

# **GUIDE D'APPRENTISSAGE DES EAUX PLUVIALES**

**Un projet communautaire aux fins du programme des  
jeunes leaders de l'eau de Garde-rivière des Outaouais**

Une création originale de Lyndsay Grice  
Illustrations par Tanner Emslie

# **Table des matières**

<b>Remerciements</b>	<b>3</b>
<b>Qu'est-ce que les eaux pluviales ?</b>	<b>4</b>
<b>Mise en contexte</b>	<b>5</b>
<b>Terminologie</b>	<b>6</b>
<b>Contaminants préoccupants</b>	<b>8</b>
<b>Gestion des eaux pluviales</b>	<b>9</b>
<b>Ce que vous pouvez faire</b>	<b>12</b>

## Remerciements

Ce document éducatif a été réalisé à titre de projet communautaire dans le cadre du programme des jeunes leaders de l'eau de Garde-rivière des Outaouais. Ce programme est destiné à munir les jeunes personnes de 17 à 25 ans de connaissances et d'habiletés afin d'être en mesure de devenir de fervents défenseurs pour la protection du bassin versant de la rivière des Outaouais en leur donnant accès comme volontaires à des apprentissages pratiques et à des expériences. Tout au long du programme, les jeunes ont l'opportunité d'être associés à des experts reliés au bassin versant dans une multitude de domaines, ce qui inclut des scientifiques, des sages des connaissances traditionnelles autochtones et des experts en communication.



*Ottawa* RIVERKEEPER®  
GARDE-RIVIÈRE *des Outaouais*

Le programme des jeunes leaders de l'eau est subventionné par le Service jeunesse Canada, un mouvement national qui offre des opportunités d'expériences significatives aux jeunes âgés de 15 à 30 ans afin qu'ils acquièrent des compétences et une expérience professionnelle en vue de pouvoir partager leur savoir à leur communauté. Pour en savoir plus, visitez le site Web à [Canada.ca/fr/services/jeunesse/service-jeunesse-canada](http://Canada.ca/fr/services/jeunesse/service-jeunesse-canada)

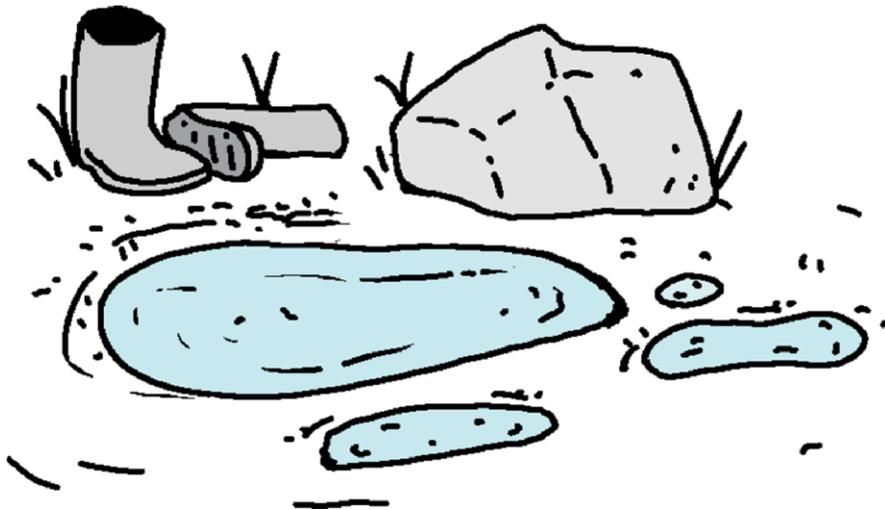
FUNDED BY  
**CANADA SERVICE CORPS** | **Canada**  
**SERVICE JEUNESSE CANADA**

## Qu'est-ce que les eaux pluviales ?

Les eaux pluviales sont des précipitations atmosphériques qui n'ont pas le temps de s'évaporer ou de s'infiltrer dans le sol. Cette eau ruisselle en surface jusqu'à une dépression ou un cours d'eau plus bas. Dans certains cas le ruissellement d'eau est plus important en raison de la nature plus étanche du sol qui ne peut absorber cette eau. Ce ruissellement peut causer une accumulation d'eau sur les terrains plus bas, y apporter des polluants et il peut causer de l'érosion.

