OBV Côte-du-Sud

Fiches sur l'**AMÉNAGEMENT** et l'**ENTRETIEN des PROPRIÉTÉS RÉSIDENTIELLES**

G. Jasmin, Le monde en images

photobucket.com

FICHES D'AMENAGEMENT DES PROPRIETES RESIDENTIELLES

Un effort collectif aux effets cumulatifs

Lorsqu'il est question de protéger la qualité de notre eau des influences humaines, chacun doit faire sa part et participer activement à la préservation de cette ressource vitale. À l'échelle d'un bassin versant, les activités des uns ont nécessairement des impacts sur celles des autres et l'effet cumulatif d'activités néfastes affecte particulièrement les résidents près des plans d'eau. Il est donc important que chaque citoyen propriétaire fournisse des efforts.

La gestion intégrée de l'eau par bassin versant, ça vous dit quelque chose?

Un bassin versant est un territoire défini par des limites naturelles (crêtes de montagnes, dénivellations du terrain) où chaque goutte d'eau qui y tombe le quitte par la même porte de sortie (cours d'eau servant d'exutoire). Cet unique exutoire montre que le bassin versant est hydrologiquement isolé. La gestion intégrée de l'eau par bassin versant est une manière de gérer l'eau qui considère les préoccupations et les responsabilités de tous les intervenants d'un bassin versant plutôt que de tenir compte uniquement des intérêts individuels. En d'autres mots, ce mode de gestion inclut l'ensemble des usages qui ont un impact sur l'eau.

Aller au-delà des rives...

Préserver la végétation sur les rives est un moyen qui aide à protéger la qualité de l'eau mais les activités ayant un impact sur cette ressource vont bien au-delà de la rive. Voilà pourquoi nos interventions doivent aussi avoir lieu à l'extérieur de cette zone. La protection des plans d'eau relève, pour le propriétaire résidentiel, d'une combinaison de multiples pratiques respectueuses de l'environnement : aménagement et entretien des propriétés, consommation, mode de vie, etc. Ainsi, que vous soyez riverain ou non, vous pouvez aménager et entretenir votre propriété de manière à ce que vos gestes aient un impact positif sur la qualité de l'eau. À l'échelle d'un bassin versant, des propriétés aménagées et entretenues adéquatement auront un effet plus marqué que des interventions sporadiques concentrées uniquement dans les premiers mètres qui bordent un plan d'eau.

À qui sont destinées ces fiches?

Ces fiches d'aménagement des propriétés visent tous les propriétaires d'un terrain résidentiel, tant riverains que citadins, mais certaines thématiques s'adressent plus particulièrement aux résidents demeurant près d'un lac ou d'un cours d'eau. Les fiches informent et conseillent sur des manières d'aménager et d'entretenir les propriétés pour limiter l'impact des activités résidentielles sur la qualité des plans d'eau.

THÉMATIQUES ABORDÉES

La bande riveraine 4
L'imperméabilisation des sols 8
Le phosphore 14
La pelouse 19
L'installation septique 25
L'eau de pluie et le ruissellement 29

LA BANDE RIVERAINE

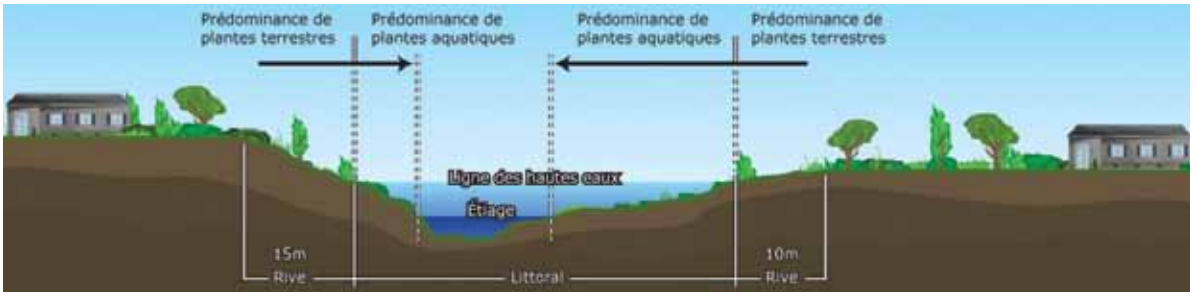
Qu'est-ce qu'une bande riveraine?

Une bande riveraine, c'est une bande de végétation naturelle et permanente qui borde un plan d'eau. Elle constitue une zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre.

Quels rôles remplit-elle?

- Stabilise vos berges;
- Filtre les polluants;
- Absorbe les éléments nutritifs qui nourrissent les algues bleu-vert;
- Réduit le ruissellement;
- Réduit l'érosion de votre terrain;
- Procure des habitats et de la nourriture pour la faune;
- Contribue à la santé du milieu aquatique;
- Augmente la diversité végétale et animale;
- Prévient des inondations;
- Protège des vagues et des grands vents;
- Réduit l'ensablement et le coût des travaux.

Érosion : dégradation de la partie superficielle des sols par le vent, la pluie, la glace et l'eau en mouvement.



La bande riveraine présente plusieurs avantages pour les riverains.

D'après la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, sa largeur se situe entre 10 à 15 mètres minimum, tout dépendant de la pente du terrain. Pour être efficace, la bande riveraine doit être composée d'herbacées, d'arbustes et d'arbres natifs du Québec.

Pourquoi favorisent-on la préservation et l'aménagement de bandes riveraines?

D'après la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, sa largeur se situe entre 10 à 15 mètres minimum, tout dépendant de la pente du terrain. Pour être efficace, la bande riveraine doit être composée d'herbacées, d'arbustes et d'arbres natifs du Québec.

Rive : bande de terre qui borde un plan d'eau.

Littoral : zone aquatique qui s'étend de la ligne des hautes eaux vers le centre d'un plan d'eau.

LA BANDE RIVERAINE

Saviez-vous que ...

