

L'IMPERMÉABILISATION ET L'ÉROSION DES SOLS

Deux enjeux majeurs pour la
survie de nos cours d'eau

La santé des lacs et des rivières est menacée par l'urbanisation. Le développement urbain affecte l'environnement durant les travaux, par l'érosion des sols sur les chantiers et, à plus long terme, par l'imperméabilisation des sols. De l'entrepreneur au citoyen, tous peuvent agir pour atténuer ces impacts en adoptant des pratiques simples et peu coûteuses.

Partenaires financiers

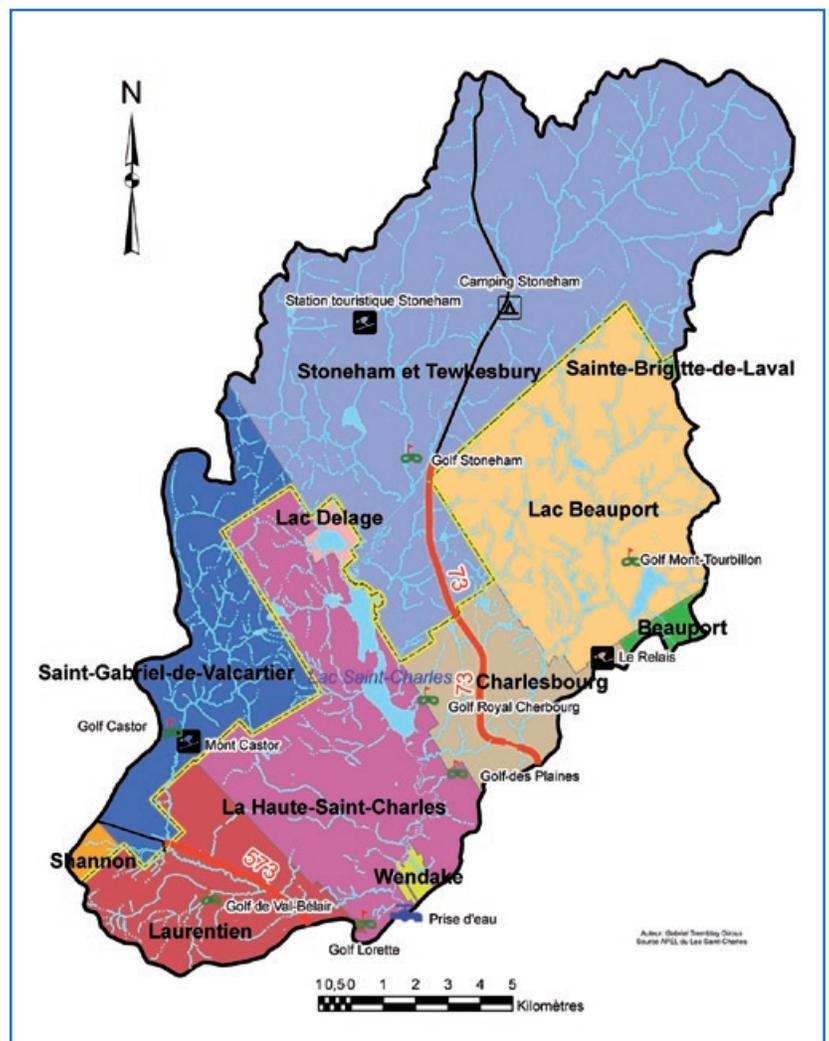


QUI EST CONCERNÉ ?

Tout le monde ! Les citoyens du bassin versant de la prise d'eau potable de la ville de Québec sont tous concernés par les problématiques des cours d'eau. Ce **bassin versant** est victime du développement résidentiel qui imperméabilise les sols et qui occasionne beaucoup d'érosion, et ce, surtout dans les développements en montagne. C'est pourquoi la collaboration de tous les citoyens est indispensable si nous voulons atténuer les impacts négatifs de l'expansion urbaine.

QU'EST-CE QU'UN BASSIN VERSANT ?

Un bassin versant est un territoire dont les eaux qui s'écoulent se rejoignent en un même endroit pour former un cours d'eau, un lac, une rivière ou un fleuve.