Le développement urbain a donc rendu nécessaire l'implantation de systèmes de gestion des eaux pluviales et de ruissellement en raison de ses nombreuses surfaces étanches. La gestion des eaux pluviales par la municipalité s'effectue en recueillant l'eau de ruissellement dans les rues, les fossés ainsi que les stationnements privés et en la redirigeant ensuite vers un bassin de rétention, une usine de traitement de l'eau ou même en l'envoyant directement dans les cours d'eau. Dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, la gestion des eaux pluviales est assurée par les municipalités sous la direction des provinces. Toutefois, il existe de nombreuses façons pour les individus de réduire le ruissellement des eaux.

Au fur et à la mesure que les agglomérations urbaines se développent, les risques que les polluants se retrouvent dans les cours d'eau et la demande en eau potable ne cessent de croître, tout cela, pendant que les changements des conditions climatiques intensifient la fréquence et l'intensité des intempéries, ce qui demande une gestion des eaux pluviales plus rigoureuse que jamais.



## Mise en contexte

C'est un jour de pluie. Vous regardez dehors et vous apercevez une voiture qui circule normalement dans une grande flaque d'eau présente au milieu de la rue. Une petite vague se forme au passage et elle se dirige vers un puisard près du trottoir dans lequel elle se déverse. Vous êtes-vous déjà demandé quel est le cheminement de l'eau lorsque la pluie tombe au sol ? Dans les endroits où le développement urbain n'est pas entamé ou dans les secteurs ruraux, l'eau est absorbée par le sol par un effet de percolation. Dans les secteurs urbains, où les surfaces sont rendues plus étanches par la construction de rues, de stationnements et de bâtiments, les matériaux comme le bitume ou l'asphalte empêchent l'eau d'être absorbée par le sol et le processus de ruissellement est beaucoup plus compliqué. Aux abords du bassin versant de la rivière des Outaouais, l'eau de pluie va lentement mais éventuellement ruisseler et se déverser dans la rivière des Outaouais, donc c'est important de comprendre les effets des eaux pluviales peuvent avoir sur la qualité d'eau.



L'eau de pluie qui n'est pas absorbée par le sol est appelée l'eau de ruissellement. Le ruissellement, qui est sujette à la gravité, va se déplacer des endroits plus élevés vers les endroits plus bas. C'est la raison pourquoi vous retrouvez des flaques d'eau dans les dépressions des stationnements après une forte pluie. Un orage violent peut parfois même soudainement causer des inondations locales. Alors, si ces surfaces imperméables empêchent l'eau de pluie d'être absorbée par le sol, pourquoi les inondations ne se produisent t'elles pas à chaque fois qu'il pleut ? La pratique du contrôle des eaux de ruissellement s'appelle la gestion des eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales est une partie importante des moyens disponibles afin d'assurer la protection des cours d'eau locaux.

## Terminologie

Tout au long de la lecture de ce texte, vous apprendrez quelles sont les mesures que nous pouvons tous prendre afin de garder le bassin versant de la rivière des Outaouais en santé tout en portant attention à nos impacts sur les eaux pluviales. Vous allez peut-être rencontrer des termes qui ne vous sont pas familiers lors de la lecture de ce guide ou pendant vos propres recherches alors, n'hésitez pas à revenir consulter cette page pour trouver la définition de ce nouveau mot.

