



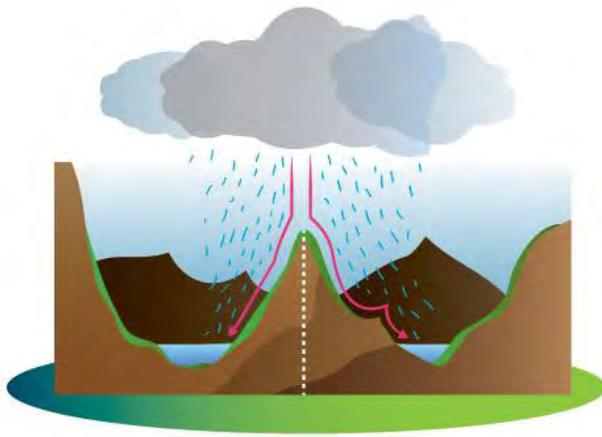
GESTION DURABLE
DES
EAUX PLUVIALES

BIENVENUE À TOUS!

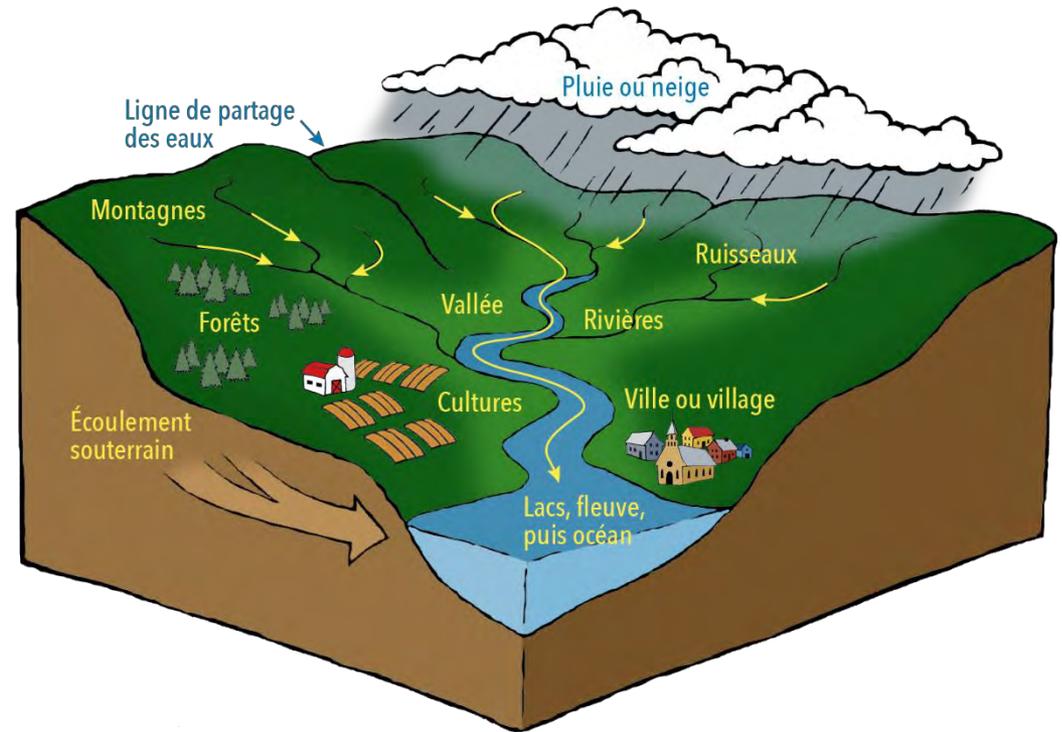


GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Qu'est-ce qu'un bassin versant?



