



GUIDE DU CITOYEN ET
DE L'ENTREPRENEUR

**POUR UNE GESTION
DURABLE DES
EAUX PLUVIALES
CHEZ SOI**

POURQUOI UN GUIDE DE GESTION DURABLE DES EAUX PUVIALES?

La gestion durable des eaux pluviales (GDEP) est une approche inspirée de la nature qui favorise l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol .

La GDEP exerce 4 types de « contrôles » sur l'eau ; la quantité, la qualité, l'érosion des cours d'eau récepteurs ainsi que la recharge de la nappe phréatique. Ainsi, la GDEP sert, entre autres, à réduire les risques d'inondation, filtrer les polluants ramassés par l'eau de pluie, contrôler les débits et favoriser la recharge d'eau souterraine. Cette approche s'intègre autant dans les planifications municipales qu'à la maison et il importe que chacun participe pour maximiser les résultats.

Les projections climatiques pour la ville de Gatineau à l'horizon 2050 font état, entre autres, de pluies extrêmes plus fortes, plus fréquentes avec des périodes de retour plus courtes - Ouranos, 2020

Cette approche sera d'autant plus importante dans l'avenir étant donné qu'avec les changements climatiques on s'attend à une augmentation de la fréquence des épisodes de pluies fortes. C'est pourquoi la Ville de Gatineau, dans le cadre de son plan de gestion de l'eau, a prévu la réalisation de ce guide d'accompagnement aux citoyens. Vous y trouverez des solutions simples visant à gérer, à la source, les eaux pluviales, que ce soit à la maison ou pour votre entreprise.



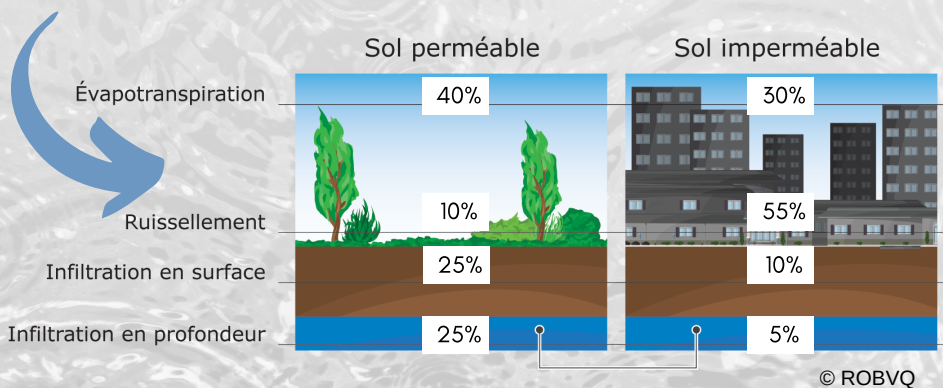
Avant d'entreprendre des travaux, faites toujours appel à des spécialistes et n'oubliez pas de vérifier avec vos assurances et la réglementation en vigueur!

LA QUALITÉ DE L'EAU ET L'IMPERMÉABILISATION

Alors qu'en milieu naturel une partie de l'eau de pluie s'infiltré dans le sol, il en est tout autrement en milieu urbain.

En milieu naturel, seulement 10 % de l'eau de pluie ruisselle au sol puisque celui-ci absorbe la moitié (50 %) de toutes les gouttes de pluie qui y tombe tandis que la végétation capte les 40 % restants avant de les retourner dans l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau.

Dans le cas des secteurs habités, la présence de structures imperméables est inévitable. C'est donc une très grande portion de l'eau de pluie (25 à 55 %) qui ruisselle sur les toitures, les patios, les stationnements et même les chemins et entrées non asphaltés puisqu'elle ne peut s'y infiltrer.



En milieu urbain, l'eau qui ruisselle s'accumule fréquemment dans les rues et s'écoule vers les bouches d'égout pour rejoindre tôt ou tard un cours d'eau. Cet apport d'eau de ruissellement, en plus d'influencer le niveau et le débit des cours d'eau, peut transporter une charge importante de polluants rencontrés au passage.

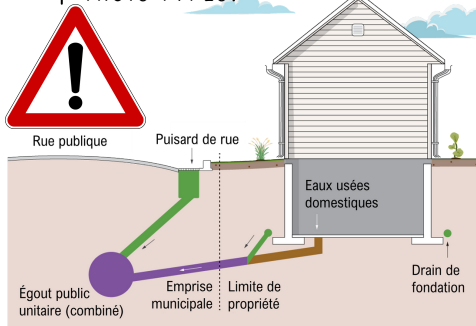


LA COLLECTE MUNICIPALE DES EAUX

Les types de réseaux...