### Biofiltre

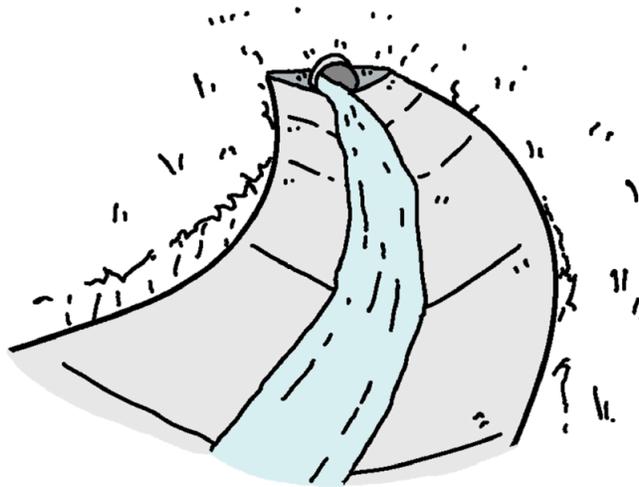
Un biofiltre est un medium naturel constitué d'amas d'herbes vivantes et de plantes denses qui filtrent les particules des eaux pluviales dans leurs brins au passage de l'eau.

### Rigole biologique

C'est un système de rigoles, de canaux et de fossés garnis de biofiltres et destiné à canaliser les eaux pluviales en aval tout en retirant les débris et les polluants de l'eau.

### Fossé

Un canal étroit, long, creusé dans le sol parallèlement à certaines routes ou parfois à des limites de propriétés et utilisé pour le drainage des eaux de surface.



### Puit sec

Un puit sec accumule l'eau dans sa cavité poreuse et la relâche lentement par percolation dans le sol au lieu de la rediriger dans une canalisation. D'une conception similaire à un puisard, un puit sec est une fosse où on a placé des couches de pierres et de gravier afin de filtrer les sédiments contenus dans les eaux pluviales.

### Percolation

La percolation est un processus par lequel l'eau s'infiltré dans le sol à partir de la surface. Le taux de percolation est une mesure qui indique la vitesse à laquelle l'eau est absorbée par le sol.

1. <https://www.ontario.ca/fr/page/systemes-de-drainage-privés-et-fosses-en-bordure-de-route>

## Polluants

Substance nuisible introduite dans un environnement. Les polluants peuvent être d'origine naturelle ou fabriqués par l'humain. Les polluants naturels peuvent être composés de limon ou vase et de traces de métaux. Les pesticides et les fertilisants sont des polluants fabriqués par l'humain.

## Porosité

Un mot qui décrit un matériau qui, comme une éponge, contient des trous minuscules ou des pores laissant pénétrer l'eau. Les matériaux poreux ont une perméabilité élevée.

## Tonneau à eau de pluie

Signifie un récipient dans lequel une gouttière du toit d'un bâtiment aboutit et qui accumule l'eau de pluie pour l'irrigation plutôt que de l'eau potable



## Jardin de pluie

Un espace extérieur aménagé avec des végétaux indigènes et avec une légère dépression de manière à capter l'eau de pluie qui s'écoule du toit d'une maison, d'une allée pavée ou toute autre surface imperméable. Le jardin de pluie retient l'eau temporairement, le temps qu'elle s'infilte dans le sol.

## Eau de ruissellement

C'est de l'eau qui voyage en surface, d'une élévation plus élevée à une élévation plus basse. Elle peut causer de l'érosion et/ou véhiculer des polluants vers les cours d'eau.

## Bassin versant

Une surface terrestre où toutes les précipitations et les cours se rassemblent au même endroit. Ces bassins versants sont définis selon le relief et varient en superficie. Nous habitons tous dans le secteur d'un bassin versant. Les [cartes interactives](#) disponibles sur l'application Geo Hub peuvent vous aider à localiser les limites de ces bassins versants en Ontario. Le bassin versant de la rivière des Outaouais s'étale sur une superficie de 146,300 km<sup>2</sup> et il fait partie du bassin versant du fleuve St-Laurent.

# Contaminants préoccupants

Ce sont des polluants qui posent un risque important pour la qualité de l'eau, l'écologie locale et même la santé des êtres humains. Ces contaminants proviennent de sources variées dont l'agriculture, les déversements urbains, les usines de traitement des eaux usées et les rejets non conformes de substances toxiques ou pharmaceutiques. Les contaminants peuvent se retrouver loin de leur source quand ils voyagent en surface dans les eaux de ruissellement.