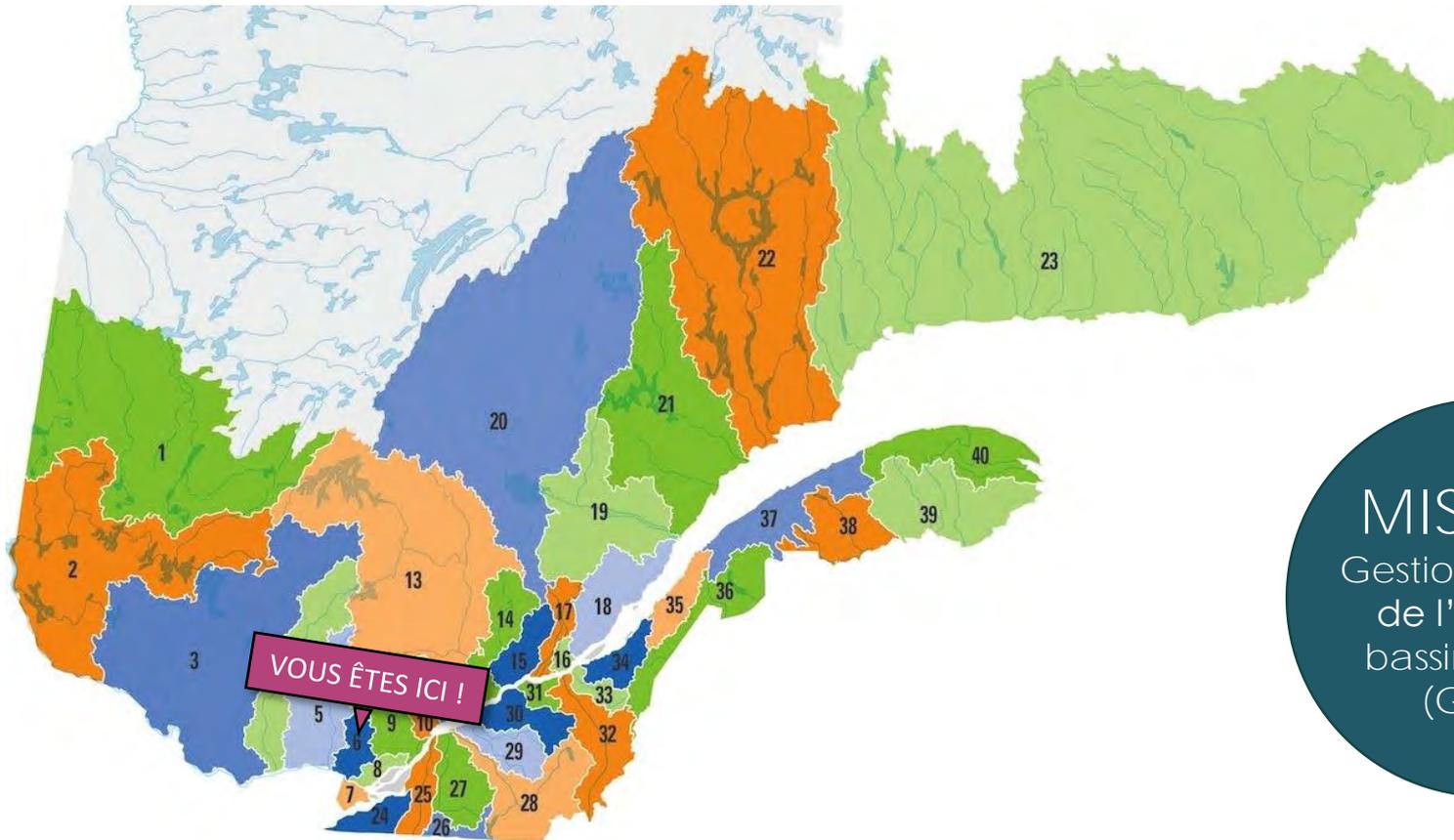
Ligne de partage des eaux





GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Les organismes de bassins versants du Québec



MISSION
Gestion intégrée
de l'eau par
bassin versant
(GIEBV)

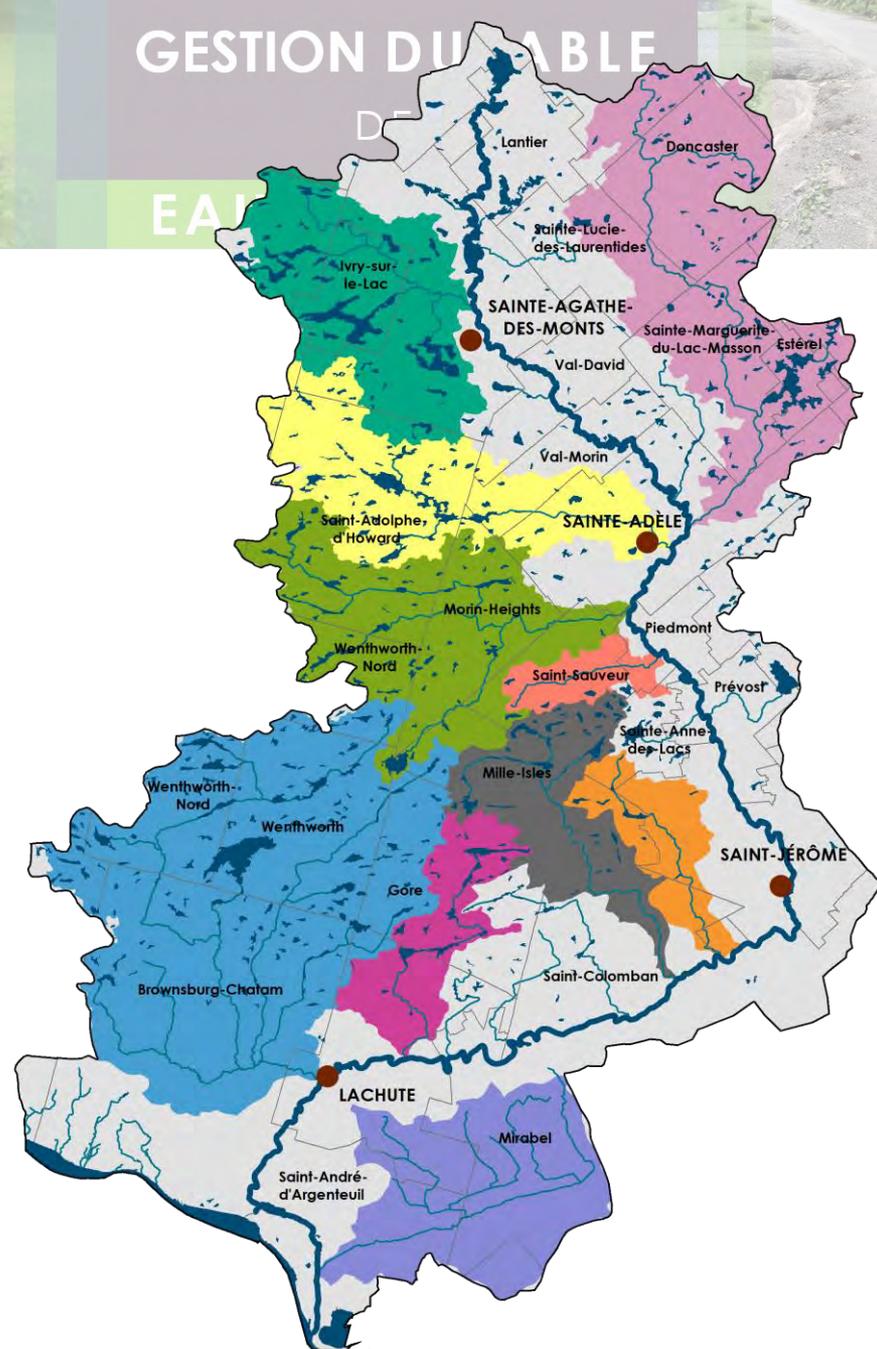
2 297 km²

38 municipalités

1 143 lacs de plus de 1 ha

4 500 km de cours d'eau

>16 000 milieux humides





GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

La gestion intégrée de l'eau par bassin versant



CONCERTATION

Approche dynamique de **coopération** entre des partenaires en vue d'atteindre des résultats leur procurant un bénéfice mutuel « **gagnant-gagnant** » dans la réalisation d'un **projet partagé**.

« Le territoire forme un tout organisé et dynamique d'intervenants interdépendants »

Mode de gestion qui tient compte de l'ensemble des acteurs et activités liés aux ressources en eau à l'intérieur d'un bassin versant.

Qui sont les acteurs de l'eau?