SI LES EAUX DE PLUIE NE S'INFILTRENT PAS DANS LE SOL, ELLES SE RETROUVENT DANS LE RÉSEAU D'ÉGOUT MUNICIPAL.

LES RÉSEAUX SOUTERRAINS DE LA VILLE DE GATINEAU SONT DIVISÉS EN TROIS TYPES.

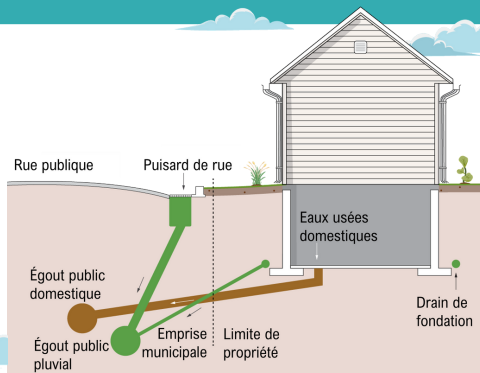


LE RÉSEAU UNITAIRE OU COMBINÉ

Les eaux usées et les eaux pluviales sont transportées dans les mêmes conduites vers la station d'épuration. Bien que ce type de réseau ne s'implante plus de nos jours, il en existe toujours en fonction.

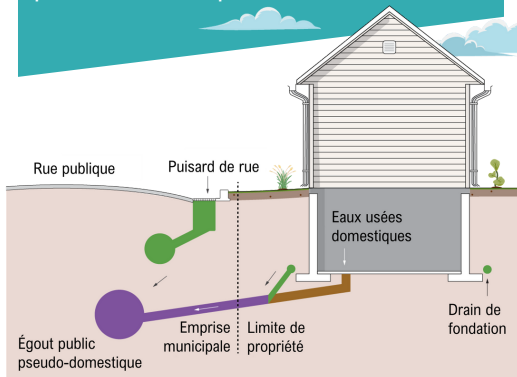
LE RÉSEAU SÉPARATIF

Comme son nom l'indique, les eaux usées et les eaux pluviales sont transportées dans des conduites distinctes. L'égout sanitaire mène les eaux usées vers la station d'épuration alors que la sortie de l'égout pluvial est située près d'un cours d'eau.



LE RÉSEAU PSEUDO-DOMESTIQUE

Il s'agit, au premier coup d'œil, d'un réseau séparé. Cependant, l'eau du drain de fondation, qui collecte l'eau des gouttières lorsque celles-ci y sont connectées, se déverse dans l'égout sanitaire vers la station d'épuration.



Pour connaître le type de réseau dans votre secteur, consultez la carte!

Gatineau.ca > Renseignements et services > Réseaux d'égout, refoulements d'égout, eaux usées, eaux de ruissellement et infiltrations d'eau > Types de réseaux d'égout sur le territoire gatinois

LES CONSÉQUENCES DU RUISSELLEMENT POLLUTION ET SURVERSES

Le ruissellement entraîne une dégradation de la santé des lacs et des cours d'eau de plusieurs façons.



Lors des jours de pluie abondante, les eaux de ruissellement peuvent créer une surcharge du réseau d'égout unitaire et de la station d'épuration. Ça mène au **déversement d'eaux usées non traitées** dans les cours d'eau. C'est ce qu'on appelle une **surverse**.

Même le réseau pluvial transporte des polluants variés provenant des eaux de ruissellement : des hydrocarbures, des métaux lourds, des huiles, des graisses, des microorganismes, du sable, des poussières et des éléments nutritifs (azote, phosphore, potassium, etc.).

Lorsque les eaux pluviales atteignent le cours d'eau, des conséquences négatives peuvent survenir :

- contamination par les polluants;
- prolifération d'algues et de plantes aquatiques;
- détérioration des frayères;
- etc.

Le saviez-vous?

L'apparence des bouches d'égout, aussi appelées « regards » varie la plupart du temps selon leur fonction.



**REGARD VERS
LE RÉSEAU
PLUVIAL**



**REGARD VERS
LE RÉSEAU
SANITAIRE**

GATINEAU : UNE VILLE QUI S'ADAPTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La ville de Gatineau, comme bien des grandes villes, a subi une croissance importante au fil des ans. Cette croissance et ce développement signifient une augmentation de la présence de surfaces imperméables qui entraînent davantage de ruissellement.