Les rives des cours d'eau ou des lacs non navigables et non flottables du Québec furent protégées à partir de 1888 par la réserve des trois chaînes qui attribuait à l'État provincial la propriété d'une bande riveraine d'environ 60 mètres. La réserve automatique d'une bande riveraine avait pour but de faciliter la pêche et de préserver l'environnement et les habitats fauniques. Aucun ouvrage de construction ne pouvait y être fait sans l'autorisation de l'État. La réserve des trois chaînes fut abolie en 1987 et la propriété de la bande riveraine fut « dévolue » aux propriétaires riverains.

- Choquette (2008-09) -

Plus les rives sont végétalisées,
plus les lacs et cours d'eau sont protégés!

Que puis-je faire pour aménager une bande riveraine chez moi?

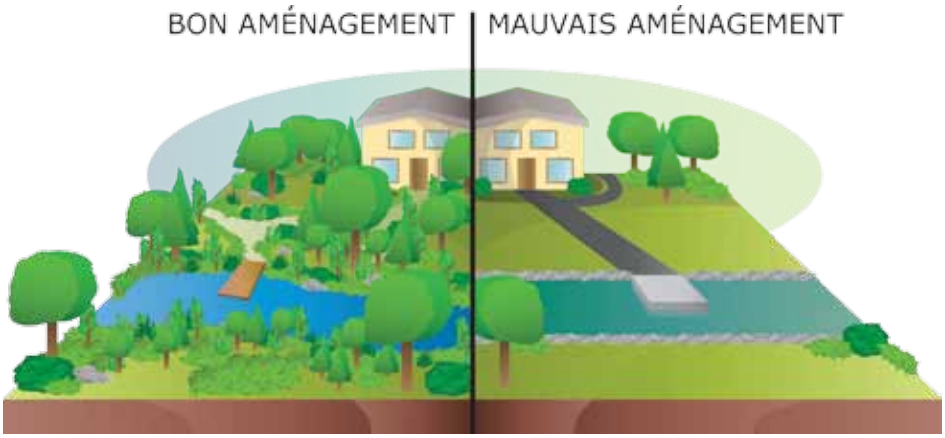
Il y a deux manières de vous créer une bande riveraine. Le plus simple est de laisser aller la nature en cessant de tondre la partie de votre terrain qui longe un lac ou un cours d'eau (consultez votre municipalité pour connaître les distances à respecter). Cette action plutôt passive appelée renaturalisation a l'avantage d'attribuer à la nature le soin de choisir les végétaux de la future bande riveraine. De cette façon, les espèces qui s'implanteront seront bien adaptées aux conditions du milieu que l'on retrouve chez vous. L'autre méthode est la revégétalisation de la rive. Contrairement à la renaturalisation, il faut mettre la main à la pâte et planter herbes, arbustes et arbres natifs du Québec.

ATTENTION

Dans le cas où des travaux majeurs d'aménagement sont nécessaires ou pour solutionner une problématique particulière, il est préférable de contacter un spécialiste ou votre OBV local.

Pour connaître les types d'espèces recommandées en bande riveraine, référez-vous au Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec, produit par la FIHOQ et l'AQPP. Les lectures complémentaires à la fin de cette fiche vous donnent le lien pour consulter ce Répertoire.

La bande riveraine n'obstrue pas nécessairement la vue sur le plan d'eau.



LA BANDE RIVERAINE

Attention aux espèces envahissantes!

Plusieurs espèces végétales qui ne proviennent pas du Canada ou qui proviennent d'une région du pays extérieure au Québec (non indigènes) se sont propagées dans notre province. Souvent accidentellement introduites ici par les humains, elles peuvent nuire à notre santé, à l'environnement et à l'économie. Si les circonstances le permettent, ces espèces peuvent se disperser et s'intégrer dans de nouveaux habitats, les envahir et perturber les milieux naturels.

Voici une liste de 20 espèces de plantes exotiques considérées envahissantes que l'on retrouve au Québec. **Ne les tolérez ni en bande riveraine, ni sur votre terrain ou dans l'eau!** Pour de l'information supplémentaire sur les plantes présentées, référez-vous aux *Lectures complémentaire*s à la fin de cette fiche.

Alpiste roseau
Berce du Caucase
Butome à ombrelle
Cabomba de Caroline
Châtaigne d'eau
Dompte-venin noir
Dompte-venin de Russie
Élodée du Brésil
Faux-nénuphar
Hydrille verticillé
Hydrocharide grenouillette
Kudzu
Myriophylle à épi
Nerprun bourdaine
Nerprun cathartique
Petite naïade
Potamot crépu
Roseau commun
Renouée japonaise
Salicaire pourpre

N. Doyon
Salicaire pourpre

N. Doyon
Renouée japonaise

Espèce exotique envahissante :

Espèce qui s'est propagée (à cause de l'activité des humains) au-delà de son aire de répartition naturelle, dans de nouvelles régions.

- SCF 2010 -

La bande riveraine, ce n'est pas tout!

Il est faux de croire que la préservation ou l'aménagement d'une bande riveraine est l'unique solution visant à améliorer la qualité des plans d'eau. La bande riveraine doit être aménagée en complément à d'autres actions respectueuses de l'environnement dans l'ensemble du bassin versant.

Il est important que vous adoptiez de bonnes pratiques lors de l'aménagement de votre propriété, et ce, en continu. Ces pratiques passent par une gestion efficace de l'eau qui circule sur votre terrain, par un bon emploi des techniques et des produits destinés à entretenir votre terrain ou votre résidence, par votre vigilance face aux espèces envahissantes et par votre information sur les sujets en lien avec le fait de vivre au bord de l'eau. **Chaque riverain doit faire sa part pour protéger son lac ou son cours d'eau.**

La bande riveraine ne constitue pas une solution de rechange!

COBARIC

Tous les intervenants (résidentiel, commercial, industriel, agricole, etc.) d'un bassin versant sont responsables de la qualité d'un plan d'eau mais vous êtes les premiers affectés lors d'une problématique (ex : algues bleu-vert). **Agissez tout en montrant l'exemple et conservez une bande riveraine!**

LA BANDE RIVERAINE

Les autres aussi font leur part...

Voici quelques exemples d'actions entreprises par les autres milieux afin de protéger les plans d'eau.

Milieu agricole : aménagement de bandes riveraines près des cours d'eau, respect de normes sur les lisiers (période d'épandage et quantité entreposée), aménagements hydro-agricoles* (gestion du ruissellement et de l'érosion), programme Prime-Vert*, etc.

