

**CHAIRE**

**de recherche du Canada  
Petites et moyennes  
villes en transformation**

**ESG** UQÀM

Fiche de synthèse, Avril 2025



Source: Bérubé, 2023

# *Recension des infrastructures vertes en milieu urbain du Québec*

## **Directrice de recherche**

Thi-Thanh-Hiên Pham

*Professeure titulaire, ISE, ESG, UQÀM*

## **Auxiliaires de recherche**

François Bérubé

*MSc. sciences de l'environnement, ISE, UQÀM*

Camélia Assameur

*Étudiante, BSc. en urbanisme, UQÀM*

Paul Emile Tchinda

*Étudiant, doctorat en études urbaines, ESG UQÀM*

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>Définir les IV</b>	<b>4</b>
<b>Exemples d'IV urbaines au Québec</b>	<b>5</b>
<b>Caractériser les IV</b>	<b>6</b>
<b>Quatre dimensions des IV urbaines au Québec</b>	<b>7</b>
<b>Année de mise en œuvre des IV</b>	<b>8</b>
<b>Nombre d'IV par ville</b>	<b>9</b>
<b>Objectifs des IV</b>	<b>10</b>
<b>Lieux d'installation des IV</b>	<b>11</b>
<b>Types de surface des IV</b>	<b>12</b>
<b>Niveau d'artificialisation des IV</b>	<b>13</b>
<b>Faits saillants</b>	<b>14</b>
<b>Annexes</b>	<b>15</b>
<b>Références</b>	<b>16</b>

# Introduction

La présente fiche de synthèse fait partie d'un projet sur les infrastructures vertes (IV) urbaines du Québec dirigé par la Chaire de recherche du Canada sur les petites et moyennes villes en transformation depuis juin 2022 et réalisé avec le soutien financier du Conseil de recherche en sciences humaines (Programme de développement de partenariat). Les IV en milieu urbain gagnent en popularité auprès des autorités publiques et des professionnel·le·s en aménagement urbain à travers le monde et ce, grâce à de nombreux cobénéfices qu'elles sont supposées livrer.

Dans cette fiche, nous exposons les résultats d'une recherche visant à mettre de la lumière sur la confusion conceptuelle entourant le concept des IV et ses nombreuses définitions. Pour ce faire, il a été question de brosser un portrait des IV du Québec et de les caractériser empiriquement avec notre modèle conceptuel. Ensuite, l'étude a démontré les variations des IV à travers le Québec, tant au niveau de leur distribution géographique et de leurs caractéristiques qu'au niveau des similarités entre les villes.

Avec cette fiche, nous espérons contribuer à une meilleure compréhension (conceptuelle et empirique) des IV en plus d'informer les décideur·euse·s et professionnel·le·s des écarts à combler et des opportunités qu'offrent les IV au Québec. Finalement, nous espérons aussi informer les municipalités de l'état de l'aménagement des IV sur leur territoire et ailleurs dans la province, qui pourra informer l'élaboration de leurs plans d'action climatique (p. ex. les plans climat et les politiques de transition écologique).

## Méthodologie

*Nous avons élaboré une conceptualisation des IV inspirée de la littérature scientifique et grise, ce qui a permis à construire une typologie des IV. Puis, nous avons effectué une recension de presque 1300 IV implantées depuis 2010 dans 22 villes québécoises (incluant Montréal) qui ont plus de 10 IV sur leur territoire. L'inventaire par Québec Vert a servi de base de travail et la mise à jour de la base de données s'est faite en ligne de documents et d'informations accessibles sur différents sites webs (villes, journaux, etc.)*

*Il est à noter que pour déterminer la localisation géographique des IV (effectuée avec Google Earth), les coordonnées correspondent au mieux au centre de gravité de la géométrie de l'infrastructure. Puisque l'emplacement et la superficie totale et spécifique des IV ne sont jamais pareils et pas toujours connus, il était préférable de positionner un point précis même s'il s'agissait d'infrastructures linéaires.*

**Soutien financier**

CRSH  SSHRC

**CHAIRE** de recherche du Canada  
Petites et moyennes  
villes en transformation  
ESG UQÀM

<sup>1</sup> Voir les annexes


# Définir les IV


Les IV, du fait de leurs nombreux bénéfices écologiques et sociaux (Matthews et al., 2015), font partie des solutions privilégiées par les villes dans le contexte des changements climatiques, tel que préconise le 6e rapport du GIEC (2022). Au Québec, les IV font partie des agendas de verdissement pour lutter, entre autres, contre les îlots de chaleur urbains et augmenter la biodiversité (MELCCFP, 2021).