Des défis actuels qui affectent la ville de Gatineau :

- Inondations (2017 et 2019) - Niveaux records
 - Pertes matérielles
 - Pollution des cours d'eau
- ↑ Fréquence des pluies torrentielles avec les changements climatiques
- Adaptation = Réduire la vulnérabilité de la population gatinoise et améliorer la qualité de ses cours d'eau

La modification des réseaux unitaires en réseaux séparatifs est essentielle à la réduction du nombre de surverses. Pour ce faire, entre 2017 et 2021, ce sont plus de 104 M\$ qui ont été investis pour la séparation des égouts à Gatineau. Il s'agit d'une activité coûteuse (4 000 \$ à 7 000 \$ par mètre linéaire) et plusieurs années seront nécessaires pour aménager un réseau séparatif à la grandeur du territoire de la ville de Gatineau.

C'est pourquoi, en tant que citoyen, il importe de participer à cet effort collectif et retenir le plus possible les eaux de pluie chez soi! On contribue ainsi à réduire les surverses, recharger la nappe phréatique et réduire les polluants dans les cours d'eau.

Pour s'y retrouver :

Options résidentielles



Options pour les industries, commerces et institutions (ICI)



Tout aussi pertinentes pour les ICI

FAITES PARTIE DE LA SOLUTION!



LA VÉGÉTATION

UNE SOLUTION NATURELLE

Augmenter les surfaces vertes, la base de la GDEP!

1

En plus d'embellir les terrains, les arbustes et les arbres sont des champions de la gestion durable des eaux pluviales! Ils protègent la pelouse avec leur ombre, interceptent la pluie avec leurs feuilles, captent une grande quantité d'eau par leurs racines et en relâchent même sous forme de vapeur lors de la photosynthèse!

2

Rien de mieux qu'une haie, une plate-bande ou un jardin de pluie pour permettre à l'eau des gouttières de s'infiltrer dans le sol!



3

Une pelouse composée d'un mélange varié (trèfle, thym, féтуque, etc.) permet à la fois de capter l'eau tout en favorisant son infiltration dans le sol. Aussi, elle permet de retenir certains polluants qui pourraient se retrouver dans les cours d'eau.

4

Les espaces verts constituent des oasis pour la biodiversité urbaine. En maintenant une végétation variée, on attire les pollinisateurs (abeilles, papillons, oiseaux) qui sont essentiels à la reproduction des espèces florales et comestibles.



ADAPTER SES GOUTTIÈRES PAR OÙ COMMENCER :



ÉTAPE 1 : DÉBRANCHER LES GOUTTIÈRES

CONSULTEZ LES FICHES #1 ET 2

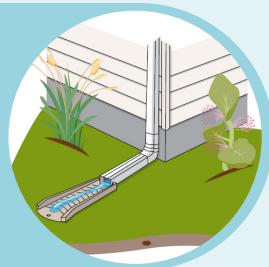
Pourquoi?

Lorsque les gouttières se déversent dans une entrée asphaltée ou qu'elles disparaissent dans le sol, toute l'eau interceptée par la toiture est alors acheminée au réseau municipal. Dans le cas des réseaux unitaires, ça augmente les chances de surverses et dans le cas des réseaux séparés, l'eau est redirigée dans un cours d'eau en affectant les niveaux et la qualité de l'eau.



ÉTAPE 2 : DIRIGER L'EAU VERS UNE SURFACE PERMÉABLE

Afin de protéger les fondations, l'eau des gouttières doit être dirigée vers une surface perméable à au moins 1,5 m de toute infrastructure. Le plus simple est d'utiliser un **défecteur** qui assure un ralentissement de l'arrivée de l'eau sur la pelouse, favorisant ainsi son infiltration dans le sol.



En milieu urbain, 60 % de l'eau de ruissellement provient des toitures!

L'installation de déflecteurs est une solution simple, mais on peut faire encore mieux!