Milieu municipal : aménagements de bassins de rétention, de toits verts et de jardins de pluie, perméabilisation des sols, mise aux normes des installations septiques désuètes ou défectueuses, programme d'élimination des raccordements inversés, etc.

Milieu industriel : certifications environnementales, fondations pour l'environnement et l'eau (ex : Fonds Naya), recyclage et traitement à l'interne des eaux usées, pratiques durables en bordure des plans d'eau en milieux forestier et minier, etc.

Milieu commercial : produits biodégradables et sans phosphates, équipements d'épuration autonome certifiés, projets commerciaux soumis au BAPE, certifications environnementales, etc.

Milieu horticole : création d'espaces verts (ex : jardins de pluie, toits-terrasses), amélioration des pratiques d'aménagement et d'entretien, etc.

** Voir les lectures complémentaires*

Bonnes pratiques du riverain pour la préservation d'un milieu sain

- Évitez de planter des espèces exotiques envahissantes, même si elles sont jolies;
- Circulez hors de la bande riveraine avec de la machinerie, des VTT, etc.
- N'employez pas d'engrais dans la bande riveraine et évitez de fertiliser les zones près de celle-ci;
- Employez des produits biodégradables et sans phosphates;
- Restreignez la largeur de l'accès au plan d'eau;
- Aménagez des allées sinueuses plutôt que droites;
- Privilégiez les surfaces perméables (gravier, pelouse, végétaux, etc.);
- Contrôlez le ruissellement des eaux de pluie;
- Conservez une bande riveraine;
- Laissez pousser la végétation dans l'eau;
- Laissez faire la nature!

Vous n'êtes pas les seuls à faire des efforts.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, contactez votre OBV local.

Bande riveraine en milieu agricole, nouvellement aménagée

Denis Chabot

Toit vert

Centre de l'Environnement Frédéric Back (Québec) - N. Doyon

Bassin de rétention

Bassin de rétention Schulz (St-Jérôme) - I. Boucher

LA BANDE RIVERAINE

Références

CHOQUETTE, Catherine. *Analyse de la validité des règlements municipaux sur les bandes riveraines*, (2008-09) 39, Revue de droit de l'Université de Sherbrooke (R.D.U.S.), pp. 261-328.

Clubs conseils en agronomie, *Plan d'aménagement de bandes riveraines*, www.clubsconseils.org/accueil/affichage.asp?B=783

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), http://www.mddep.gouv.qc.ca/

Service canadien de la faune (SCF), (2010) Faune et flore du pays : *les espèces exotiques envahissantes au Canada*, http://www.hww.ca/hww2_f.asp?id=220

Union St-Laurent Grands Lacs (2009) *Réseau de surveillance de plantes exotiques envahissantes*, http://www.rspee.glu.org/recherche_espece/liste_des_especes.php?milieu=tous

Union St-Laurent Grands Lacs (2010) *Villes vertes Eau bleue : guide d'introduction à la gestion écologique des eaux de pluie*, 65 p. http://www.glu.org/sites/default/files/Guide_VillesVertesEauBleu_31mars2010.pdf

Rédaction : Nadège Doyon

Illustrations : Sylvain Arel, www.arelgraph.com

Révision scientifique : Yvon Richard, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction du suivi de l'état de l'environnement.

Jacques Labrecque, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction du patrimoine écologique et des parcs.

Partenaire financier

Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Avis de responsabilité concernant les sites externes : les liens hypertextes constituent seulement une proposition de contenu complémentaire au présent document. Ainsi, le ROBVQ n'endosse ni ne désapprouve le contenu des pages citées, lorsqu'elles appartiennent à des sites tiers. De plus, le ROBVQ ne pourra être tenu responsable des liens brisés concernant ces pages si elles sont modifiées.

Lectures complémentaires

Union St-Laurent Grands Lacs (2009) Réseau de surveillance de plantes exotiques envahissantes, http://www.rspee.glu.org/recherche_espece/liste_des_especes.php?milieu=tous

FIHOQ et AQPP (2008) Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec, http://www.fihoq.qc.ca/Repertoire_vegetaux_couleur.pdf

MAPAQ (2009) Programme Prime-Vert, 42 p. http://www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/32F6530C-9A4F-4CA7-8ECC-3CF48AFEB875/0/PrimeVert.pdf

Fiches descriptives d'espèces envahissantes: Réseau de surveillance de plantes exotiques envahissantes, Union St-Laurent Grands Lacs (2010), http://www.rspee.glu.org/recherche_espece/liste_des_especes.php

Guide de plantes exotiques envahissantes, Nature-Action Québec et Union St-Laurent Grands Lacs :

Cet été, surveillez votre jardin...on y trouve peut-être des plantes exotiques envahissantes, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Depliant_Internet_reduit_encoreplus.pdf

L'Alpiste roseau, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Alpiste%20roseau.pdf

Le Butome à ombrelle, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Butome%20ombelle.pdf

La Châtaigne d'eau, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Chataigne%20d%27eau.pdf

L'Hydrocharide grenouillette, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Hydrocharide%20grenouillette.pdf

Le Myriophylle à épi, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/images/stories/textes_pdf/Myriophylle%20a%20epi.pdf

La Renouée japonaise, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Renouee%20japonaise.pdf

Le Roseau commun, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Roseau%20commun.pdf

La Salicaire pourpre, http://www.nature-action.qc.ca/nature_action/pdf/Evee/Salicaire%20pourpre.pdf

Aménagements hydro-agricoles
http://www.robvq.qc.ca/guides/cyanos/agricole

L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Des sols qui ont perdu leur vocation

Les sols compactés, recouverts de matériaux plus ou moins imperméables ou simplement ceux sur lesquels des bâtiments ont été érigés, ont des répercussions importantes sur l'environnement. La transformation des terrains d'origine modifie la manière dont l'eau s'écoule à l'état naturel. Les sols imperméabilisés présentent plusieurs désavantages :

- Réduisent l'infiltration (passage de l'eau à travers le sol);
- Réduisent le volume d'eau de la nappe souterraine;
- Augmentent le ruissellement;
- Augmentent l'érosion;
- Augmentent le risque d'inondations;
- Augmentent la pollution dans les cours d'eau;
- Augmentent la surcharge du réseau d'égout pluvial;
- Augmentent les îlots de chaleur.