Toutefois, il existe un flou dans le concept d'IV. Plusieurs termes sont utilisés de façon interchangeable avec celui-ci : infrastructures bleues-vertes, solutions fondées sur la nature, infrastructures naturelles, villes éponges, trame verte, voire services écosystémiques<sup>2</sup> (Grabowski et al., 2022; Matsler et al., 2021).

En plus de revêtir plusieurs terminologies, elles sont définies de différentes manières. Certain-e-s parlent d'un réseau interconnecté d'espaces verts utilisant les fonctions des écosystèmes pour offrir des cobénéfices nature-société (Benedict et McMahon, 2002). D'autres considèrent que tous espaces verts, zones naturelles et semi-naturelles peuvent être considérés comme des IV (Virey et Coskun, 2021), que ce soit « de l'arbre à la trame verte » (Rayfield et al., 2016).

Ce flou conceptuel provient d'une interaction entre trois grands facteurs relatifs aux IV : leurs fonctions, leurs échelles spatiales et leur gouvernance. Cette interaction tend à devenir complexe, amplificatrice et évolutive (Grabowski et al., 2022).

 Les fonctions sont étroitement liées à leurs configurations biophysiques des IV (Bartasaghi Koc et al., 2017), ce qui peut expliquer la grande variabilité terminologique;

 Les échelles spatiales sont déterminées par la priorisation de solutions aux enjeux environnementaux dans les discours (Mell & Clement, 2020). Les IV à petite échelle sont majoritairement défendues par des spécialistes des sciences sociales et des planificateurs et sont surtout considérées pour leur importance d'un point de vue humain (p. ex. les bienfaits esthétiques et sociaux) (Mell & Clement, 2020 ; Tzoulas et al., 2007). Au contraire, les IV à grande échelle sont plutôt défendues par des spécialistes en sciences naturelles qui leurs accordent des bien faits écologiques, toute comme la régulation du climat (Cohen-Shacham et al., 2016);

 Enfin, la gouvernance et sont fonction des enjeux climatiques qui se complexifient, mais aussi du grand nombre d'acteurs et de services municipaux (Madénian & Neste, 2024). Cela donne lieu à diverses formes de gouvernance, allant de l'autogestion par les citoyen.ne.s et résident.e.s à la collaboration avec des OBNL, des municipalités et des autorités gouvernementales. Le financement des projets provient de sources variées, incluant des fonds climatiques et des budgets de réfection urbaine.

---

<sup>2</sup> Les services écosystémiques peuvent être considérés comme la mesure de performance des IV (Escobedo et al., 2019 ; Matsler et al., 2021), c'est-à-dire la fonction qui est attendue et rendue. L'on distingue généralement deux types : les services écosystémiques « naturels » et culturels. Les premiers réfèrent aux fonctions remplies par les écosystèmes comme la pollinisation et la qualité de l'eau et de l'air tandis que les seconds renvoient aux bénéfices perçus par la société, qu'ils soient de nature récréationnelle ou spirituelle par exemple (Bruggeman et al., 2020).

# Exemples d'IV urbaines au Québec

## NOUVE VÉGÉTALISÉE (OU CELLULE DE BIORÉTENTION) À VICTORIAVILLE

Source: Bérubé, 2023



## RUELLE VERTE DANS L'ARRONDISSEMENT DU PLATEAU-MONT- ROYAL À MONTRÉAL

Source: Bérubé, 2023

## JARDIN URBAIN (COMMUNAUTAIRE ET COLLECTIF) DU VIEUX-GATINEAU À GATINEAU

Source: Bérubé, 2023







## PROJET DE CORRIDOR DE BIODIVERSITÉ DANS L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-LAURENT

Source: Arrondissement de Saint-Laurent, 2019

# Caractériser les IV

Dans le but d'éclaircir ce qui est entendu par IV et d'effectuer une recension cohérente, nous mobilisons le cadre conceptuel proposé par Mell et Clement (2020). Selon ces auteurs, les pratiques en aménagement des IV sont caractérisées par les quatre axes comme suit :

-  L'axe temporel concerne le phasage, l'entretien et le suivi des IV, en lien avec leur gestion et gouvernance ;
-  L'axe géographique se réfère aux particularités nationales et locales concernant l'investissement et la gestion des IV ;
-  L'axe disciplinaire explore les différentes fonctions des IV selon les perspectives et les domaines d'expertise des acteur-trice-s (comme l'hydrologie ou l'écologie) ;
-  L'axe scalaire concerne la taille et l'impact des IV (quartier, métropole, région).