## Sel de déglçage

Là où le climat est plus froid, le sel de déglçage peut être répandu sur les routes pour assurer des conditions de conduite adéquate pour les véhicules routiers lorsque la glace est susceptible de se former. L'utilisation de sel de déglçage permet aussi de marcher de façon sécuritaire sur les entrées piétonnières et les trottoirs glacés. Cet excès de sel a un effet négatif sur la qualité de l'eau, les plantes aquatiques et les animaux. Dans les ruisseaux de certaines agglomérations urbaines, la teneur en chlorures est récurrente et même extrêmement toxique durant l'hiver. Vous pourrez en apprendre davantage sur les impacts du [sel de déglçage](#) sur le site web de Garde-rivière de l'Outaouais.

## Engrais

L'application massive d'engrais dans les jardins et sur les surfaces gazonnées peut faire en sorte que l'excès soit transporté dans les rivières et les lacs par le ruissellement des eaux de pluie, ce qui a un effet d'eutrophisation. Les nutriments des engrais utilisés pour rendre le gazon plus vert accélèrent la croissance des algues. Une surabondance de nutriments ou l'apport excessif de matières nutritives dans l'eau douce est donc propice à la floraison massive des algues. La floraison excessive d'algues produit des toxines, ce qui représente un risque pour la santé des animaux et des humains. Les floraisons d'algues peuvent également réduire les niveaux d'oxygène dissous dans l'eau, dont les organismes aquatiques ont besoin pour survivre, ce qui constitue une menace pour la biodiversité.



On utilise un conductimètre électrique pour mesurer la concentration de sel dans l'eau.



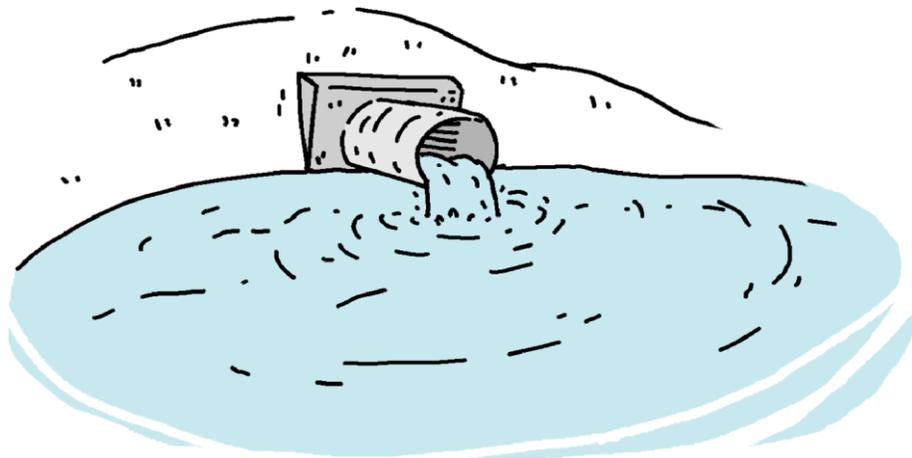
Les eaux de ruissellement qui contiennent des engrais favorisent la floraison massive d'algues, ce qui endommage les milieux aquatiques. Les fleurs d'eau d'algues bleu-vert produisent, elles aussi, des toxines.

# Gestion des eaux pluviales

Dans les secteurs urbains et dans les banlieues des villes, la gestion des eaux pluviales est intégrée aux infrastructures municipales. Les éléments les plus communs de ces systèmes et qu'on retrouve en abondance sont les puits de rue, les fossés et les égouts pluviaux. Ces systèmes de gestion des eaux pluviales réduisent significativement les risques de ruissellement non contrôlé et d'inondation associés aux pluies diluviennes et à la fonte des neiges. Quand ils sont bien répartis et bien maintenus, ils gardent nos cours d'eau en santé. Vous trouverez dans cette section quelques éléments des systèmes de gestion des eaux pluviales.