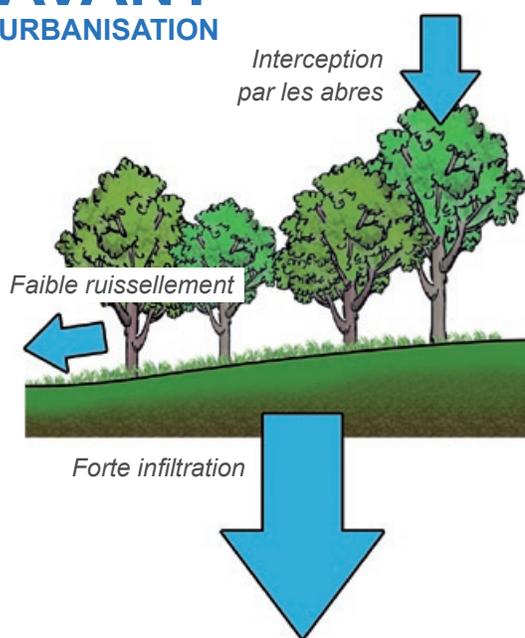


Carte du bassin versant de la prise d'eau de la ville de Québec

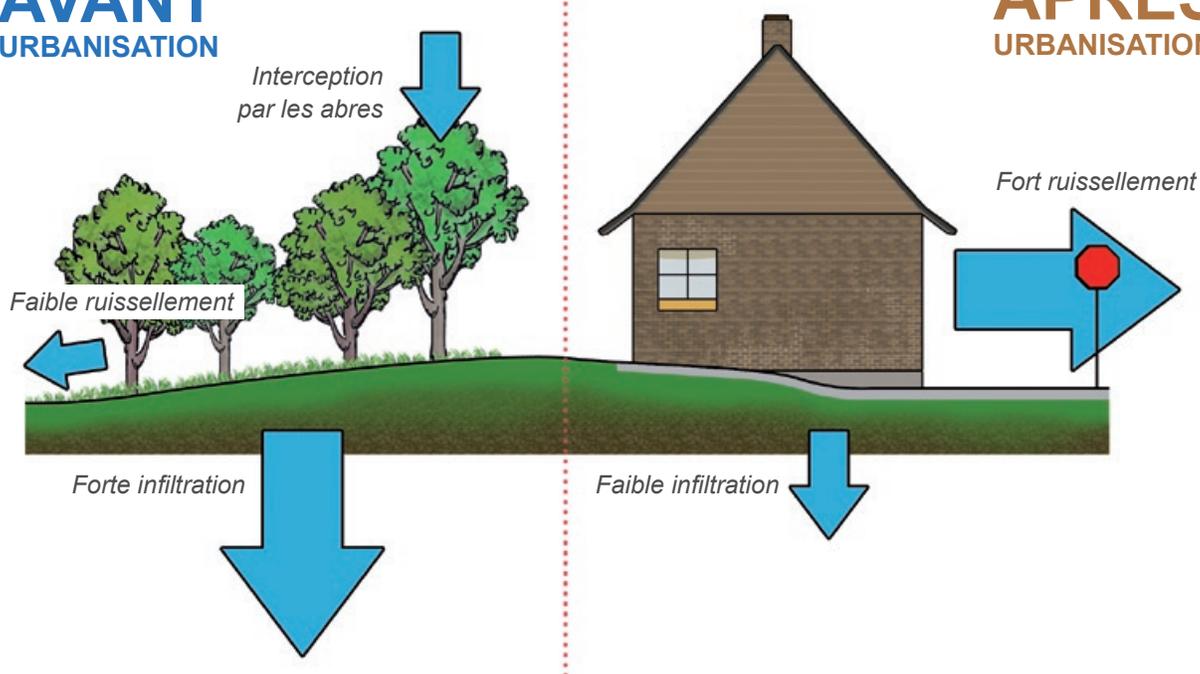
RÉPERCUSSIONS DE L'URBANISATION

À l'état naturel, la majorité de l'eau de pluie est interceptée par le couvert végétal ou est infiltrée dans le sol. Suite à l'urbanisation, une grande proportion de l'eau ruisselle sur les surfaces imperméables (rues, toits, entrées de garage, etc.) et ce n'est qu'une petite partie qui s'infiltré. L'urbanisation d'un territoire augmente le débit de pointe des rivières et conséquemment l'érosion des berges ainsi que les risques d'inondation. L'eau de pluie fait son chemin vers le cours d'eau le plus près en empruntant les fossés et les égouts pluviaux ou en ruisselant sur l'asphalte, le béton, le gazon et les toits. Ce faisant, elle emporte jusqu'aux plans d'eau tous les sédiments et autres contaminants que l'on retrouve sur le sol et dans le système de drainage de la région. Lors des averses, l'eau parvenant aux rivières est particulièrement chargée de sédiments et de polluants à cause de l'érosion survenant sur le territoire urbanisé. Ces sédiments proviennent de sols nus (chantiers de construction, stationnements et rues privées en sable, etc.), des sables de voirie ou de l'érosion des sols dont le couvert de végétation n'est pas suffisant. **Ces sédiments peuvent notamment transporter le phosphore, responsable de la présence de cyanobactéries dans nos cours d'eau.**

AVANT URBANISATION