En parallèle, nous avons effectué la recension de 18 guides internationaux (Europe et États-Unis) traitant des IV, qui nous permet de voir les différentes formes matérielles qu'elles peuvent prendre ainsi que les objectifs qui y sont associés. Nous avons également pu remarquer qu'il est souvent question d'un niveau d'aménagement pouvant être référé au terme « artificialisation ». Les IV peuvent avoir des niveaux d'artificialisation élevés (noue végétalisée, toit vert, etc.), nuls (comme le milieu naturel conservé) ou différés (les interventions visant à rétablir l'état naturel du milieu ou un milieu naturel restauré).

En plus, nous avons organisé en septembre 2022 un atelier avec plusieurs intervenants issus du milieu de la pratique, ainsi que du milieu universitaire, afin de valider les différentes façons de conceptualisation des IV.

Nous proposons donc de conceptualiser la matérialité des IV en quatre dimensions suivantes :

- 1 Objectifs du projet d'IV ;**
- 2 Type de surface ;**
- 3 Lieu d'implantation ;**
- 4 Niveau d'artificialisation.**

Cette caractérisation permet de rendre compte de la grande diversité des IV, et facilite la recension et le monitoring de l'aménagement des IV.

Le Tableau 1 présente le détail de chacune de ces dimensions.

# Quatre dimensions des IV urbaines au Québec

Nous caractérisons les IV en milieu urbain en quatre dimensions présentées ci-dessous.

COMPOSANTES	DÉSIGNATION DES COLONNES DANS LE TABLEAU
GÉNÉRALITÉS	NOM
	ANNÉE
	LOCALISATION
	COORDONNÉE X (LATITUDE)
	COORDONNÉE Y (LONGITUDE)
	MUNICIPALITÉ
	OBJECTIF(S)
N.B. Objectif(s)/service(s) désigné(s) et attendu(s).	
TYPE(S) DE SURFACE	1. SURFACE ENROCHÉE ET AVEC GRAVIER 2. SURFACE MAJORITAIREMENT VÉGÉTALISÉE 3. SURFACE PAVÉE PERMÉABLE 4. SURFACE MAJORITAIREMENT PAVÉE
N.B. Surface(s) prédominante(s), multiple dans le cas d'un pavé perméable.	
LIEU(X) D'INSTALLATION	1. PARC 2. SQUARE 3. MUR 4. TOIT 5. RUE 6. RUELLE 7. STATION 8. COURS OU AUTOUR DE BÂTIMENT 9. BERGE (OU COURS D'EAU) 10. ZONES HUMIDES 11. TERRAIN VACANT OU INDUSTRIEL
N.B. Type d'espace d'accueil.	
NIVEAU(X) D'ARTIFICIALISATION	1. AJOUT DE CANALISATION (EX. CHANGEMENT DE TUYAUX, PLOMBERIE, NOUVEAU SYSTÈME DE DRAINAGE, ETC.) 2. CRÉATION DE RAVIN (EX. NOUES, TRANCHÉE POUR DRAINER LES EAUX DE SURFACE, ETC.) 3. AUCUN
N.B. Voir la partie sur les guides internationaux dans la section Définir et conceptualiser les IV.	

# Année de mise en oeuvre des IV

## Année de mise en oeuvre

L'inventaire nous a permis de recenser 1 288 IV implantées depuis 2010, dans 22 villes du Québec. L'année médiane de réalisation des IV dans les 22 villes est 2019. Cela signifie que sur une période de 13 ans, la moitié des IV ont été installées en 4 ans, soit entre 2019 et 2023. En d'autres termes, il y a une accélération de l'aménagement des IV en milieu urbain au Québec, ce qui est confirmé par le comptage des IV par année dans la Figure 1.