Imperméabilisation des sols :

Rendre étanche (recouvrir d'asphalte ou de béton, ou compacter avec de la machinerie) les sols à un point tel que l'eau ne passe plus ou passe très difficilement au travers de ces derniers. L'imperméabilisation empêche l'infiltration de l'eau dans le sol et augmente le ruissellement (écoulement de l'eau à la surface du sol).

SAVIEZ-VOUS QUE...

Les écosystèmes d'un bassin versant commencent à se dégrader lorsqu'au moins 10 % du territoire de celui-ci est imperméabilisé.

-MAMROT 2010-

Les surfaces imperméables chez moi

- Stationnement et allées en asphalte, en béton, ou en pavé de béton;
- Toiture;
- Sol nu (sans végétaux);
- Sol compacté;
- Patio et terrasse en béton;
- Longue pente abrupte.

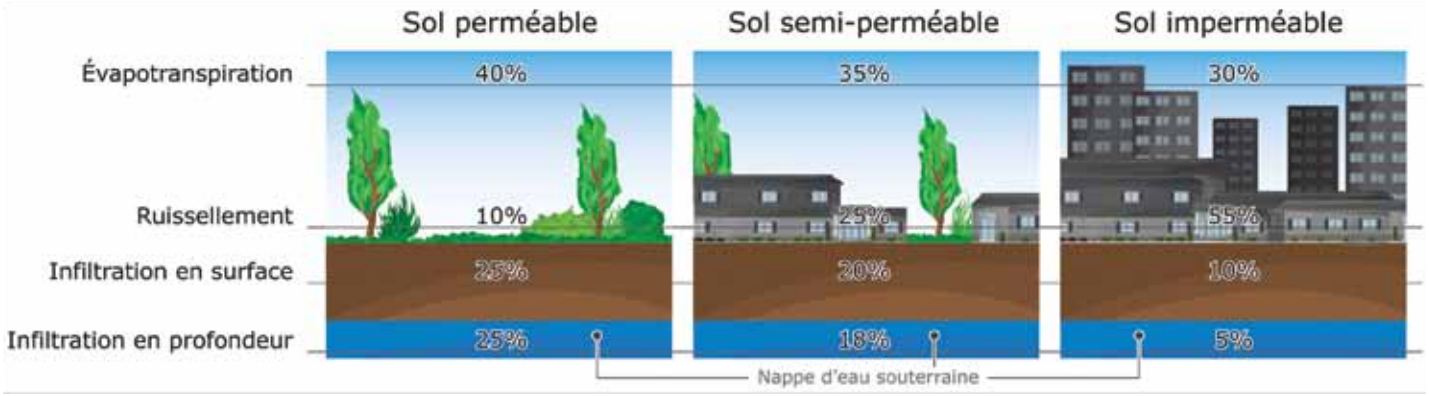
Bassin versant :

Portion de territoire à l'intérieur duquel les cours d'eau s'écoulent tous vers un même endroit (fleuve, lac, mer).

Écosystème :

Milieu à l'intérieur duquel les organismes vivants (animaux, végétaux, humains) interagissent.

L'IMPERMEABILISATION DES SOLS



L'eau qui ruisselle est-elle contaminée?

Lorsque les eaux pluviales ruissellent sur les surfaces imperméables, elles se chargent des polluants qu'elles contiennent. L'eau de pluie contaminée rejoint ensuite les cours d'eau avant même d'avoir été naturellement filtrée par les végétaux et les micro-organismes du sol.

Types de polluants couramment présents dans l'eau de ruissellement

Polluants	Sources
Particules en suspension	Chantiers de construction, routes, sablage des routes en hiver, sols nus.
Métaux	Automobiles (usure)
Huile et graisse	Automobiles, fuites, déversements.
Bactéries	Déjections animales, eaux usées.
Pesticides et herbicides	Entretien des pelouses, des jardins et des potagers, agriculture, foresterie.
Sel de voirie	Entretien des routes en hiver.

Adapté de: APEL et ministère de l'Environnement de l'Ontario (2003).

L'eau de pluie qui ruisselle sur les sols imperméables constitue l'une des plus grandes sources de pollution des cours d'eau.

L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Des solutions pour contrer l'imperméabilisation de mon terrain

La meilleure solution pour contrer l'impact des surfaces imperméables est de les ramener le plus possible à leur état d'origine (au naturel) de manière à ce que l'eau puisse s'infiltrer de nouveau et à ce que le sol et les végétaux puissent mieux filtrer les contaminants.

Végétalisez votre terrain

- Plantez arbres et arbustes.
- Aménagez plates-bandes, jardins et surfaces gazonnées.

Les feuilles et les racines des végétaux interceptent et retiennent l'eau sur le terrain.

Réduisez vos surfaces imperméables

- Remplacez l'aire gazonnée de votre terrain par des aménagements de végétaux, car ces derniers retiennent mieux les grands volumes d'eau, particulièrement si le terrain est en pente;
- Limitez la surface de votre stationnement au minimum (en fonction de vos besoins);
- Réduisez la largeur de vos allées piétonnières et l'aire de vos terrasses imperméables.

Aménagement non conseillé

N. Doyon

Bon aménagement

N. Doyon

Modifiez vos surfaces imperméables

- Réduisez la pente de votre entrée imperméable;
- Modifiez le profil de votre entrée de manière à ce que l'eau s'écoule vers un milieu perméable (fossé, bordures de l'entrée, jardin de pluie, plate-bande) plutôt que dans la rue;
- Réaménagez vos allées imperméables de façon sinueuse (plutôt que droite) pour que l'eau puisse se déverser sur le sol dans les courbes;
- Privilégiez les surfaces perméables pour votre entrée (ex : gravier). Pour vos allées, le pas japonais est l'idéal.

N. Doyon

Bon aménagement : entrée limitée et surface perméable

J.M. Bergeron

Aménagement non conseillé : entrée imperméable exagérée

N. Doyon

Retenez l'eau sur votre terrain en l'aménageant le plus naturellement possible.