APRÈS URBANISATION



RÉPERCUSSIONS DES CHANTIERS DE CONSTRUCTION

Le développement résidentiel est une source extrêmement importante de sédiments indésirables dans les cours d'eau. Voici spécifiquement les principales causes d'érosion sur un chantier de construction :

- *Mise à nu des sols pendant les travaux*
- *Fossés instables durant les travaux*
- *Exposition du sol dénudé aux précipitations et aux vents*
- *Entreposage de sol excavé, sensible à l'érosion au bord des routes, des fossés et des cours d'eau, sans protection adéquate*
- *Modification du relief (profil et niveau du sol)*
- *Modification du patron de drainage naturel des terrains*
- *Transport de terre et de boues sur les routes par les véhicules qui circulent sur les chantiers*
- *Absence de stabilisation des sites durant les périodes d'arrêt des travaux*

COMMENT RÉDUIRE LES IMPACTS À L'ÉCHELLE DE NOTRE TERRAIN ?

Il suffit de rediriger l'eau pluviale vers un milieu perméable. Ainsi, une plus grande proportion de l'eau sera infiltrée dans le sol et moins d'eau sera transportée vers les cours d'eau. Il s'en suivra une diminution de l'érosion et du transport de polluants ainsi qu'une meilleure santé de nos cours d'eau.

VOICI LES PRATIQUES COURANTES À ÉVITER :

1 GOUTTIÈRES

Les descentes de gouttière branchées directement sur un drain qui dirige l'eau vers un égout pluvial ou un fossé ne permettent pas d'infiltration et favorisent les apports rapides et importants d'eau vers les rivières en temps de pluie.