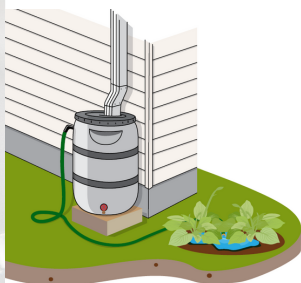




QUOI FAIRE AVEC SES GOUTTIÈRES? UN MAXIMUM D'EFFICACITÉ



BARIL DE PLUIE



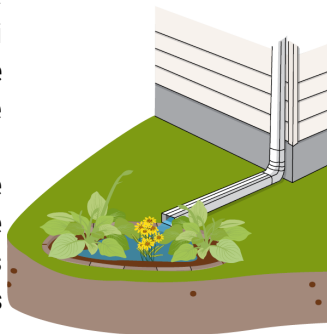
CONSULTEZ LA FICHE #3

L'eau récupérée par le baril de pluie (ou citerne pour les grands immeubles) peut être utilisée pour les travaux extérieurs comme arroser le jardin ou les plates-bandes. En plus d'empêcher que l'eau se retrouve dans la rue, on réduit notre consommation d'eau potable! Il ne faut cependant pas négliger de vider le baril entre les pluies, et donc d'utiliser l'eau afin d'éviter qu'elle ne s'accumule jusqu'à déborder!

JARDIN DE PLUIE

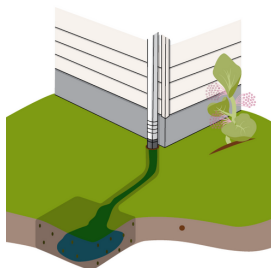


Un jardin de pluie est une zone peu profonde aménagée pour recueillir l'eau de pluie qui s'écoule du toit, d'une allée ou de toute autre surface imperméable. Il permet à cette eau de s'infiltrer lentement dans le sol. De plus, l'aménagement d'un jardin de pluie embellit votre propriété en y ajoutant une diversité végétale susceptible d'accueillir des espèces pollinisatrices, surtout lorsqu'on choisit des espèces de plantes indigènes du Québec.



CONSULTEZ LA FICHE #4

PUITS PERCOLANT



CONSULTEZ LA FICHE #5

Un puits percolant est un trou dans le sol recouvert d'une toile géotextile et rempli de gravier. C'est une solution très efficace et plus durable que les déflecteurs qui ont tendance à être endommagés par le gel et à entraver la tonte de la pelouse. Cependant, il faut veiller à ce que le puits soit situé à 1,5 m et plus de toutes fondations.

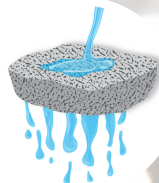


OPTIONS PERMÉABLES POUR...

STATIONNEMENTS, ENTRÉES DE COUR ET AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Béton poreux Efficace et durable!

Les interstices caractéristiques du béton poreux laissent l'eau s'infiltrer dans le sol sous le revêtement. Il demande une préparation du sol, mais est plus durable que l'asphalte.



Gravier Économique, simple et accessible!

Les espaces entre les particules de gravier permettent à l'eau de pluie de percoler vers le sol où elle peut alors s'infiltrer. En plus d'être efficace, il s'agit d'une solution abordable!



Pavé alvéolé Écoresponsable et esthétique!

Il peut être fait de béton ou de plastique. On peut le remplir de pelouse ou de gravier fin. Ça permet l'infiltration de l'eau dans le sol tout en offrant un support suffisant pour les véhicules.



CONSULTEZ LA FICHE #6

Bloc à joints perméables Un style classique!

Les blocs à joints perméables ont un style assez traditionnel, à la différence que les joints entre les blocs laissent l'eau s'infiltrer dans le sol.



Pas japonais Minimaliste et original!

Les pas japonais permettent de créer un « sentier » en réduisant la surface imperméable et en maximisant les espaces perméables entre chaque pas.



Certains de ces aménagements nécessitent l'intervention de professionnels (béton poreux, pavé alvéolé, bloc à joints perméables). De plus, pour en assurer l'efficacité, il faut veiller à ce que le sol en dessous soit suffisamment perméable.



UNE OPTION MULTIFONCTIONNELLE

LES TOITS VERTS



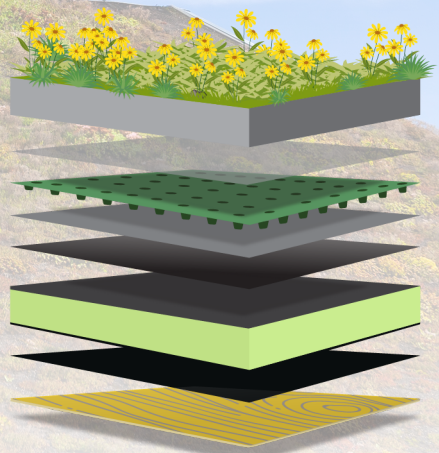
Depuis 2019, à Gatineau, un pourcentage minimal de toiture végétalisée est exigé pour toute toiture excédant 2000 m², soit de 20 à 60 % selon la superficie initiale de la toiture.