Denis Chabot

G. Jasmin, Le monde en images, CCDMD

L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Les pavés perméables, ça existe?

Les pavés perméables sont poreux et permettent à l'eau de pluie de retourner dans le sol. Cela laisse aux végétaux et aux micro-organismes du sol le soin d'épurer les polluants présents dans l'eau de pluie et ce, avant qu'elle n'atteigne les cours d'eau avoisinants.

Avantages des pavés perméables :

- Rechargent la nappe d'eau souterraine;
- Conservent l'humidité du sol;
- Réduisent le ruissellement, l'érosion, le risque d'inondations et les îlots de chaleur (par rapport à l'asphalte);
- Limitent la compaction du sol;
- Il s'y forme peu de glace en hiver car l'eau s'accumule moins sur le sol.

Types de pavés perméables

Gravier homogène
** Ne constitue pas un pavé mais une surface perméable*

Les cailloux doivent avoir la même grosseur (ex : 3/4 net), afin d'empêcher la compaction du sol et de permettre à l'eau de circuler à travers le sol et de s'y infiltrer.

Pavé alvéolé/rectangulaire

Structure alvéolaire / rectangulaire en plastique (souvent recyclé et aussi recyclable) remplie de gravier, de sable ou d'herbe et d'autres végétaux.

Blocs à joints perméables

Interbloc, brique ou bloc de béton à joints espacés. Les joints de sable polymère sont remplacés par du sable ou du gravier fin (où l'herbe peut aussi pousser) qui permettent l'infiltration de l'eau.

Béton poreux

Pavement de béton conventionnel, mais sans les particules fines (sable), ce qui permet à l'eau de le traverser. Il comprend de 15 % à 35 % d'espaces vides interconnectés. Les bactéries peuvent se loger dans les orifices que le sable et les petites particules boucheraient dans un béton habituel. Elles peuvent ainsi agir sur les contaminants et les dégrader. À titre indicatif, la texture de ce pavement est similaire à celle des collations Rice Krispies préparées avec des guimauves.

Blocs gazonnés

Petites surfaces de béton coulé s'apparentant à un treillis où l'herbe peut pousser dans les trous.

L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Inconvénients de certains pavés perméables

- Pavé alvéolé et blocs gazonés : peuvent être source d'accrochage pour les gros chasse-neige.
- Blocs à joints perméables, béton poreux et pavé alvéolé rempli de gravier : peuvent s'encrasser (éviter d'épandre du sable en hiver). Peuvent aussi nécessiter un nettoyage à pression de temps à autre.
- Pavé alvéolé gazonné : comme les végétaux ont besoin de lumière, la voiture ne doit pas être stationnée en permanence (ou toujours au même endroit).

SAVIEZ-VOUS QUE...

Le toit d'une maison constitue l'une des surfaces imperméables les plus importantes : 60 % des eaux de ruissellement en proviennent.

-APEL-

N'oubliez pas que l'imperméabilisation réduit le pouvoir filtrant des végétaux et des sols. Il est donc important de minimiser les surfaces imperméables de votre cour pour permettre à l'eau de s'infiltrer et de se purifier au maximum avant d'atteindre les cours d'eau.

Que faire avec les toitures?

La solution idéale est la toiture végétale. Toutefois, comme la structure des maisons n'est pas conçue pour supporter tout le poids qu'une toiture végétale impose, il vaut mieux ne pas transformer votre toit en surface perméable sans l'aide d'un professionnel. Il est préférable de contrôler l'eau qui en provient :

- Dirigez l'eau des gouttières vers vos plates-bandes (ou tout autre sol perméable) plutôt que dans votre entrée.
- Recueillez l'eau des gouttières dans un baril pour arroser le jardin et les fleurs.

Toiture végétale, Domaine Maizerets (Québec)
I. Boucher

Eau de la gouttière dirigée vers des milieux imperméables (entrée et rue asphaltées).

Aménagement non conseillé

N. Doyon

Eau de la gouttière dirigée vers un milieu perméable (jardin de pluie qui laisse s'infiltrer l'eau dans le sol).

Bon aménagement

N. Doyon

Pour toutes questions ou renseignements supplémentaires, adressez-vous à votre OBV local.

Références

APEL, *Guide des bonnes pratiques dans la lutte à l'érosion et à l'imperméabilisation des sols,* 36 p.

BOUCHER, Isabelle (2010). *La gestion durable des eaux de pluie, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, coll. « *Planification territoriale et développement durable* », 118 p. [www.mamrot.gouv.qc.ca]

Chaux de Contern, Groupe Eurobéton, http://www.chaux-de-contern.lu/m-fr-128-ecologiques.html

CRE Montréal (2008) *Matériaux réfléchissants et perméables pour contrer les îlots de chaleur urbains,* 21 p.

Mandala Concrete, LLC, http://www.mandalaconcrete.com/perviousconcrete.htm

Ministère de l'Environnement de l'Ontario (2003) *Savoir gérer les eaux de ruissellement,* 17 p. http://www.ene.gov.on.ca/cons/4328f.pdf

Pacific Southwest Concrete Alliance http://www.concreteresources.net/categories/1BA5F416-E9DF-9526-7D1B84E23E360385/introduction_to_pervious_concrete.htm

Presto Geosystems, http://www.prestogeo.com/porous_pavement_systems

Union St-Laurent Grands Lacs (2010) V*illes vertes Eau bleue : guide d'introduction à la gestion écologique des eaux de pluie*, 65 p. http://www.glu.org/sites/default/files/Guide_VillesVertesEauBleu_31mars2010.pdf

Rédaction : Nadège Doyon

Illustrations : Sylvain Arel, www.arelgraph.com

Révision scientifique : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction des politiques de l'eau, Service de l'aménagement et des eaux souterraines.