2 ENTRETIEN DES FOSSÉS

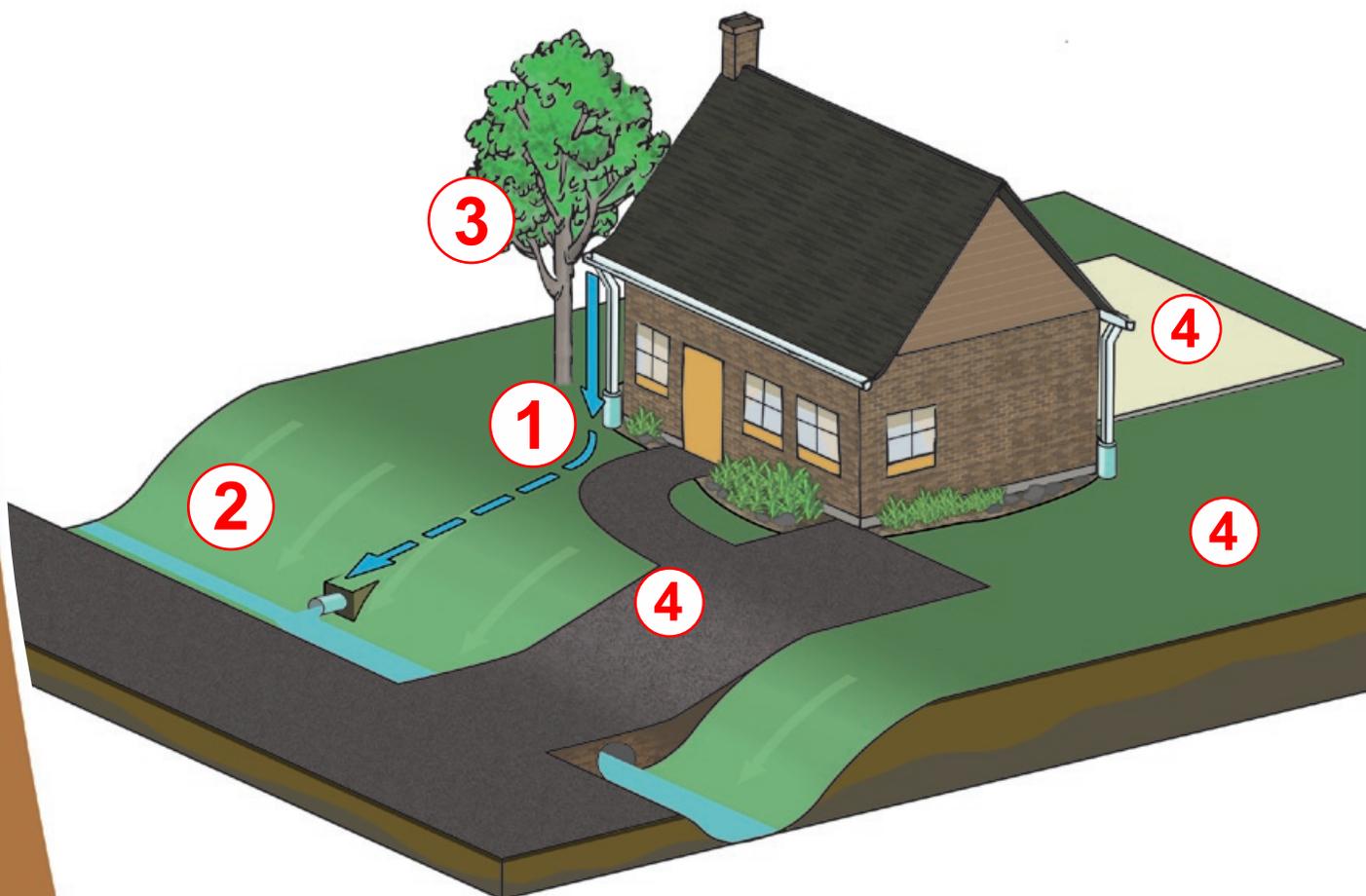
La tonte de la pelouse et de la végétation dans les fossés de drainage réduit beaucoup leur capacité de filtration et de rétention.

3 DÉBOISEMENT

Le déboisement excessif des terrains réduit l'interception et l'absorption de l'eau de pluie par le couvert végétal.

4 SURFACES IMPERMÉABLES

Les entrées de garage en asphalte ou en interblochs, les larges allées piétonnières, les patios en béton et les grandes surfaces de gazon sont à proscrire. Attention également aux pentes abruptes et longues qui favorisent le ruissellement de l'eau et donc le transport de sédiments, de nutriments et de polluants vers les plans d'eau.



VOICI COMMENT AMÉLIORER CES PRATIQUES :

1 JARDIN PLUVIAL ET Puits D'INFILTRATION

Le jardin pluvial et le puits d'infiltration sont deux techniques qui contribuent à améliorer l'absorption de l'eau pluviale dans le sol. Le jardin pluvial est un lit de pierres et/ou de plantes conçu pour accumuler les eaux pluviales et favoriser leur infiltration dans le sol. Le puits d'infiltration est une installation un peu plus complexe, qui consiste en un réservoir de cailloux grossiers enfoui sous le sol et qui permet d'accumuler l'eau pluviale et de la laisser s'infiltrer après la pluie.

2 LE BARIL RÉCUPÉRATEUR

Diriger la descente de gouttière vers un baril récupérateur est une pratique simple et peu coûteuse qui permet de récupérer les eaux de pluie pour les usages extérieurs et favoriser son infiltration. Bref, faites d'une pierre deux coups ! Même trois coups, puisque cela réduit la consommation d'eau potable !