Gouvernements

- Ministères
- Élus

Communautaire

- Groupes environnement
- Associations de riverains
- Regroupements de citoyens

Municipal

- Municipalités
- MRC
- Communautés métropolitaines

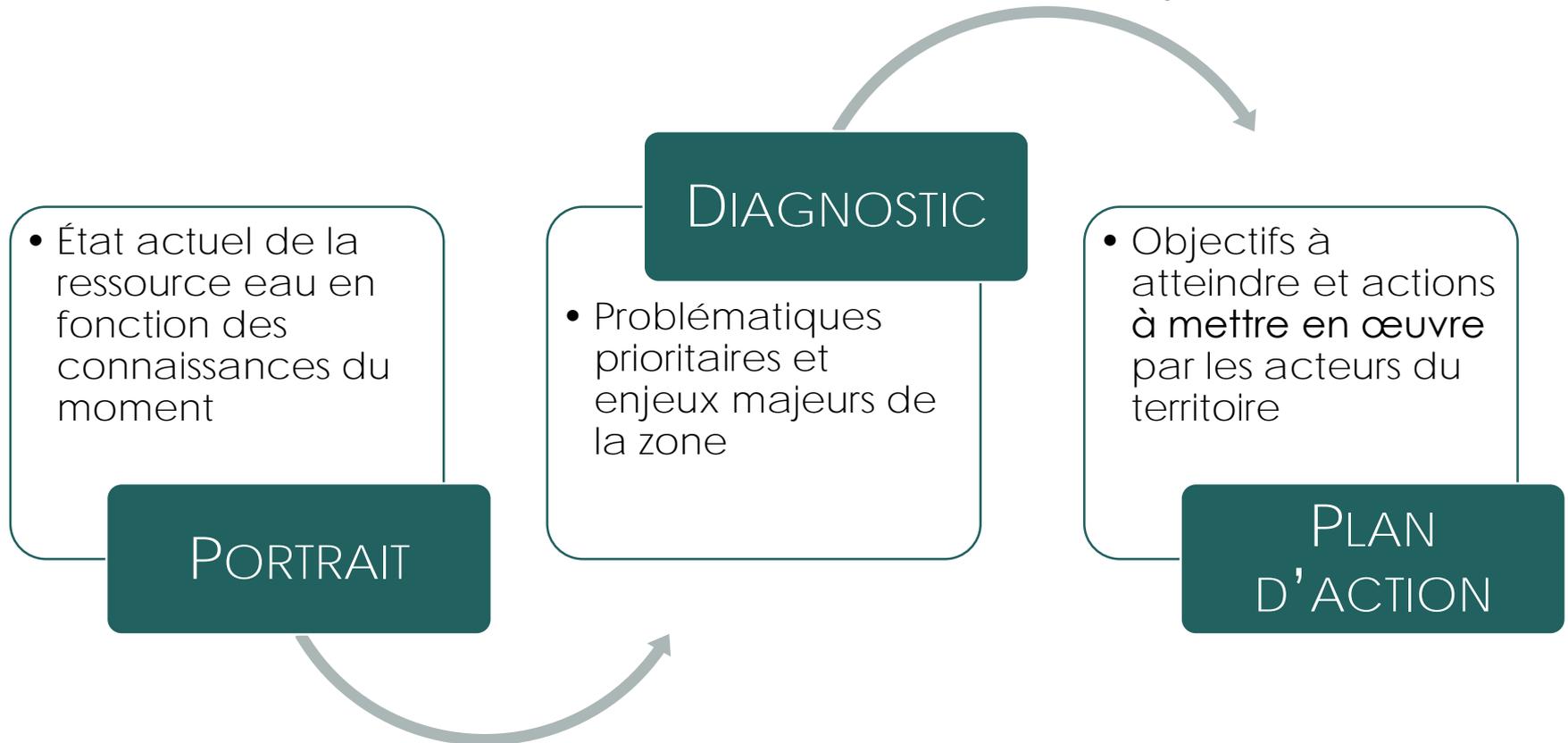
Économique

- Commerçants
- Forestiers
- Industriels
- Secteur agricole

Autochtone

Le Plan directeur de l'eau (PDE)

Outil de planification qui rassemble les actions à mettre en **œuvre** collectivement pour atteindre les objectifs fixés