Lectures complémentaires

APEL, *L'imperméabilisation et l'érosion des sols*, 8 p. http://apel.ccapcable.com/apel/pdf/brochure_erosion.pdf

CRE Montréal (2010), *Guide sur le verdissement*, 42 p. http://www.cremtl.qc.ca/fichiers-cre/files/SBM2010/Guide_Verdissement_Entreprises.pdf

FOURNET, L. *La gestion intégré des eaux pluviales*, 3 p. Exemples de pavés gazonnés (Europe), http://www.pierreetsol.com/Pages/Vente/pave%20beton%20gazon.htm

Exemples de pavés écologiques, http://www.chaux-de-contern.lu/m-fr-128-ecologiques.html

Béton poreux : explication visuelle vulgarisée , http://www.mandalaconcrete.com/PerviousConcrete%20Cartoon.jpg

Partenaire financier Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Avis de responsabilité concernant les sites externes : les liens hypertextes constituent seulement une proposition de contenu complémentaire au présent document. Ainsi, le ROBVQ n'endosse ni ne désapprouve le contenu des pages citées, lorsqu'elles appartiennent à des sites tiers. De plus, le ROBVQ ne pourra être tenu responsable des liens brisés concernant ces pages si elles sont modifiées.

LE PHOSPHORE

Le phosphore, un minéral essentiel à la vie

Le phosphore (P) est un minéral essentiel à la croissance et au développement de tous les organismes vivants (humains, animaux, végétaux, algues et bactéries) puisqu'il entre dans la composition de l'ADN, des os et de plusieurs autres biomolécules.

SAVIEZ-VOUS QUE...

Les plans d'eau sont naturellement pauvres en phosphore. Leur richesse actuelle est principalement causée par l'activité humaine.

Où le retrouve-t-on?

La concentration naturelle de phosphore est faible et peu répandue. On retrouve principalement cet élément dans les roches et la partie superficielle des sols, sous forme de phosphates. Toutefois, la majeure partie de tout le phosphore des sols n'est pas naturellement disponible pour les organismes. La petite fraction accessible est absorbée par les végétaux, transmise aux animaux par leur alimentation, puis transmise aux humains de la même manière. Une partie retourne dans la nature via les excréments et l'urine des animaux alors que le phosphore rejeté par des humains aboutit dans les eaux usées.

Du phosphore en circulation!

Seule une partie du phosphore est naturellement disponible pour les organismes vivants. Par contre, les humains ont perturbé le cycle naturel du phosphore, notamment en exploitant des mines pour fabriquer des fertilisants. Une grande quantité de phosphore est maintenant en circulation et disponible pour les organismes.

Un élément limitant

Naturellement, le phosphore disponible est tellement rare qu'il limite la croissance excessive des organismes. Une faible hausse peut la faire exploser : plus il y a de phosphore dans l'eau, plus les algues risquent de se développer, surtout les algues bleu-vert (cyanobactéries)!

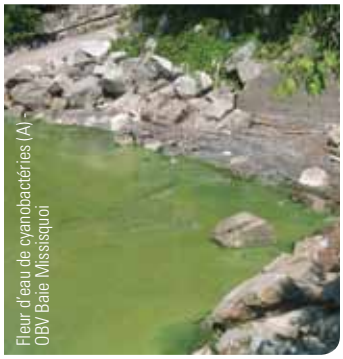
Phosphore : Élément chimique de base que les organismes ne peuvent utiliser pour se nourrir.

Phosphate : Forme du phosphore lié avec des molécules d'oxygène. C'est cette forme qui nourrit les organismes, dont les algues bleu-vert.

Le principal responsable, c'est le phosphore!

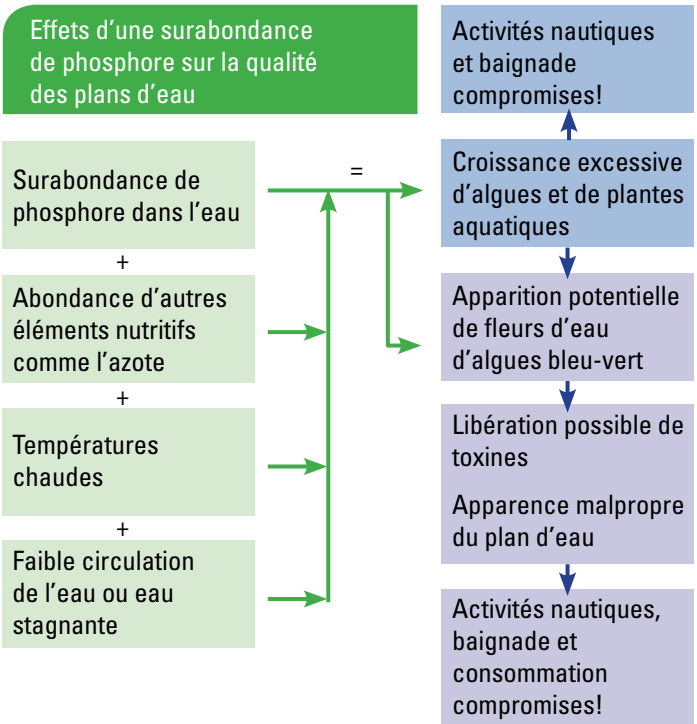
Plusieurs facteurs combinés peuvent causer l'apparition des algues bleu-vert, mais le principal responsable est le surplus de phosphore dans l'eau. Il provient des eaux usées, de ruissellement et de drainage qui circulent sur les sols déboisés, nus ou mal fertilisés.

Fleur d'eau de cyanobactéries (A) - OBV Baie Missisquoi



Fleur d'eau de cyanobactéries (A) - OBV Baie Missisquoi

Une grande quantité d'algues bleu-vert qui devient visible est appelée fleur d'eau.



LE PHOSPHORE

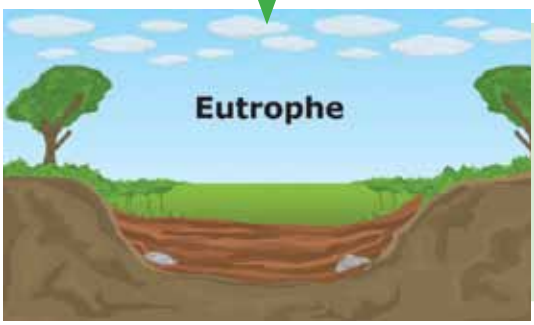
Qu'est-ce que l'eutrophisation?