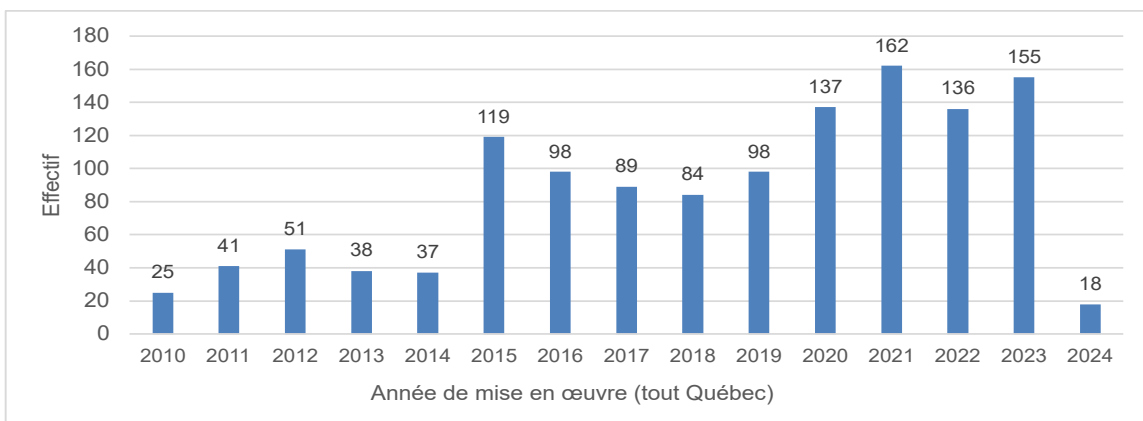


Figure 1 : Répartition du nombre d'infrastructures vertes par année de mise en oeuvre

Les villes d'importance régionale (Saguenay, Sherbrooke et Gatineau) et certaines villes dans les couronnes de Montréal (Beloeil et Brossard) affichent les IV les plus récentes. En somme, l'implantation un peu plus massive des IV au Québec est un phénomène relativement nouveau commençant, comme ailleurs dans le monde, à s'immiscer en dehors des grands centres urbains. Il est intéressant de souligner le cas spécifique de Victoriaville. Cette municipalité expérimente de longue date les approches de durabilité et développement durable, ce qui explique que les IV sur son territoire sont plus anciennes.

Nous remarquons d'ailleurs, dans les dernières années, une hausse générale et relative du nombre d'IV mises en oeuvre. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il y a une attention citoyenne, politique et médiatique plus grande envers les effets des changements climatiques, notamment les inondations, ce qui favorise l'adoption de solutions polyvalentes et polyformes d'adaptation comme les IV.

# Nombre d'IV par ville

## Le nombre d'IV et leur variation géographique

671 (52,1 %)	NOMBRE D'IV RECENSÉES UNIQUEMENT À MONTRÉAL
< 100	LES 21 AUTRES VILLES ONT CHACUNE MOINS DE 100 IV SUR LEUR TERRITOIRE.

La ville de Montréal concentre environ la moitié des IV recensées, soit 671 IV sur 1 288 IV. On observe aussi une forte concentration dans d'autres grandes villes (Laval 84, Québec 53), dans certaines villes de la CMM (Longueuil 39, Terrebonne 28, Brossard 22) et dans quelques villes de taille importante ou régionale (Victoriaville 77, Trois-Rivières 35, Sherbrooke 34). Dans le cas spécifique des arrondissements de Montréal, on observe une forte présence d'IV à Ville-Marie (101), Saint-Léonard (71) et Mercier-Hochelaga-Maisonneuve (68). La concentration des IV dans la région métropolitaine de Montréal pourrait s'expliquer par un plus grand bassin d'expertises et de ressources dans la métropole, tant dans l'appareil municipal que dans les universités sur le territoire de la ville. La grande densité de bâtiments, d'infrastructures et de population serait peut-être un autre facteur poussant Montréal à déployer plus d'IV.

Dans la recension, on remarque toutefois que certaines villes n'ont pas beaucoup d'IV, de plus elles sont plus anciennes (p. ex. Joliette et Saint-Hyacinthe). Cela suggère que ces villes ont été pionnières en matière d'aménagement des IV, mais celui-ci stagne.