## Étangs de rétention des eaux pluviales

Un étang de rétention des eaux pluviales est un bassin artificiel aménagé et utilisé pour accumuler l'eau de ruissellement des surfaces environnantes. Ces étangs réduisent le ruissellement et permettent aux matières en suspension dans l'eau ainsi captée de se déposer au fond. De plus, ils ralentissent le ruissellement, ce qui évite l'érosion du sol qui est un sérieux problème causé par l'écoulement rapide de l'eau sur le sol.<sup>2</sup> Ces étangs de rétention peuvent être façonnés pour ressembler à des étangs naturels et peuvent aussi fournir un habitat pour les poissons, les insectes et les oiseaux.



## Bassins secs

Ces bassins, comme leur nom l'indique, sont destinés à être secs la plupart du temps. Différemment des étangs de rétention des eaux pluviales qui sont remplis d'eau en permanence, les bassins secs retiennent les eaux pluviales seulement de façon temporaire après les pluies torrentielles de façon à prévenir une surcharge d'eau dans le système pluvial en aval, ce qui autrement pourrait causer des inondations. Les eaux pluviales dans les bassins secs se drainent rapidement après les pluies torrentielles. Dans l'ensemble, on profite des dépressions naturelles du paysage qu'on peut retrouver dans les parcs et le long des routes pour les aménager.

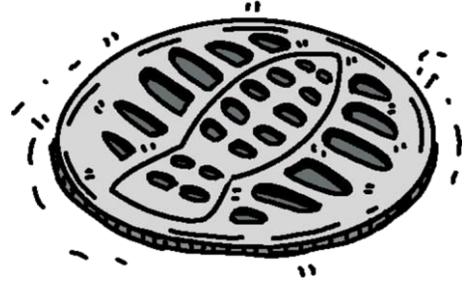
2. Services, infrastructurex et eau potable. "Eau potable, eaux pluviales et eaux usées." Ville d'Ottawa, 19 Juin 2022, <https://ottawa.ca/fr/vivre-ottawa/eau-potable-eaux-pluviales-et-eaux-usees>.

## Égouts pluviaux

Les réseaux d'égouts collectent les eaux usées directement des bâtiments et les acheminent vers des stations d'épuration où elles sont nettoyées avant d'être rejetées dans l'environnement. En revanche, les réseaux d'égouts pluviaux collectent les eaux de ruissellement et les transportent dans des canalisations souterraines qui se déversent directement dans la rivière. Comme les eaux pluviales ne sont pas traitées avant de se déverser dans la rivière, il est important de réduire la quantité de pollution présente dans les eaux pluviales.

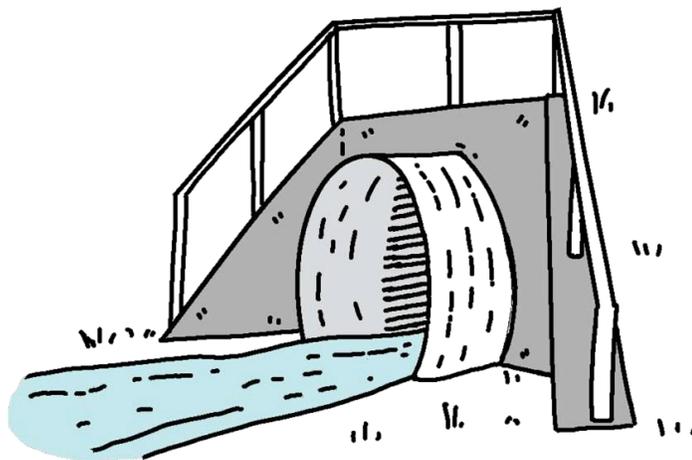
Les réseaux d'égouts et d'eaux pluviales combinés ne sont plus construits aujourd'hui, mais on les trouve souvent dans les vieux quartiers. Dans les zones où il existe des réseaux distincts pour les eaux pluviales et les eaux usées, les eaux pluviales et les eaux usées sont séparées à la source. Par contre, dans les égouts unitaires, les eaux pluviales et les eaux usées sont transportées dans le même réseau d'égouts jusqu'à une station d'épuration.