L'eutrophisation **naturelle** :

Processus de transformation lente (se produit sur des milliers d'années) d'un cours d'eau qui s'enrichit en éléments nutritifs et qui évolue en marais puis en tourbière et en forêt.

Peu d'éléments nutritifs. Eau claire profonde avec peu de végétaux.

Éléments nutritifs en quantité moyenne. Apparition de végétation aquatique. Baisse de profondeur (accumulation de particules au fond).



Abondance de substances nutritives et de végétation aquatique qui colonise les berges et qui s'étend graduellement vers le centre du lac. Eau peu profonde. Devient progressivement un marais.

L'eutrophisation causée par **l'activité humaine** :

Même processus que l'eutrophisation naturelle mais qui se produit sur des dizaines d'années seulement (transformation accélérée). Cette accélération est causée par une abondance de substances nutritives, comme le phosphore, qui permet le développement rapide et excessif des végétaux aquatiques (les algues notamment).

Apports de phosphore

Apport **naturel** : dégradation des roches à long terme.

Apports **domestiques** :

- Déboisement (enlever les arbres) des rives;
- Ruissellement (sur les pelouses mal fertilisées, les sols imperméables ou nus ...);
- Engrais (comprend aussi le compost, le fumier et les produits bio, verts ou écologiques);
- Eaux usées (déjections) (installations septiques désuètes, colmatées, non conformes, mais aussi conformes).

Autres apports :

- Agriculture (engrais, érosion des sols, ruissellement);
- Terrains de golf (engrais);
- Coupes forestières (érosion et ruissellement).

SAVIEZ-VOUS QUE...

Les fleurs d'eau d'algues bleu-vert sont plus susceptibles de se développer dans les lacs et les marais car leurs eaux sont stagnantes. Dans les rivières, elles se produisent parfois en amont d'un barrage.

Soyez proactif et commencez dès maintenant à contrôler vos rejets de phosphore!

Des apports que vous pouvez contrôler

La nature à elle seule ne peut suralimenter en phosphore un lac près de chez vous comme c'est le cas depuis quelques années dans plusieurs plans d'eau du Québec. L'activité humaine est responsable de ces multiples apports qui nourrissent la végétation aquatique. Bien que vous ne puissiez contrôler les apports des autres, vous pouvez néanmoins limiter vos sources domestiques personnelles et faire en sorte que votre terrain et votre résidence rejettent le moins de phosphore possible dans la nature.

Nous sommes tous responsables de l'apparition des fleurs d'eau d'algues bleu-vert. Nous avons ainsi un rôle à jouer dans le contrôle des apports en phosphore vers les milieux aquatiques.

LE PHOSPHORE

Comment réduire mes apports en phosphore dans le milieu naturel?

Pour diminuer vos apports domestiques de phosphore vers les milieux aquatiques, vous devez réduire les risques d'érosion et de ruissellement sur votre terrain, ainsi que le taux de phosphore des eaux usées évacuées de votre propriété.

- **Contrôlez le ruissellement** sur votre terrain : privilégiez les surfaces perméables et les allées sinueuses, récupérez l'eau de pluie de vos gouttières, aménagez des plates-bandes et des jardins de pluie, laissez pousser la végétation sur les bords de votre fossé, etc.
- Aménagez et conservez une **bande riveraine*** de plusieurs mètres : arbres et arbustes retiennent les minéraux et réduisent l'érosion et le ruissellement, en plus d'être esthétiques.
- Aménagez votre terrain de façon naturelle : **plantez* des arbres et des végétaux** qui réduiront le ruissellement et l'érosion. Attention aux espèces envahissantes!
- Restreignez l'utilisation d'engrais et choisissez des fertilisants à libération lente et sans phosphates (ou à faible teneur, soit moins de 3 %).
- **Ne fertilisez pas la bande riveraine** et évitez de fertiliser les zones près de celle-ci.
- Veillez à la **conformité et au bon entretien de votre installation septique** : le phosphore de vos eaux usées risque moins d'atteindre les cours d'eau.
- Privilégiez les **produits ménagers sans phosphates et biodégradables.**

* Consultez le Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec, produit par la FIHOQ et l'AQPP, dans les lectures complémentaires.

SAVIEZ-VOUS QUE...

En ce qui a trait aux rejets domestiques, les installations septiques émettent beaucoup plus de phosphore dans l'environnement que les savons et les détergents. Ces derniers sont pourtant les principaux coupables visés et médiatisés.

Alternatives naturelles aux produits nettoyants communs

Nos produits ménagers habituels peuvent facilement être remplacés par des produits plus doux pour l'environnement. Nos ancêtres n'avaient pas accès à toute la panoplie de produits que nous utilisons aujourd'hui et réussissaient pourtant à nettoyer efficacement leur résidence et leurs vêtements. Vous possédez sans doute à la maison des ingrédients efficaces pour l'entretien ménager dont vous ignorez peut-être les bienfaits. En voici quelques-uns que vous pouvez employer et ce, à très bas prix!

- Bicarbonate de soude (pâte de soda)
- Jus de citron
- Vinaigre blanc
- Sel de table
- Fécule de maïs

N'OUBLIEZ PAS QUE...

Même si ces produits sont naturels, ils demeurent des produits chimiques à utiliser avec précaution.

Pour connaître les recettes de nettoyants à concocter avec ces ingrédients, référez-vous aux lectures complémentaires à la fin de cette fiche.

Cyanobactéries

Fleur d'eau de cyanobactéries (A) - OBV Baie Missisquoi

Si vous avez des questions ou désirez des renseignements supplémentaires, contactez votre OBV local.

LE PHOSPHORE

Références

CRE Laurentides (2009) Trousse des lacs, http://www.troussedeslacs.org/

GOUDREAU, Annie. MAPAQ (2007) Avez-vous dit « *cyanobactéries?* » http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/2007Aout/cyanobacteries.htm

GRIL, 2007. Les cyanobactéries dans les lacs québécois : Un portrait de la situation selon les chercheurs du GRIL. Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique, 28 juin 2007, 10 p; révisé en avril 2008.