Source : Pham, 2023



Source : Bérubé, 2023

# Objectifs des IV

## Objectifs des IV

3 DES OBJECTIFS LES PLUS COURANTS	
1.	VÉGÉTALISATION (88,74 %)
2.	RÉDUCTION DES ÎLOTS DE CHALEUR (48,06 %)
3.	FONCTION SOCIALE À L'ÉCHELLE LOCALE (47,05 %)

Parmi les objectifs d'implantation des IV dans les 22 villes retenues, l'aspect de végétalisation est prédominant. Certes, ce qui est considéré comme « végétalisé » est assez relatif et ne permet pas de mesurer l'ampleur d'un projet à l'autre. Par exemple, quelques plantes sur un mur à l'intérieur d'un bâtiment et la plantation de plusieurs dizaines d'arbres sont considérées au même titre comme des projets visant la végétalisation. À notre avis, la grande importance de la végétalisation dans les IV au Québec s'explique par le fait qu'elle permet d'atteindre d'autres objectifs, car elle est associée à plusieurs cobénéfices, ce qui est connu dans la littérature scientifique (Diener et Mudu, 2021; Stroud et al., 2022).

L'objectif de végétalisation est secondé par la volonté de réduire la chaleur ainsi que les fonctions sociales à l'échelle locale (l'éducation, la socialisation). Bien que la réduction des îlots de chaleur ne soit un objectif pour la moitié des projets d'IV, elle reste un enjeu important pour beaucoup d'espaces urbains, notamment depuis que les îlots de chaleur ont été identifiés comme un enjeu de santé publique (INSPQ, 2021; Singh et al., 2020). Quant aux fonctions sociales des IV, nous l'expliquons par l'idée que ces fonctions se trouvent souvent dans les équipements municipaux (parcs, espaces publics, cours d'école) qui peuvent bénéficier de différentes enveloppes de budget municipal.

En moyenne, nos IV visent 3 objectifs sur une échelle de 14 objectifs, ce qui fait qu'elles sont relativement peu multifonctionnelles. Il est possible de les qualifier de contextualisées et spécifiques dans le rôle qu'elles jouent. Il existe néanmoins certaines exceptions. C'est le cas du parc de conservation du ruisseau de Feu à Terrebonne, qui vise 11 des 14 objectifs identifiés (de manière non-exhaustive : la végétalisation, la réduction des îlots de chaleur, les fonctions sociales à l'échelle locale, le ruissellement, la stabilisation du sol, la biodiversité et la remédiation, etc.).

Lorsqu'on compare les objectifs à Montréal à ceux des autres villes, de légères différences sont observées. La socialisation à l'échelle locale et la production de la nourriture sont plus importantes dans les autres villes, tandis que la biodiversité est plus importante à Montréal.



Source : Bérubé, 2023



Source : Pham, 2023

# Lieux d'installation des IV

## Lieux d'installation des IV

TOP 3 DES LIEUX D'INSTALLATION DANS LES 22 VILLES ÉTUDIÉES	
1.	RUE
2.	COURS OU POURTOUR DE BÂTIMENT
3.	PARC

Les rues, les cours ou pourtour de bâtiment et les parcs sont, par ordre d'importance, les lieux de prédilection d'installation des nouvelles IV à l'échelle de la province. Comme mentionné, les rues et les parcs peuvent faire partie des travaux publics qui nécessitent de la réfection ou de l'entretien régulier, ce qui devient une opportunité pour intégrer de nouvelles IV. Cependant, on note certaines différences entre Montréal et les autres villes. À Montréal, on a plus d'IV sur les toits et dans les rues, tandis que dans les villes ailleurs au Québec, on les retrouve davantage dans les stationnements, les cours et les pourtours de bâtiments ainsi que les berges. Cela pourrait s'expliquer par une densité bâtie plus élevée dans la métropole.

L'aménagement d'une IV sur une rue peut faire l'objet de complications, car la voirie est gérée par plusieurs autorités publiques (ministère des Transports, municipalité, Hydro-Québec), voire privées (p. ex. stationnement). La rue est aussi un lieu important pour les résident-e-s pour la marche, l'accès aux transports publics tout comme la conduite automobile. Ainsi, l'acceptabilité sociale et la faisabilité technique sont à prendre en compte lors d'un projet d'aménagement d'IV sur rue (Jarman et Stratford, 2024).

En moyenne, chaque IV est installée sur un seul type de lieu. Il arrive que les IV soient exceptionnellement installées à deux endroits différents en raison de l'ampleur du projet (échelle spatiale). C'est le cas par exemple d'un projet de grande envergure, l'Éco-campus Hubert-Reeves à Saint-Laurent, qui couvre une superficie de 20 hectares. Une partie du projet se situe autour du campus Saint-Laurent tandis que l'autre, composée de marais et de zones marécageuses, est aménagée en parc.