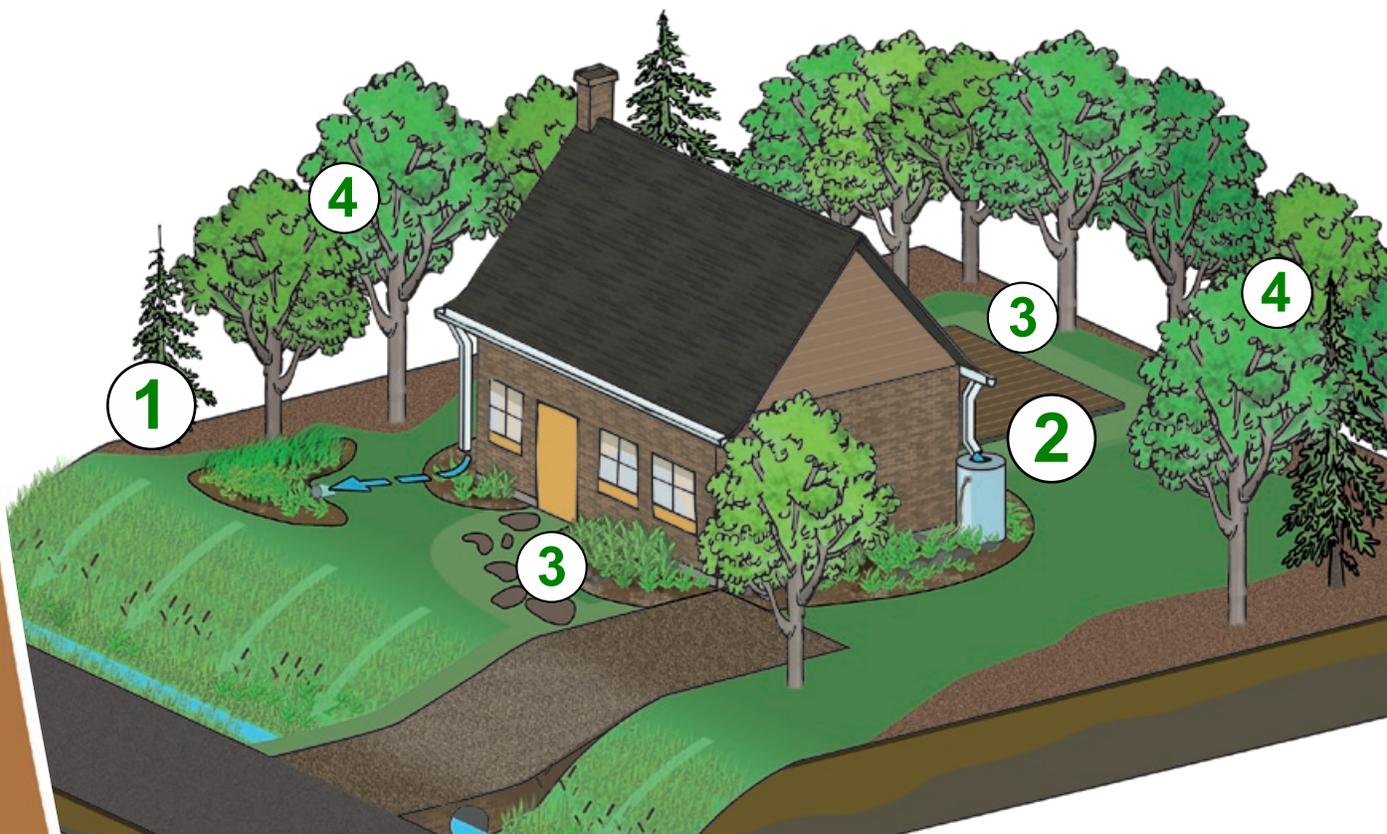
3 LES MATÉRIAUX PERMÉABLES

Réduire les surfaces imperméables à l'échelle d'un terrain permet de réduire le ruissellement et de favoriser l'infiltration. L'aire des entrées de garage devrait être limitée au minimum et être construite avec des matériaux perméables tels que le gravier, les pavés poreux, les pavés engazonnés, etc.

Le profil de l'entrée et du terrain devrait être aménagé de façon à diriger le ruissellement vers les milieux perméables tels que la pelouse, les plates-bandes, un jardin pluvial, etc.