GESTION DURABLE

EUX PLUVIALES



QUALITÉ

ACCESSIBILITÉ

QUANTITÉ

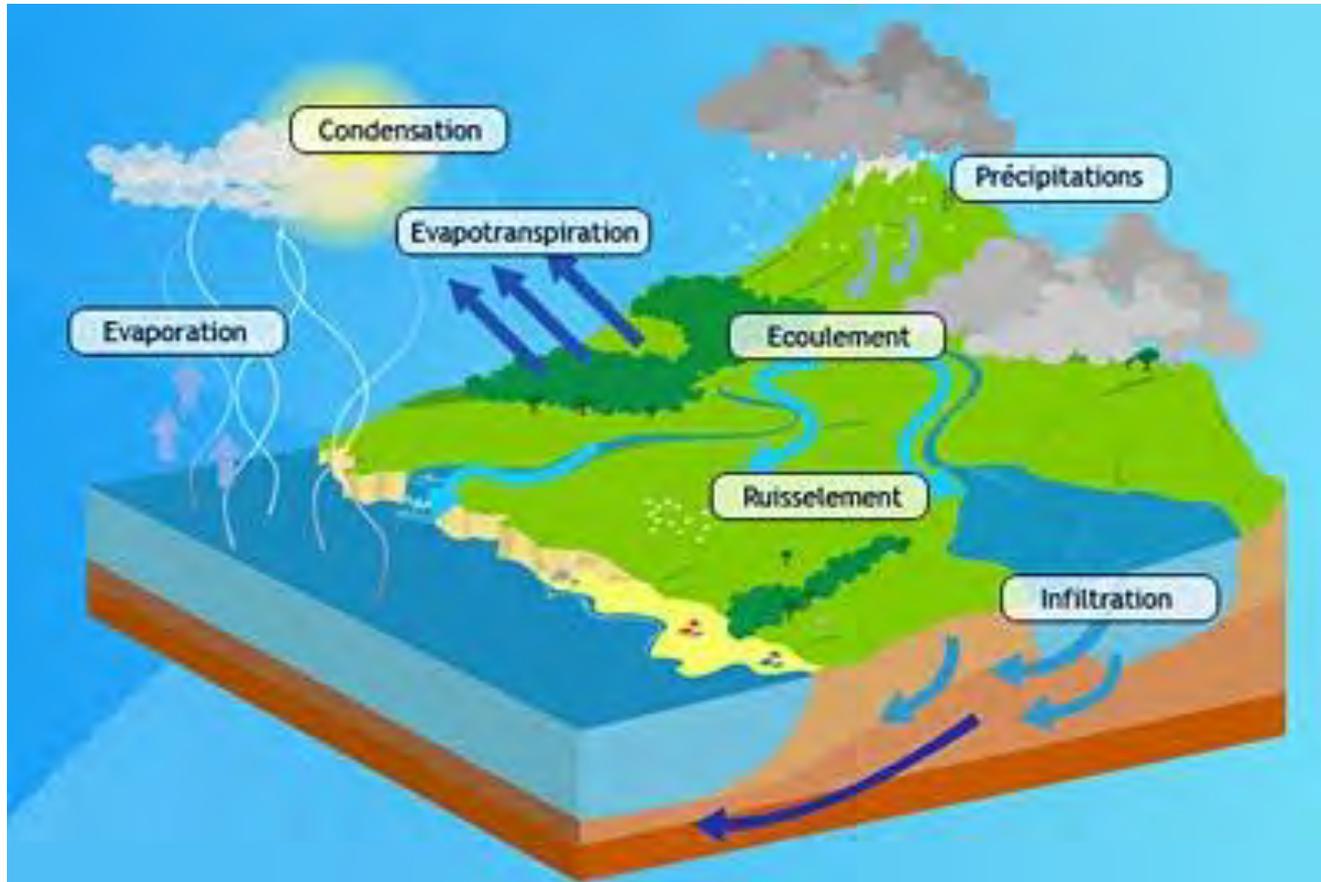
SÉCURITÉ

ÉCOSYSTÈMES

CULTURALITÉ

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Le cycle naturel de l'eau



Source : http://www.ecomet.fr/V38_cycle_eau.html

Les modifications lors de l'urbanisation

Milieu (% imperméabilisation)	Infiltration profonde	Infiltration peu profonde	Évapo- transpiration	Ruissellement
Milieu naturel (0%)	25%	25%	40%	10%
Milieu résidentiel (30 à 50%)	15%	20%	30%	30%
Milieu commercial (70 à 100%)	1,5%	3,5%	20%	75%

Source : Gouvernement du Québec. 2012. Guide de gestion des eaux pluviales

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Les surfaces imperméables en milieu urbain



Source (photo) : Guide de la gestion durable des eaux de pluie (MAMROT)

Des responsabilités partagées (liste non exhaustive)

Gouvernement

- Orientations gouvernementales
- Corpus législatif pour protéger les milieux naturels et humides
- Soutenir la mise en œuvre

Citoyens

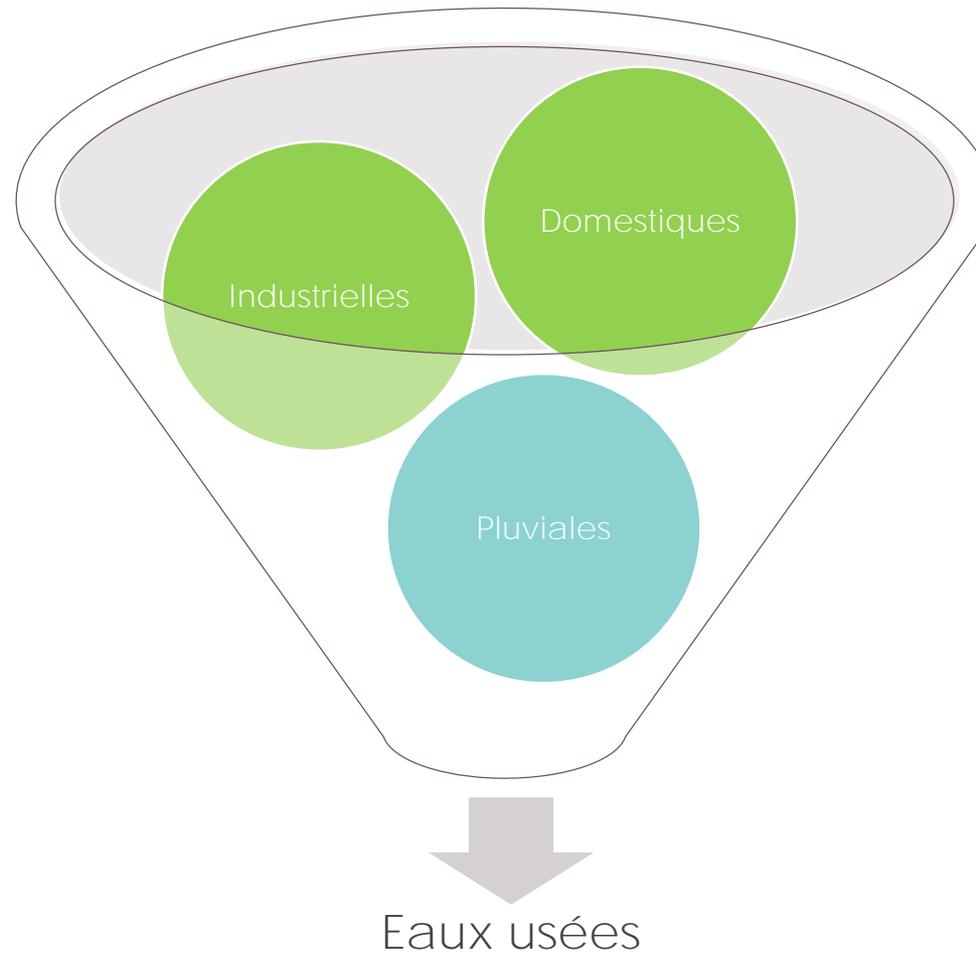
- Augmenter les surfaces végétalisées sur les propriétés privées
- Installer des infrastructures vertes qui captent les eaux de pluie à la source
- Participer à des projets de déminéralisation
- Faire part aux élus des surfaces perméables et des effets sur l'environnement et la qualité de vie