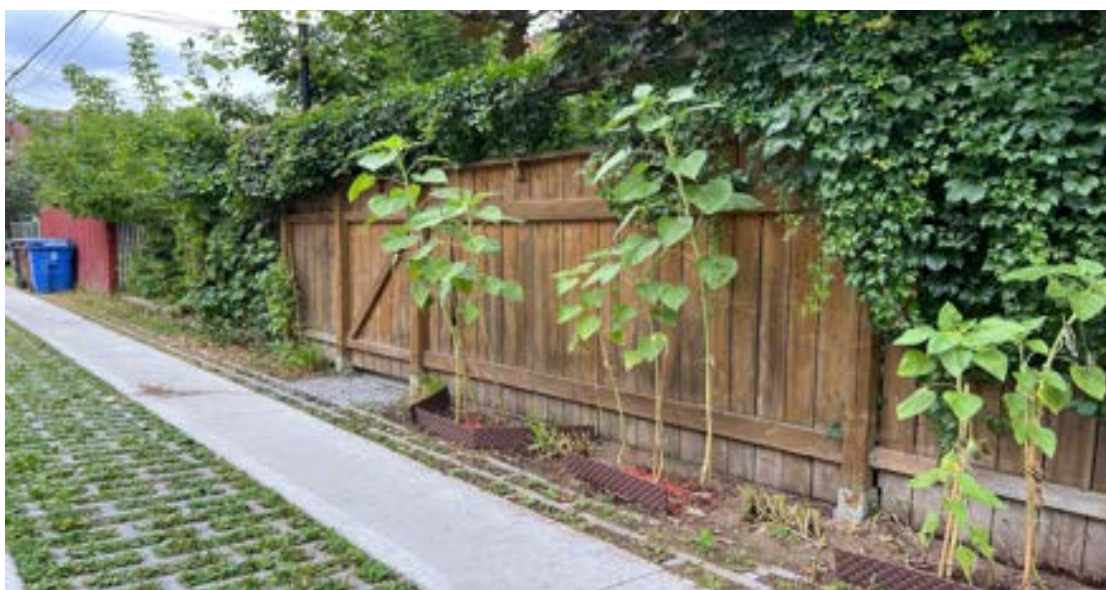
Parc de conservation du ruisseau de Feu à Terrebonne. Source : La Presse, 2022 ([Ruisseau de Feu à Terrebonne](#) | « [Un des projets de restauration les plus spectaculaires](#) » | La Presse)

# Types de surface des IV

## Types de surfaces des IV

En ce qui concerne le type de surface, on observe une surreprésentation des surfaces majoritairement végétalisées (51 %) et celles majoritairement pavées (46 %). Cela indique qu'il y avait deux extrémités dans la façon qu'une IV occupera une surface. Tout comme dans les objectifs et les lieux d'installation, le type de surface des IV peut être multiple dans les projets d'envergure (p. ex. des infrastructures suffisamment longues et grandes). Citons le projet de plantation d'arbustes et de vivaces de l'école des Avenues à Sherbrooke.

La pertinence d'avoir différents types de surface réside dans le fait qu'il peut indiquer le niveau d'efforts et d'expertise à déployer et quel-le-s professionnel-le-s mobiliser (p. ex. végétalisation : horticulteurs versus pavé : ingénieurs).

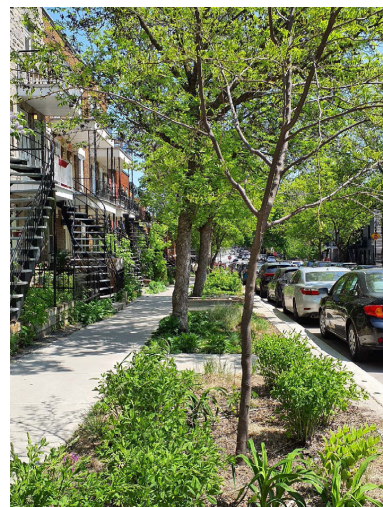


Source: Bérubé, 2023



# Faits saillants

- 🌿 Au total, 1 288 infrastructures vertes I(V) dans 22 villes au Québec sont recensées. Pour chaque IV, quatre informations sont recensées : ses objectifs, son type de surface, son lieu d'installation et ses niveaux d'artificialisation.
- 🌿 Nous constatons une accélération de la construction des IV depuis 2010, mais notamment depuis 2019 ;
- 🌿 Les objectifs les plus importants des IV sont la végétalisation, la réduction d'îlots chaleur et la création des fonctions sociales ;
- 🌿 Le lieu d'implantation le plus important est la rue, suggérant un niveau de complexité technique très élevé. Les IV sont peu artificialisées, ayant des surfaces souvent végétalisées ou pavées.
- 🌿 Cette recension permet d'évaluer les IV et facilite leur planification en milieu urbain au Québec.