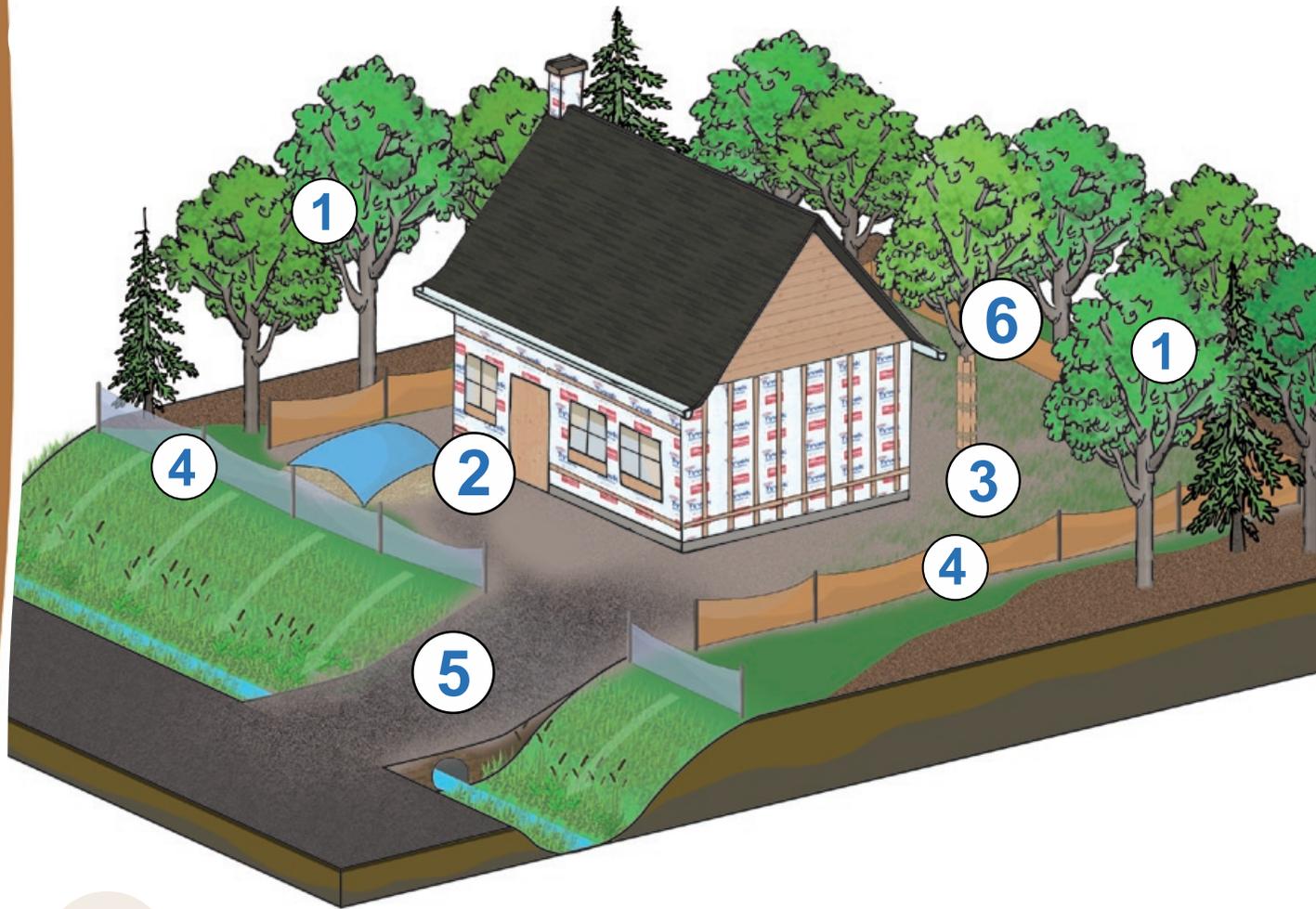
4 ARBRES ET PLATES-BANDES

Un couvert végétal important favorise la rétention, l'absorption et l'évapotranspiration de l'eau de pluie, en plus de fournir un milieu ombragé, agréable et esthétique aux citoyens. Augmenter l'aire des plates-bandes, le nombre d'arbres, et diminuer la surface en pelouse sont tous des gestes qui contribuent à atténuer les impacts négatifs de l'urbanisation.



L'ÉROSION SUR LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION

Les méthodes de prévention de l'érosion sont plus simples et nettement plus abordables que les techniques d'interception des sédiments. C'est pourquoi il est important, dès la planification des travaux, d'implanter les mesures de prévention illustrées ci-dessous.



