie en les exposant dans le débat public pour favoriser le passage à l'action.
- Agir concrètement en réalisant des projets pilotes et des projets de démonstration, et entreprendre des démarches et des pratiques innovantes telles que le projet *Sous les pavés* et les ruelles bleue-verte.

Pour plus de détails : [ruellesbleuesvertes.com](http://ruellesbleuesvertes.com)

## RUELLES BLEUES-VERTES

Une ruelle bleue-verte est une ruelle dont l'aménagement et la gestion des eaux pluviales ont été repensés de manière innovante et participative. Les drains des toitures d'un ou plusieurs bâtiments sont débranchés afin de gérer les eaux pluviales grâce à des aménagements à l'échelle locale, tout en saisissant l'occasion d'aménager des espaces de vie sur le domaine public.

## SOURCES

- BOUCHER, Isabelle (2010). La gestion durable des eaux de pluie, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, coll. « Planification territoriale et développement durable », 118 p. [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)
- INSPQ (2021). Mesures de lutte contre les îlots de chaleur urbains : mise à jour 2021. 179 p.
- OURANOS. Portrait climatique. [www.ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/](http://www.ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/)
- IPCC (2022). Summary for Policymakers. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II. 37 p.
- Société québécoise de phytotechnologies (SQP). <http://www.phytotechno.com/>
- OURANOS. (2010) Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques. Guide destiné au milieu municipal québécois, Montréal (Québec). 48 p.
- Marquis, D. et Hénault-Ethier, L. (2018, novembre). Quel avenir pour les phytotechnologies au Québec? Un rapport sur les forces et faiblesses, limites et opportunités des phytotechnologies accompagné de recommandations pour leur déploiement à grande échelle. Présenté au Sommet des infrastructures vertes et phytotechnologies.
- BOUCHER, Isabelle (2010).
- INSPQ (2011). [www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1274\\_EspacesVertsUrbainsSante.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1274_EspacesVertsUrbainsSante.pdf)
- MAURE, Fanny, et autres. (2018). Le rôle des infrastructures naturelles dans la prévention des inondations dans la communauté métropolitaine de Montréal. [fr.davidsuzuki.org/wp-content/uploads/sites/3/2018/11/Le-ro%CC%82le-des-infrastructuresnaturelles-1.pdf](http://fr.davidsuzuki.org/wp-content/uploads/sites/3/2018/11/Le-ro%CC%82le-des-infrastructuresnaturelles-1.pdf)
- RAYFIELD, Bronwyn, et autres. (2015). Les Infrastructures vertes : Un outil d'adaptation aux changements climatiques pour le Grand Montréal. Fondation David Suzuki. 49 p.
- VILLE DE TROIS-RIVIÈRES. Le Grand projet de la rue Saint-Maurice. [www.v3r.net/services-au-citoyen/environnement/lutte-aux-changements-climatiques/le-grand-projet-de-la-rue-saint-maurice](http://www.v3r.net/services-au-citoyen/environnement/lutte-aux-changements-climatiques/le-grand-projet-de-la-rue-saint-maurice)