Source: Bérubé, 2023

# Annexes

## Mots-clés en français pour la recension des IV

ÎLOT DE CHALEUR	ARBRES DE RUES	SERVICE ÉCOLOGIQUE/ ÉCOSYSTÉMIQUE	BIODIVERSITÉ	RUISSELLEMENT
DÉMINÉRALISATION	FORÊT URBAINE	CONTRÔLE D'ESPÈCES	SOLUTION BASÉE SUR LA NATURE	DÉCONTAMINATION DES EAUX/ SOL
VÉGÉTALISATION	CRÉATION DE PARC	CORRIDOR/CEIN- TURE/ESPACE VERT	SYSTÈME DE DRAINAGE URBAIN DURABLE	STABILISATION DU SOL/ BERGE/ COURS D'EAU
PLANTATION	AGRICULTURE UR- BAINE	STATIONNEMENT ÉCOLOGIQUE	DESIGN URBAIN VERT	PAVÉ ALVÉOLÉ/ PERMÉABLE
VERDISSEMENT	TOIT VERT/ VÉGÉTAL	INFRASTRUCTURE BLEUE OU VERTE/ ÉCOLOGIQUE	GESTION DES EAUX PLUVIALES	NOUES/SAILLIES DRAINANTES
CAPTATION/ SÉQUESTRATION DE CARBONE/ GAZ À EFFET DE SERRE	MUR VERT/VÉGÉTAL	PROJET VERT	RUELLE VERTE	BASSIN/CELLULE DE BIORÉTENTION

## Sites Internet utilisés pour la recension des IV

### Généraux

- 🌱 Plateforme de l'arrondissement/ville
- 🌱 Page Facebook de la ville
- 🌱 Plateforme politique des partis de la municipalité
- 🌱 Conseil régional de l'environnement (CRE)
- 🌱 Site de regroupements citoyens
- 🌱 Site d'entreprises privées (aménagement paysager, construction, etc.)

### Dans des organismes spécialisés en IV

- 🌱 Vivre en Ville
- 🌱 Nature Action Québec
- 🌱 Nature Québec
- 🌱 Ville Éponge
- 🌱 Fiches de suivi financées par le Fonds Verts
- 🌱 Carte interactive des initiatives du Fonds Verts
- 🌱 Arbre-Évolution
- 🌱 Voir Vert

### Pour Montréal

- 🌱 Les arrondissements et les écoquartiers
- 🌱 Ville en Vert
- 🌱 Est de Montréal
- 🌱 Interventions locales en environnement et en aménagement urbain