Municipalités

- Limiter le périmètre d'urbanisation et adopter une approche de redéveloppement
- Protéger et mettre en valeur les milieux naturels et humides
- Interdire la construction en zone inondable
- Intégrer des infrastructures vertes et réduire les surfaces minéralisées lors de la réfection routière ou du réaménagement
- Adapter la réglementation d'urbanisme, les normes et les pratiques professionnelles afin d'augmenter et de maximiser les surfaces perméables
- Soutenir les projets de déminéralisation

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

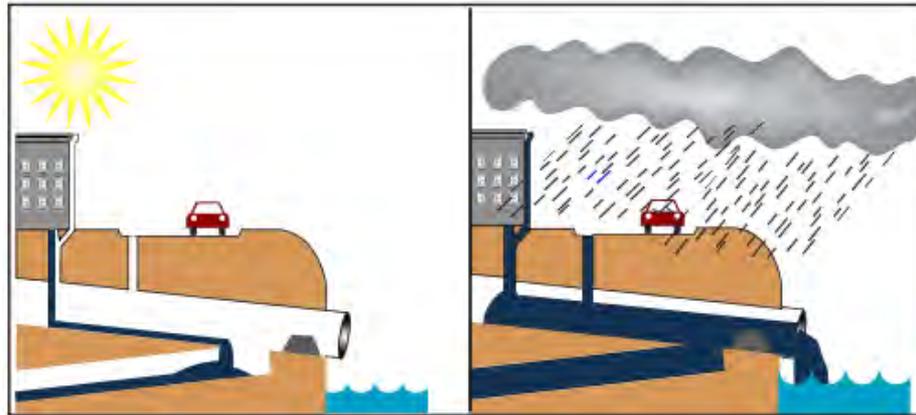
Que sont les eaux usées?



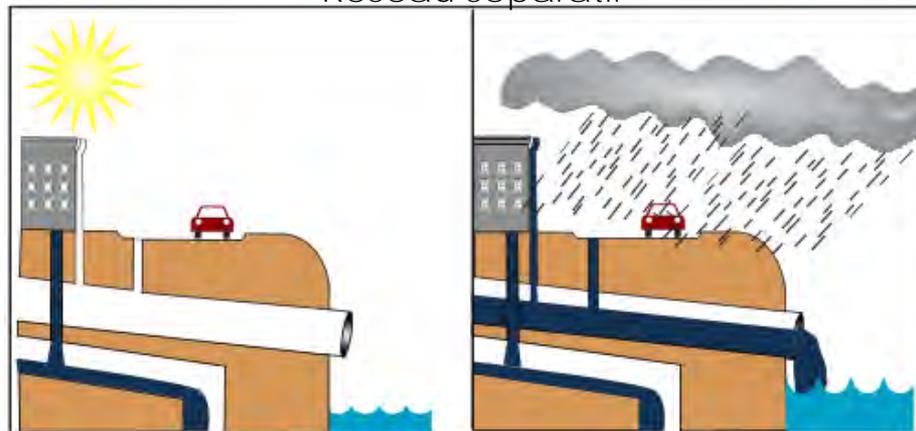
GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

La gestion « classique » des eaux pluviales

Réseau unitaire



Réseau séparatif



GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Les conséquences et les impacts





GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Des solutions existent!



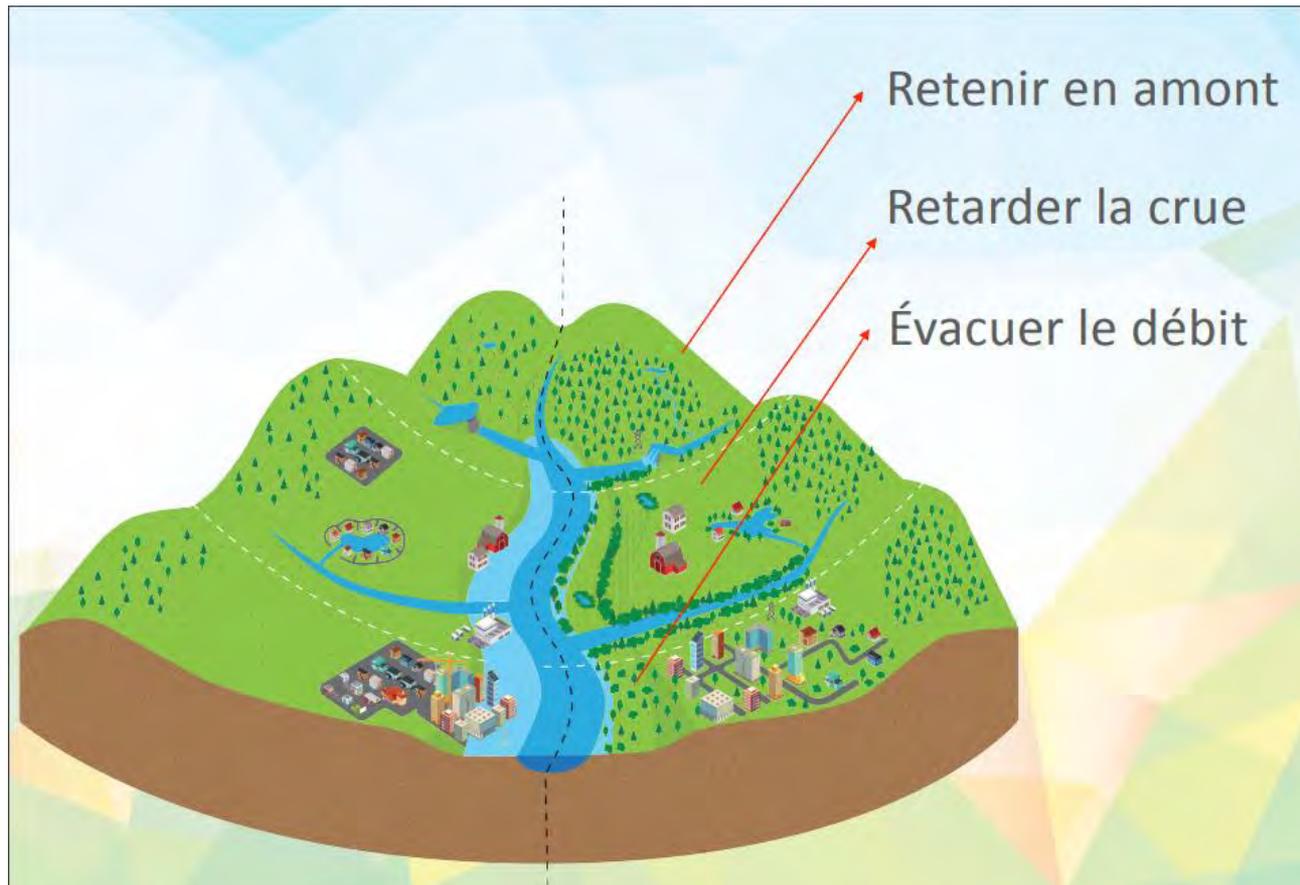
GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