Ce règlement s'applique pour tout nouveau bâtiment de construction incombustible (dont l'utilisation de matériaux combustible est réduite) et dont la toiture possède une pente inférieure à 17 %.

Il existe deux types de toits végétalisés qui se distinguent par leur épaisseur et donc qui peuvent s'aménager sur des toits possédant une structure plus ou moins renforcée. En effet, certains toits végétalisés sont relativement minimalistes et se résument à un tapis de végétation basse alors que d'autres toits végétalisés peuvent servir de potager. Dans les deux cas, ils permettent de capter les eaux de pluie, de réduire les gaz à effets de serre (GES) et les îlots de chaleur.

Avantages d'un toit vert!

- + Isolant thermique
- + Prolongation de la vie de la toiture
- + Atténuation des îlots de chaleur
- + Rétention des eaux de pluie
- + Habitats écologiques
- + Possibilité d'y aménager des potagers



CONSULTEZ LA FICHE #10



LA BIORÉTENTION

RALENTIR, INFILTRER, FILTRER



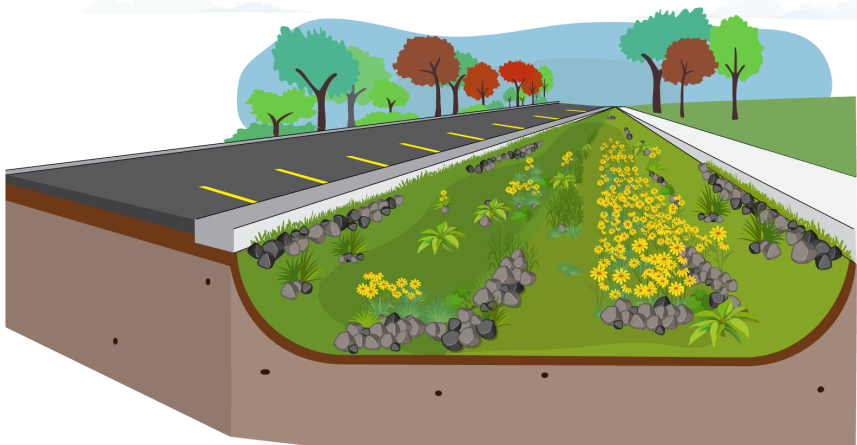
LES NOUES

Afin de recueillir les eaux de ruissellement et de les diriger vers un ouvrage de biorétention, la GDEP préconise l'aménagement de fossés peu profonds, larges et végétalisés, aussi appelés noues.



Dans certains cas, le fond de la noue est constitué de matière perméable (ex. gravier) et vise alors à ce que l'eau soit rapidement évacuée. D'autres fois, elle vise plutôt à ralentir la vitesse de ruissellement de l'eau dans son transit vers un autre aménagement de GDEP (bassin de rétention, tranchée filtrante, etc.). Ainsi, on réduit l'érosion des « fossés » et favorise l'infiltration. On peut d'ailleurs y ajouter des plantes herbacées ou des arbustes, qui offrent en bonus une résistance à l'eau (les tiges ralentissent l'écoulement de l'eau) et un habitat favorisant la diversité de la faune en plus d'être esthétique!

Ces aménagements drainent généralement les rues et les espaces de stationnement afin de permettre à l'eau de s'évacuer sans surcharger le réseau d'égout même après une pluie. Selon la quantité d'eau à recueillir, un drain perforé peut même être installé dans le fond de la noue afin d'évacuer plus rapidement l'eau lors de fortes pluies par exemple.



CONSULTEZ LA FICHE #9



EMMAGASINER LES EAUX DE PLUIE

LA SOLUTION AUX SURFACES IMPERMÉABLES

BASSIN DE RÉTENTION ET MARAIS FILTRANT

Aménagements qui forment une dépression (creux) dans le sol conçu principalement pour stocker l'eau, mais qui peut aussi la filtrer et même favoriser son infiltration dans le sol.