Les réseaux unitaires sont vulnérables aux surcharges pendant les périodes de fortes pluies et de fonte des neiges en raison de la double fonction de ces canalisations.<sup>3</sup> En cas de débordement, les eaux usées et les eaux pluviales non traitées sont déversées dans les masses d'eau avoisinantes. C'est l'une des raisons pour lesquelles des contaminants tels que la bactérie E. coli, que l'on trouve dans les déchets humains et animaux, peuvent rendre les plans d'eau impropres à la baignade après de fortes pluies. Les débordements d'égouts unitaires sont également très mauvais pour la qualité de l'eau et l'environnement. Vous pouvez consulter [le plan d'action de la rivière des Outaouais](#) de la ville d'Ottawa pour en savoir plus sur la façon dont la ville s'attaque à ce problème.



## Ponceaux

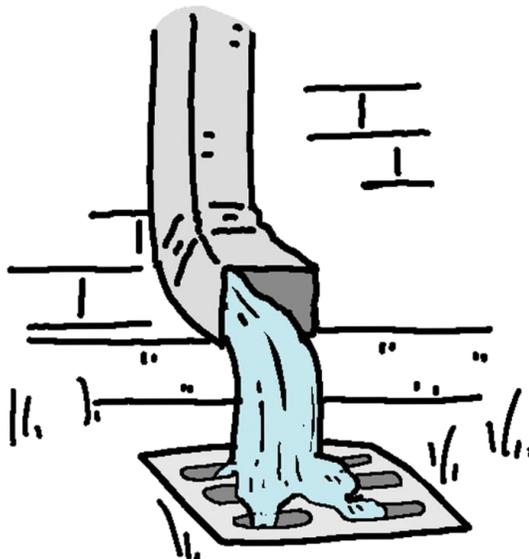
Un ponceau est un tunnel qui passe sous une route afin de canaliser l'eau dessous plutôt qu'au-dessus. Les ponceaux évitent l'érosion, contrôlent l'eau de ruissellement et minimisent les inondations. Les ponceaux sont généralement fabriqués de métal ou de béton armé et peuvent varier en dimensions. On utilise un petit ponceau sous une entrée ou une allée simple de véhicule. Les ponceaux qui traversent les voies multiples sont assez grands pour s'y tenir debout.



## Puisards

Les puisards sont utilisés pour capter les eaux pluviales de surface présentes sur les rues lors des pluies et permettre leur transport au moyen d'un système de canalisations sous-terraines. Les grilles des puisards présentes au niveau de la rue empêchent les gros débris tels que les branches ou les déchets de pénétrer dans le système. Il est essentiel de garder les grilles des puisards libres d'accumulations de feuilles mortes, de neige ou de glace aussi. On évite ainsi qu'ils se bloquent, ce qui autrement, peut causer l'inondation des rues durant la fonte des neiges.

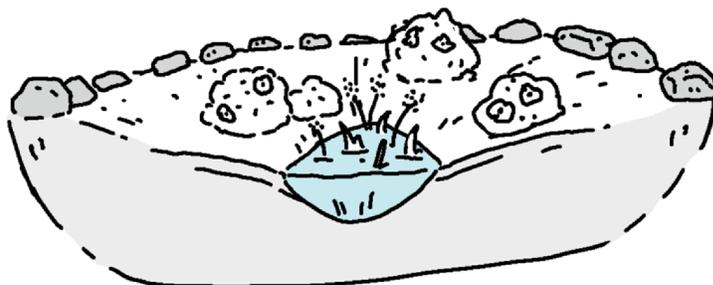
Vous pouvez utiliser cette [référence](#) pour situer tous les 100,000 puisards installés sur le territoire de la Ville d'Ottawa.



## Aménagement à faible impact

Ce sont des aménagements construits de façon à imiter la nature pour filtrer, ralentir, et accumuler les eaux de ruissellement après une pluie. La gestion traditionnelle des eaux de pluviées en utilisant les systèmes de captation et de transport des eaux est utilisée afin d'acheminer rapidement l'eau des surfaces imperméables vers les fossés de surface et les canalisations sous-terraines. Un aménagement à faible impact ralentit les eaux pluviales, fait en sorte que plus de percolation s'effectue là où la pluie tombe et réduit l'érosion du sol.