La gestion durable des eaux pluviales (GDEP)

Dans un modèle de gestion durable des eaux pluviales, l'eau de ruissellement est considérée comme une ressource et non une nuisance. Plutôt que de tenter de les évacuer le plus rapidement possible, il faut favoriser le maintien des eaux sur le site, un écoulement plus lent et des méthodes de rétention et de décontamination avant leur arrivée dans les milieux hydriques.

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Les trois principes de base de la GDEP

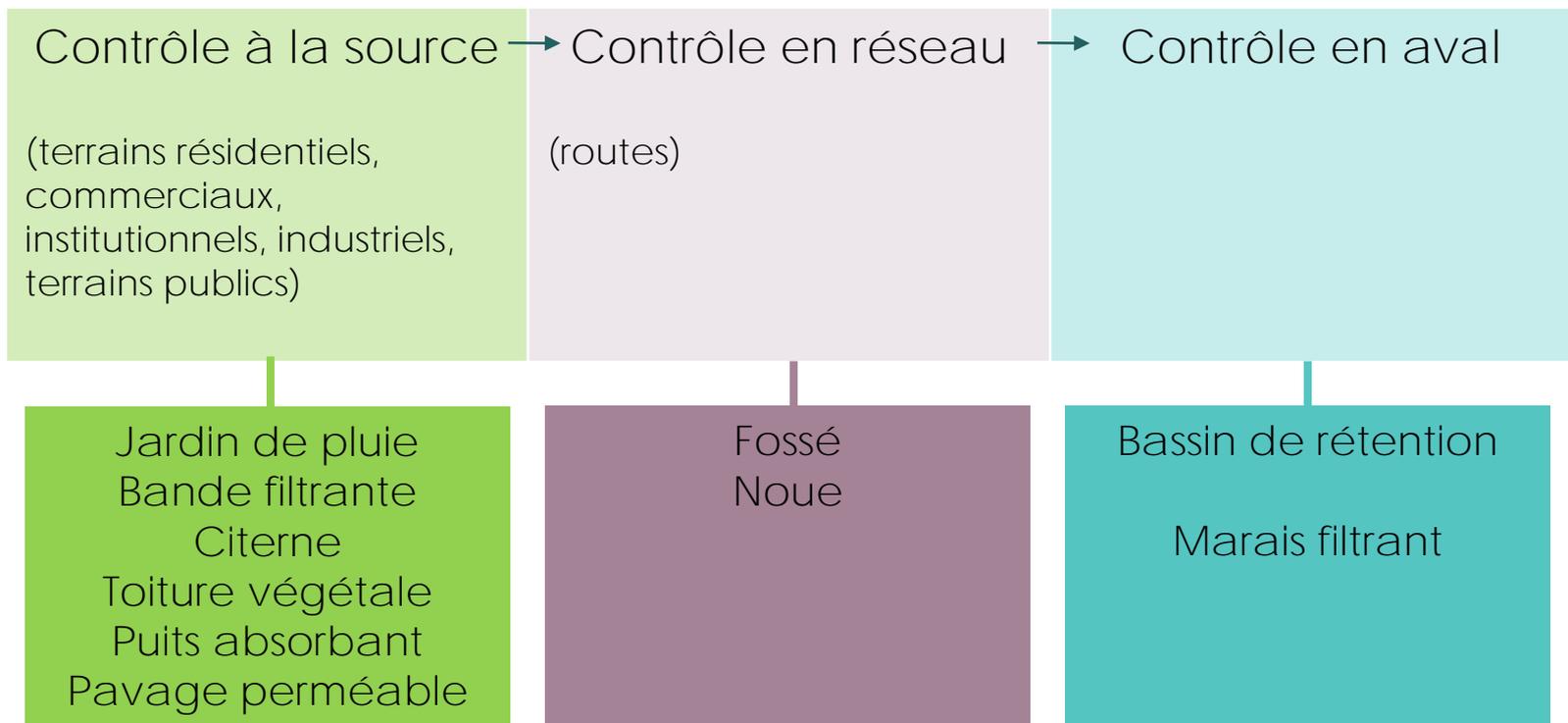


Source : ROBVO



GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Où mettre en place les techniques de GDEP?



Source : Guide de la gestion durable des eaux de pluie (MAMROT)

Techniques de contrôle à la source

Les jardins de pluie

Utilités

- ✓ Rétention de l'eau de pluie des toitures et des airées pavées
- ✓ Embellissement du paysage
- ✓ Habitats pour plusieurs espèces
- ✓ Réduction du ruissellement

Où les utiliser

- Terrains résidentiels
- Stationnements
- Terre-pleins centraux
- Intérieur d'îlot de virage

ASTUCE!

Pour en savoir plus,
consultez :

[Guide de conception
des jardins de pluie](#)



Techniques de contrôle à la source

Les barils et les citernes

Utilités

- ✓ Rétention de l'eau de pluie des toitures
- ✓ Réduction du ruissellement
- ✓ Arrosage du jardin de pluie ou des autres aménagements paysagers
- ✓ Certains systèmes plus poussés permettent d'alimenter des appareils grâce à l'eau de pluie (toilettes)

Comment les utiliser

- Directement connectés aux gouttières
- Il faut les vider après la pluie



ASTUCE!