# Références

- Bartasaghi Koc, C., Osmond, P. et Peters, A. (2017). Towards a comprehensive green infrastructure typology: a systematic review of approaches, methods and typologies. *Urban Ecosystems*, 20(1), 15-35. <https://doi.org/10.1007/s11252-016-0578-5>
- Benedict, M. A. et McMahon, E. T. (2002). Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. *Renewable resources journal*, 20(3), 12-17.
- Bruggeman, D., Defier, V., Hendrickx, S., Legrand, A., Verelst, S., Godart, M.-F. et Teller, J. (2020). Infrastructures vertes : Pourvoyeuses de services écosystémiques. CPDT. <https://cpdt.wallonie.be/publications/hors-series/hors-series-4>
- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. et Maginnis, S. (2016). Nature-based solutions to address global societal challenges. IUCN: Gland, Switzerland, xiii + 97.
- Diener, A. et Mudu, P. (2021). How can vegetation protect us from air pollution? A critical review on green spaces' mitigation abilities for air-borne particles from a public health perspective - with implications for urban planning. *Science of The Total Environment* 796, 148605. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148605>
- Escobedo, F. J., Giannico, V., Jim, C. Y., Sanesi, G. et Laforteza, R. (2019). Urban forests, ecosystem services, green infrastructure and nature-based solutions: Nexus or evolving metaphors? *Urban Forestry & Urban Greening*, 37, 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.02.011>
- Grabowski, Z. J., McPhearson, T., Matsler, A. M., Groffman, P. et Pickett, S. T. (2022). What is green in infrastructure? A study of definitions in US city planning. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 20(3), 152-160. <https://doi.org/10.1002/fee.2445>
- INSPQ (Institut national de santé publique du Québec). (2021). Mesures de lutte contre les îlots de chaleur urbains : mise à jour 2021. Synthèse des connaissances, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie Retrieved from <https://www.inspq.qc.ca/publications/2839>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change C. U. Press.
- Jarman, N. et Stratford, E. (2024). Whose rights to the city? Parklets, parking, and university engagement in urban placemaking. *Australian Geographer*, 55(1), 115-136. <https://doi.org/10.1080/00049182.2023.2256590>
- Madénian, H. et Neste, S. L. V. (2024). Gouvernance et planification des infrastructures vertes à Montréal : pratiques, outils et processus existants (Rapport réalisé dans le cadre du projet PIIVO, un projet d'innovation sociale financé par le Ministère de l'Économie, de l'innovation et de l'énergie – volet transition socio-écologique (2022-2025)). [https://actionclimatiqueurbaine.ca/wp-content/uploads/2024/06/PIIVO\\_Analyse\\_GouvernanceIV\\_mai2024.pdf](https://actionclimatiqueurbaine.ca/wp-content/uploads/2024/06/PIIVO_Analyse_GouvernanceIV_mai2024.pdf)
- Matsler, A. M., Meerow, S., Mell, I. C. et Pavao-Zuckerman, M. A. (2021). A 'green' chameleon: Exploring the many disciplinary definitions, goals, and forms of "green infrastructure". *Landscape and Urban Planning*, 214, 104145. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104145>
- Matthews, T., Lo, A. Y. et Byrne, J. A. (2015). Reconceptualizing green infrastructure for climate change adaptation: Barriers to adoption and drivers for uptake by spatial planners. *Landscape and Urban Planning*, 138, 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.02.010>
- MELCCFP (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs). (2021). Adaptation aux impacts des changements climatiques - Québec investit 8 M\$ dans 8 projets de verdissement permettant de lutter contre la chaleur et d'améliorer la santé en milieu urbain. Retrieved from <https://www.environnement.gouv.qc.ca/infuseur/communiqu.asp?no=4462>
- Mell, I. et Clement, S. (2020). Progressing Green Infrastructure planning: understanding its scalar, temporal, geo-spatial and disciplinary evolution. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 38(6), 449-463. <https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1617517>

# Références

- Rayfield, B., Dupras, J. R. M., Francoeur, X., Dumitru, M., Dagenais, D., Vachon, J. R. M., Paquette, A., Lechowicz, M., Messier, C., Gonzalez, A., David Suzuki, F. et Bibliothèque numérique. (2016). Les infrastructures vertes : un outil d'adaptation aux changements climatiques pour le grand Montréal. David Suzuki Foundation. <https://www.deslibris.ca/ID/248812>
- Scott, M., Lennon, M., Haase, D., Kazmierczak, A., Clabby, G. et Beatley, T. (2016). Nature-based solutions for the contemporary city/Re-naturing the city/Reflections on urban landscapes, ecosystems services and nature-based solutions in cities/Multifunctional green infrastructure and climate change adaptation: brownfield greening as an adaptation strategy for vulnerable communities?/Delivering green infrastructure through planning: insights from practice in Fingal, Ireland/Planning for biophilic cities: from theory to practice. *Planning Theory & Practice*, 17(2), 267-300. <https://doi.org/10.1080/14649357.2016.1158907>
- Singh, N., Singh, S. et Mall, R. K. (2020). Chapter 17 - Urban ecology and human health: implications of urban heat island, air pollution and climate change nexus. In P. Verma, P. Singh, R. Singh, & A. S. Raghu banshi (Eds.), *Urban Ecology* (pp. 317-334). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820730-7.00017-3>
- Stroud, S., Peacock, J. et Hassall, C. (2022). Vegetation-based ecosystem service delivery in urban landscapes: A systematic review. *Basic and Applied Ecology*, 61, 82-101. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2022.02.007>
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J., et James, P. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 81(3), 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>
- Virey, E. et Coskun, T. (2021, 01 septembre 2021). Les infrastructures vertes comme outils d'adaptation au changement climatique et de reconquête de la biodiversité. De la ville d'aujourd'hui à la cité de demain, <https://www.cahiers-espi2r.fr/203>