Quand les aménagements à faible impact sont mis en place de concert avec des plantes indigènes, les milieux écologiques naturels sont mieux protégés de la pollution, de leur dégradation, assurant ainsi un milieu de vie plus propice pour la faune. Par exemple, un aménagement à faible impact peut inclure l'utilisation de biofiltres, de rigoles biologiques, de puits secs et de tranchées d'infiltration similaires aux puits secs. En favorisant les aménagements à faible impact, nous protégeons mieux nos bassins versants et nous gérons nos eaux pluviales d'une façon durable. Finalement, en intégrant des aménagements à faible impact tels que des jardins de pluie dans nos projets de paysagement, non seulement nous protégeons l'environnement, mais cela peut faire en sorte aussi que nos espaces verts soient plus beaux.



# Ce que vous pouvez faire

Garder notre bassin versant en santé est une responsabilité que nous partageons tous ensemble et nous pouvons tous participer. La gestion des eaux pluviales peut s'effectuer chez nous, dans notre propre cour !

Par exemple, la plantation d'espèces végétales indigènes rustiques réduit la nécessité d'utiliser des engrais, ce qui réduit le ruissellement de contaminants à partir de votre propriété. Les plantes indigènes peuvent être utilisées dans l'aménagement des jardins de pluie, ce qui constitue une façon écoresponsable d'aménager une propriété. Pour connaître des trucs et des astuces afin de créer un jardin de pluie ou un aménagement à faible impact, vous pourrez consulter la rubrique - [Parés pour la pluie](#) - sur le site web de la Ville d'Ottawa. Vous pouvez aussi appliquer quelques mesures additionnelles telles que celles décrites plus bas.

## 1. Effectuer la vidange et le rétro-lavage de la piscine de façon écoresponsable

Ne vidangez pas l'eau de la piscine lors du rétro-lavage dans les puisards, les fossés ou dans les rues. L'eau des piscines est traitée avec des produits chimiques qui sont néfastes pour l'environnement et on doit en disposer correctement. Rappeler gentiment à vos amis et aux membres de votre famille que vidanger l'eau de la piscine doit être fait selon les alternatives écoresponsables édictées par votre municipalité.

## 2. Réduire le ruissellement

Prenez des mesures afin de réduire le ruissellement des eaux de pluie à la surface de votre terrain. Les aménagements à faible impact tels que les tonneaux de pluie, les tranchées d'infiltration et les puits secs réduisent le ruissellement de l'eau des pluies torrentielles en permettant à cette eau de s'infiltrer dans le sol et d'y percoler naturellement vers la nappe sous-terrainne. Vous pouvez aussi bénéficier de l'eau de pluie qui est récupérée pour arroser le gazon ou le jardin et ainsi réduire votre demande en eau potable.

## 3. Réduisez le montant et le nombre de surfaces imperméables sur votre propriété

Ces surfaces peuvent inclure les surfaces couvertes de pierres de patio, de pavés imbriqués ou d'asphalte. Considérez l'utilisation de gazon, de gravier ou d'autres surface perméables spéciales telles que les dalles-gazonnées.

## 4. Évitez de polluer

La peinture, les adhésifs et les solvants contiennent des produits chimiques qui sont néfastes pour le milieu aquatique. Ramassez et nettoyez immédiatement tout déversement lors de travaux extérieurs. Il est également important de veiller à ce que ces substances soient éliminées correctement en tant que déchets toxiques lorsqu'elles ne peuvent plus être utilisées ; consultez le site web de votre municipalité pour plus d'informations.

## 5. Contactez votre conseiller municipal

Prenez contact avec vos dirigeants municipaux. Informer le conseil de votre municipalité que la gestion des eaux pluviales est importante pour votre communauté est une excellente façon de mettre ce problème en évidence au grand public.