[IGA](#) distribue des barils à prix réduits dans le cadre du Jour de la Terre

Techniques de contrôle à la source

Toiture végétalisée

Utilités

- ✓ Rétention de l'eau de pluie
- ✓ Irrigation des plantes
- ✓ Espaces de jardinage
- ✓ Réduction des îlots de chaleur

Les types de toitures

- Extensif : faible poids, souvent non accessible, nécessite peu d'entretien, faible diversité de végétaux
- Intensif : demande une structure plus robuste, importante diversité de végétaux, souvent accessible



Toit vert du marché IGA à ville Saint-Laurent

Source (photo) :
centdegres.ca/magazine/alimentation/premier-potager-biologique-toit-dun-supermarche-succes-iga/

Techniques de contrôle à la source

Puits absorbant

Utilités

- ✓ Rétention de l'eau de pluie des toitures et des surfaces pavées
- ✓ Facilite l'infiltration lente de l'eau dans le sol lorsqu'il est perméable

Comment les utiliser?

- Creuser une fosse à proximité d'un bâtiment et la remplir de gravier
- Raccorder la fosses aux gouttières ou aux drains
- Recouvrir de végétation



Source (photo) : ÉCOgestion-solutions

Techniques de contrôle à la source

Pavé perméable

Utilités

- ✓ Réduire l'imperméabilisation des sols
- ✓ Meilleure infiltration de l'eau de pluie à la source

Les types de pavés perméables

- Naturels (graviers, pierre, paillis, etc.)
- Industriels (béton poreux, asphalté et pavés poreux, mailles en plastique, alvéoles, etc.)

VIDÉO SUR LES PAVÉS PERMÉABLES



Source (photo) : ÉCOgestion-solutions



Source (photo) : ÉCOgestion-solutions

Techniques de contrôle à la source

Déconnexion des gouttières

Utilités

- ✓ Réduire les risques de débordement
- ✓ Réduire les coûts de traitement des eaux usées
- ✓ Limiter l'érosion dans les cours d'eau

Comment s'y prendre?

- Bien informer les citoyens
- Adopter une réglementation municipale adaptée
- S'assurer de l'équité de l'application

Villes ayant adopté des règlements semblables :

- Saint-Jérôme
- Piedmont
- Sherbrooke
- Saint-Flavien
- Drummondville
- Laval
- Baie-Saint-Paul
- Etc.

Techniques de contrôle à la source

Les chantiers de construction

- ✓ L'érosion est causée par l'eau qui tombe sur un sol mis à nu lors de l'exécution de travaux de construction
- ✓ La MRC des Pays-d'en-Haut a mis de l'avant une réglementation vouée à l'utilisation de mesures de contrôle lors de travaux qui impliquent le remaniement, le nivellement ou autres travaux du sol

Le règlement sur le contrôle de l'érosion

1. Garder la végétation en place
2. Recouvrir les sols mis à nu
 - Tas de terre : couvrir d'une toile imperméable
 - Pente $< 5^\circ$: paillis (sauf en bande riveraine) ou ensemencement
 - Pente $> 5^\circ$: tapis végétal, tourbe ou hydrosemense
3. Installer des barrières à sédiments

Techniques de contrôle en réseau

Fossés et noues

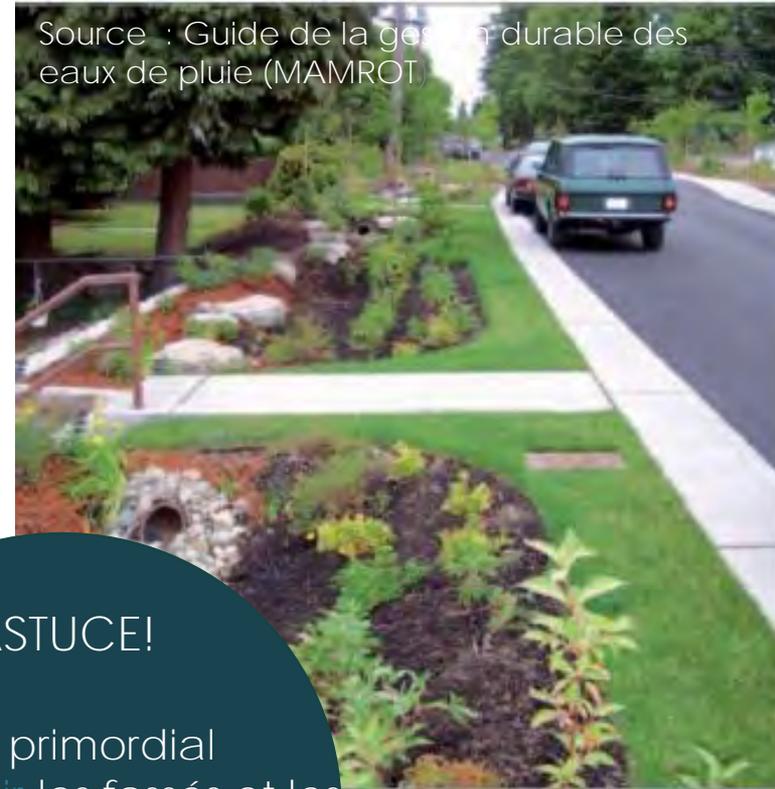
Utilités

- ✓ Retenir l'eau de pluie
- ✓ Acheminer les eaux de ruissellement vers une zone de filtration
- ✓ Traiter les eaux de ruissellement
- ✓ Peuvent jouer un rôle de biofiltration

Les types de contrôle en réseau

- Noues (comportent un fond drainant et parfois un drain perforé): très utiles dans les secteurs résidentiels
- Fossés (plus profonds et moins larges): parfaits en bordure des routes

Source : Guide de la gestion durable des eaux de pluie (MAMROT)



ASTUCE!

Il est primordial d'entretenir les fossés et les noues pour qu'ils conservent leurs rôles dans le temps

Techniques de contrôle en aval

Les bassins de rétention et marais filtrants

Utilités

- ✓ Recevoir l'eau de ruissellement en temps de pluie
- ✓ Captage des sédiments

Les types de contrôle en aval

- Sec : dépression végétalisée qui retient les eaux de ruissellement lors de pluies et qui se vide par la suite
- Marais filtrants : retiennent de l'eau en permanence et sont constitués de plantes aquatiques, qui ont un rôle de filtration des polluants



ASTUCE!

Ces techniques devraient être envisagées en dernier recours

© Ville de Mirabel

Techniques de contrôle en aval

Les « water square »

Le principe

- ✓ Places multifonctionnelles inondables (utilisées en temps sec et inondées lorsqu'il pleut)
- ✓ L'eau des toitures et des canaux est acheminée dans les bassins aménagés
- ✓ L'eau est ensuite évacuée doucement soit en retournant dans les canaux, soit en s'infiltrant dans le sol

Où?