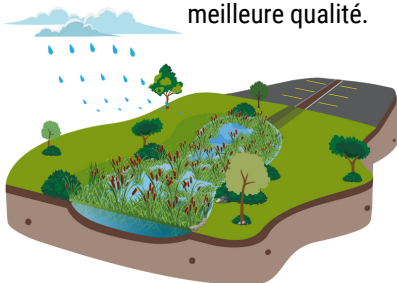


Le bassin sec vise à récolter les eaux de ruissellement pendant les pluies. Il peut avoir une double vocation une fois que l'eau s'est complètement infiltrée : par exemple servir de terrain de jeu.



Le bassin à retenue permanente, quant à lui, contient toujours de l'eau. En plus de recueillir l'eau de pluie, le séjour prolongé de celle-ci dans le bassin laisse plus de temps à la décantation des matières en suspension, c'est-à-dire leur permettre de se déposer au fond du bassin. L'eau qui en ressort est donc de meilleure qualité.

Le marais filtrant reproduit un milieu humide naturel, mais offre une épuration plus importante de l'eau. En effet, les végétaux dans le marais filtrent les éléments indésirables, en plus de retenir les sédiments comme du sable, du gravier ou de la poussière.



LE MARAIS FILTRANT COMME LE BASSIN À RETENUE PERMANENTE, EN PLUS D'ÊTRE ESTHÉTIQUE, OFFRE DES HABITATS RECHERCHÉS PAR LA BIODIVERSITÉ URBAINE.



CONSULTEZ LA FICHE #7



LES BIENFAITS DE LA GDEP : CONTRÔLES ET FONCTIONS

LES OUVRAGES DE GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES (GDEP) SONT NÉCESSAIRES EN MILIEU URBAIN ET EXERCENT DIFFÉRENTS SERVICES ET CONTRÔLES

CONTRÔLE DE LA QUANTITÉ :

Ces aménagements limitent le ruissellement en favorisant la rétention et l'infiltration de l'eau de pluie tout en réduisant la quantité d'eau acheminée aux réseaux d'égout. Ce qui a pour effet de diminuer les surverses et les impacts des inondations ou des pluies torrentielles.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ :

En général, l'infiltration de l'eau dans le sol permet de la filtrer et de retenir les polluants qu'on ne souhaite pas retrouver dans les lacs et les cours d'eau. De plus, certains ouvrages permettent la décantation des matières en suspension et relâchent une eau épurée dans l'environnement.

CONTRÔLE DE L'ÉROSION :

Plus le débit d'un cours d'eau est grand, plus sa force érosive est importante. Puisque ces aménagements emmagasinent l'eau de pluie et retardent le moment où elle atteint les cours d'eau récepteurs, les débits élevés généralement engendrés par une forte pluie sont diminués.

RECHARGE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE :

Lorsqu'un sol est perméable, l'eau qui s'y infiltre recharge les nappes d'eau souterraine (aussi appelées phréatiques). Ces dernières assurent l'approvisionnement en eau de plusieurs municipalités et de citoyens via les puits de surface ou artésiens. De plus, l'eau souterraine rejoint ultimement les eaux de surfaces.



L'EAU - LES LACS ET LES COURS D'EAU UNE RICHESSE COLLECTIVE

Les Gatinois ont la chance de vivre dans une ville bordée par trois grandes rivières, soit la rivière des Outaouais, la rivière Gatineau et la rivière du Lièvre. Cependant, la santé des cours d'eau est le reflet de l'ensemble de nos pratiques et du ruissellement de l'eau sur notre ville. En effet, l'eau qui tombe sur votre terrain alimente ces trois grandes rivières. Il est donc important d'éviter de la polluer et de considérer l'eau comme une ressource essentielle et vulnérable.

Pour ce faire, chacun doit faire sa part. Intégrer les principes de GDEP dans son aménagement extérieur, que ce soit à la maison ou pour son entreprise, est un pas dans la bonne direction.

Ce qu'il faut retenir? Laisser l'eau de pluie s'infiltrer dans le sol, comme en milieu naturel! Ça permet de la filtrer, d'alimenter les nappes souterraines, de réduire les problématiques d'inondations, de protéger les cours d'eau et donc d'améliorer la qualité de l'eau en général.

- ***Vous vous souciez de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques?***
- ***Vous vivez dans un secteur propice aux inondations?***



Consultez les fiches techniques complémentaires à ce guide sur les aménagements de GDEP (disponibles au **gatineau.ca**) qui vous proposeront des solutions à mettre en œuvre chez vous, des plus simples aux plus élaborées!



Guide réalisé en 2021 par
le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre
www.cobali.org