1 GARDER LE PLUS D'ARBRES POSSIBLE

Planifier les travaux en considérant les conditions existantes du terrain et s'adapter à celles-ci. Pour les terrains boisés, il faut éviter de tout raser. Il suffit de quelques mètres autour de la fondation pour assurer le bon déroulement des travaux.

2 EXCAVATION

Les matériaux excavés sont sensibles à l'érosion lors de pluies. L'eau emporte les sédiments dans les fossés et, inévitablement, ils se retrouveront dans le cours d'eau le plus près. Il est préférable d'évacuer les matériaux dès l'excavation vers un site d'entreposage ou de prévoir un endroit loin des fossés, de la route et des cours d'eau pour entreposer les déblais. Ensuite, il suffit de protéger les déblais de la pluie avec des bâches ou de la paille et d'installer une barrière à sédiments fins pour filtrer l'eau de ruissellement.

3 VÉGÉTALISER LE PLUS VITE POSSIBLE

L'ensemencement ne devrait pas être la dernière étape dans la construction d'une maison. Dès que possible, niveler le terrain et ensemercer pour couvrir les sols mis à nu, sources importantes d'apports en sédiments dans les fossés.

4 ISOLER LE CHANTIER

Dès le début des travaux, installer une barrière à sédiments fins autour du chantier, notamment pour protéger le fossé et les cours d'eau, et pour éviter toute perte de matériaux par l'érosion.

5 STABILISER L'ENTRÉE

Stabiliser avec une couche d'enrochement l'accès au chantier dès le début des travaux pour éviter le transport de sédiments par le va-et-vient de la machinerie et des véhicules.

6 PROTÉGER LES ARBRES

Les arbres sont sensibles. À court terme, les dommages sont souvent invisibles, mais c'est souvent quelques années plus tard (jusqu'à dix ans) que les problèmes apparaissent. Pour éviter les dommages, il ne faut pas compacter les racines en ajoutant du sol au-dessus de celles-ci. Il faut également bien délimiter les zones boisées à protéger afin d'éviter les bris causés par la machinerie. Si des racines doivent être coupées, une coupe nette augmentera beaucoup les chances de survie de l'arbre. Il est possible de protéger les troncs d'arbre en y attachant des planches de bois.

Préparation pour l'hiver

Dans l'éventualité où la végétation n'a pas eu le temps de pousser avant les premiers gels, protéger les sols mis à nu avec de la paille ou une couche de compost. Ceci évitera l'érosion causée par la fonte des neiges et les pluies printanières de l'année suivante.

EN BREF

En appliquant ces quelques principes de base, vous aiderez à préserver la qualité des cours d'eau et de votre environnement, en plus de rendre la vie sur les chantiers plus agréable.

Il est extrêmement coûteux et complexe de récupérer les sédiments une fois qu'ils sont parvenus aux cours d'eau. C'est pourquoi les efforts de tous les citoyens, entrepreneurs et propriétaires sont si importants. Le contrôle à la source est la clef du succès. Merci à tous pour votre précieuse collaboration !

Économisez 30\$ sur un baril Écopluié

Baril Écopluié vendu 50\$, toutes taxes incluses.
Valeur de 80\$. Quantité limitée.

S.V.P. faire parvenir votre paiement
(chèque à l'attention de l'APEL) et vos coordonnées
(nom, adresse complète et numéro de téléphone)
par la poste à l'APEL avant le 30 novembre 2008.

Les barils seront livrés à votre domicile
au printemps 2009.

Détails sur le produit :
<http://www.alter-eco.ca/>



POUR EN SAVOIR PLUS :

Consulter le Guide sur la lutte à l'érosion en périmètre résidentiel produit par l'APEL ainsi que les fiches techniques qui accompagnent ce guide à l'adresse suivante :
<http://apel.ccapcable.com>

NOS COORDONNÉES

Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord (APEL)

433, rue Delage Est
Québec (Québec) G3G 1H4
Téléphone : 418-849-9844
Télécopieur : 418-849-4985

Courriel : apel@ccapcable.com

Site Internet : <http://apel.ccapcable.com>



Graphisme et illustrations : Anthony-R Verge

N.B. L'utilisation du masculin dans ce texte est effectuée sans discrimination et simplement dans le but d'alléger le texte.