- Aux Pays-Bas
- Projets pilotes possibles à Montréal



PLUS D'INFO

Visionner la [vidéo explicative](#) !

Source :
https://unpointcinq.ca/article-blogue/water-square-place-inondable/?utm_source=infoplettre&utm_medium=water-square&utm_campaign=28mars2019



**GESTION DURABLE
DES
EAUX PLUVIALES**

Développer autrement

L'aménagement du territoire fait également partie de la solution!

ASTUCE!

[L'autodiagnostic municipal en gestion durable des eaux pluviales](#) propose des outils à mettre en place par les municipalités.

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Développer autrement

Conception du réseau routier

- Largeur de l'emprise routière
- Largeur des rues
- Tracé des rues
- Cul-de-sac
- Rue piétonne et partagée



Développer autrement

Normes de stationnement

- Ratio maximal de cases de stationnement
- Nombre de cases calculé selon les besoins minimaux
- Dimension des cases de stationnement
- Matériaux perméables
- Superficies de verdure dans et autour des stationnements
- Allées d'accès aux terrains privés



Source (photo) : ÉCOgestion-solutions

Développer autrement

Designs de développements

- Projets intégrés
- Développement en grappe
- Développement de moindre impact



Source (photo) : ÉCOgestion-solutions

Développer autrement

Aménagement des terrains

- Marge de recul
- Coefficient d'emprise au sol
- Infiltration des eaux de ruissellement sur les terrains
- Ruissellement des toitures
- Végétation des terrains



Développer autrement

Conservation des milieux naturels

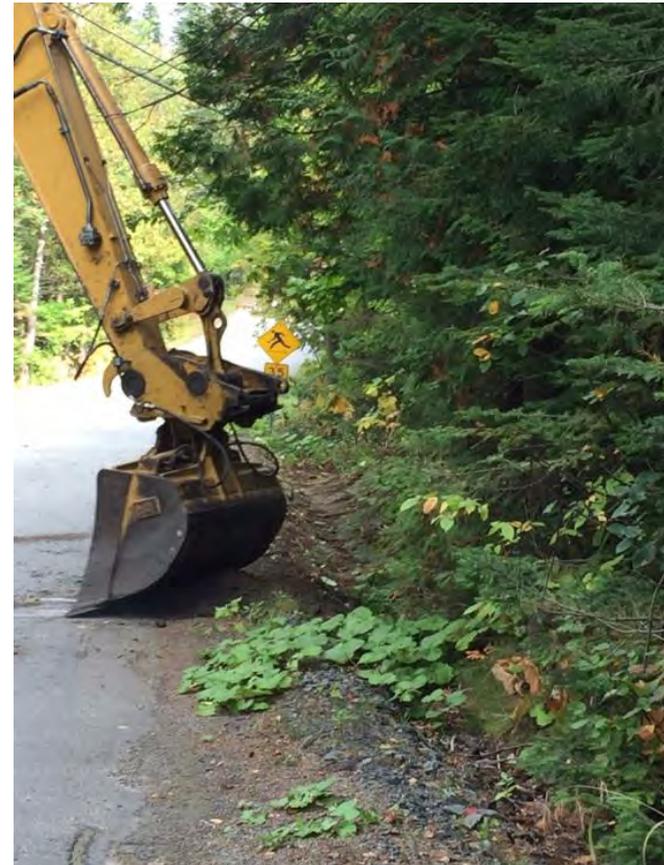
- Conserver un pourcentage d'espaces naturels à l'échelle d'un développement
- Bandes riveraines
- Construction dans la zone inondable 20-100 ans



Développer autrement

Normes et designs des infrastructures pluviales

- Planifier le drainage
- Réseau pluvial
- Drainage des chemins, des rues et des trottoirs
- Qualité des eaux de ruissellement



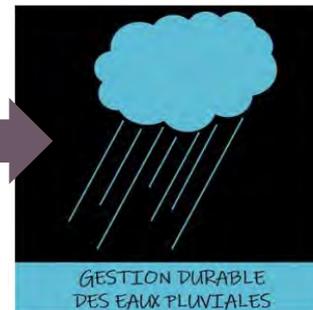


**GESTION DURABLE
DES
EAUX PLUVIALES**

DES OUTILS POUR VOUS

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Section « Ressources » sur le site Web d'Abrinord



- + LA GDEP EN BREF
- + OUTILS URBANISTIQUES
- + LA GDEP EN MILIEU URBAIN
- + LA GDEP EN MILIEU FORESTIER
- + ENTRETIEN DE FOSSÉS
- + AUTODIAGNOSTIC MUNICIPAL 2^{ème} ÉDITION

<https://www.abrinord.qc.ca/documentation/ressources/>

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Site sur le ruissellement urbain de l'OBVMR

Site sur le ruissellement urbain



Ruissellement urbain

Ralentir + Répartir
Capter + Infiltrer

Impacts



[Qualité de l'eau](#)



[Saumon](#)



[Baignade](#)



[Tourisme](#)



[Eau potable](#)



[Autres](#)

Quoi faire?



[Barils](#)



[Désimperméabilisation](#)



[Noues](#)



[Largeur des rues](#)



[Jardins](#)



[Autres](#)

<https://www.obvmr.org/accueil-ruissellement>

Projet Sous les pavés



Objectifs :

- Réduire les espaces minéralisés
- Réduire le volume des eaux de ruissellement envoyé aux égouts
- Sensibiliser les décideurs locaux et les propriétaires aux défis de la gestion des eaux pluviales posés par les surfaces imperméables
- Favoriser la réappropriation des espaces publics par les communautés
- Aménager des espaces chaleureux, fonctionnels et durables
- Mobiliser et développer le pouvoir d'agir des citoyens sur les changements climatiques par la planification urbaine participative
- Consolider le capital social dans les communautés à travers l'action collective

➔ <https://souslespaves.ca/>



GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Il faut s'adapter!





**GESTION DURABLE
DES
EAUX PLUVIALES**

Pour nous joindre



Aurélie Charpentier



450-432-8490



acharpentier@abrinord.qc.ca

MERCI!