GRIL, www.gril-limnologie.ca

LAVOIE, I., I. LAURION et W.F. VINCENT, 2007. Les fleurs d'eau de cyanobactéries, document d'information vulgarisée. INRS rapport no 917, iii, 27 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, (MDDEP), (2002), http://www.mddep.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2008/0809-adieu-phosphore.htm

Portail Environnement, http://www.actualites-news-environnement.com/20747-Phosphore-sols-necessite-agronomique-environnement.html

RAPPEL (2008), http://www.rappel.qc.ca/glossaire.html

Rédaction : Nadège Doyon

Illustrations : Sylvain Arel, www.arelgraph.com

Révision scientifique : Marie-Andrée Fallu, agente de liaison scientifique, Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL)Beatrix Beisner, professeure agrégée, Département des sciences biologiques de l'UQAM et membre du GRIL

Lectures complémentaires

FIHOQ et AQPP (2008) Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec, http://www.fihoq.qc.ca/Repertoire_vegetaux_couleur.pdf

Produits de nettoyage naturels (recettes) :

Ministère de l'Environnement de l'Ontario (2007) http://www.ene.gov.on.ca/fr/myenvironment/home/cleaning-products.php

Partenaire financier

Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Avis de responsabilité concernant les sites externes : les liens hypertextes constituent seulement une proposition de contenu complémentaire au présent document. Ainsi, le ROBVQ n'endosse ni ne désapprouve le contenu des pages citées, lorsqu'elles appartiennent à des sites tiers. De plus, le ROBVQ ne pourra être tenu responsable des liens brisés concernant ces pages si elles sont modifiées.

LA PELOUSE

Abandonnez le stéréotype du « vert de golf »

Lorsqu'on parle de pelouse, on s'imagine généralement un espace vert homogène cultivé d'herbe courte et dense. Certains auteurs s'entendent pour dire que pour la plupart des gens, les pelouses doivent ressembler le plus possible à un tapis vert uniforme et parfait correspondant au standard nordaméricain et qui symbolise la réussite et le prestige. En effet, ce désir d'avoir un « vert de golf » parfait sur son terrain est un stéréotype encore bien populaire. Peut-être faudrait-il remettre en question cette vision véhiculée depuis une soixantaine d'années au Québec et faire preuve d'ouverture d'esprit en ce qui concerne la pelouse parfaite?

Sous notre climat, la nature à elle seule ne permet pas l 'obtention d'une pelouse spectaculaire conforme aux idéaux. Pour y arriver, il faut investir beaucoup de temps et d'argent et avoir recours à des techniques d'entretien sans relâche. Ce sont elles qui ont des répercussions néfastes sur l'environnement et non le gazon lui-même. Nos méthodes d'entretien et de gestion doivent être repensées.

Modifions nos attentes et changeons nos pratiques!

N. Doyon

SAVIEZ-VOUS QUE...

L'obsession pour les pelouses vertes parfaites remonte au temps de l'aristocratie anglaise où elles étaient jadis symbole de richesse et de pouvoir. Le développement des terrains de golf a par la suite fixé les standards d'esthétisme dans les banlieues.

Denis Chabot

La diversité végétale est naturelle. Laissez les végétaux coloniser votre pelouse. C'est une question de santé!

Retournez à la pelouse d'autrefois

Il y a une quarantaine d'années, les pelouses étaient habituellement constituées de plusieurs espèces comme le trèfle et le plantain, mais aujourd'hui, ces plantes sont considérées par plusieurs comme des « mauvaises herbes ». Ces pelouses riches en espèces sauvages ont perdu de leur popularité au détriment des surfaces gazonnées uniformes de pâturin des prés.

Acceptez que votre pelouse évolue et s'adapte à son milieu

Les étendues de pelouse conventionnelle cultivée (pelouse industrielle en plaques* composée de pâturin des prés) constituent, lors de leur implantation, une culture d'espèce unique de graminées. Ces surfaces uniformes de pelouses ne pourraient se développer naturellement sans notre intervention sous nos conditions. Étant donné qu'elles manquent de diversité végétale, ces pelouses sont plus vulnérables aux attaques d'insectes ravageurs et aux maladies, car le manque de variété est une occasion en or pour les espèces exotiques et indésirables de s'y établir sans trop de difficulté, la compétition étant plutôt minime. C'est pourquoi, avec le temps, d'autres espèces viennent naturellement coloniser et diversifier les pelouses uniformes. Plus il y a de variété, moins on a besoin de contrôler les intrus. Comme la diversité végétale favorise la santé des pelouses, il faut cesser de la combattre.

L'écopelouse n'est pas une nouvelle mode ou un nouveau concept. C'est plutôt la pelouse que l'on retrouvait il y a une quarantaine d'années.

- Micheline Lévesque (2008) -

LA PELOUSE

La pelouse durable, une alternative avantageuse!

Une pelouse durable est une pelouse saine et en santé dont l'apparence générale peut ne pas être parfaite, mais qui remplit entièrement ses fonctions utilitaires et bénéfiques (environnementales, sécuritaires, etc.). Elle résiste mieux aux insectes, mauvaises herbes et maladies en plus de nécessiter moins d'intrants (ex : engrais), si de bonnes pratiques de culture sont adoptées.

Une pelouse durable est bien adaptée aux résidences situées au bord des lacs ou des cours d'eau. Toutefois, en raison de leur densité, les mélanges de graminées sont plus efficaces pour réduire le ruissellement de l'eau à la surface du sol et favoriser sa pénétration dans ce dernier. Le système racinaire très développé des graminées à gazon permet aussi une absorption très élevée des éléments nutritifs, tel le phosphore et l'azote, ce qui réduit la contamination des plans d'eau.

Avantages

- Adaptée aux conditions climatiques;
- Adaptée aux conditions du sol en place;
- Peu exigeante : demande très peu d'entretien;
- Ne croît pas excessivement : nécessite moins de tonte;
- Requiert très peu d'engrais : réduit les surplus d'éléments nutritifs (ex : phosphore, azote);
- Ne requiert pas de pesticides;
- Ne nécessite aucun arrosage : réduit le ruissellement;
- Contribue à la diversité végétale et animale;
- Permet des économies de temps et d'argent.

Inconvénients

- Aspect moins uniforme et moins dense;
- N'atteint pas les mêmes standards d'esthétisme (mais comble les attentes raisonnables).

Les mélanges de graminées à gazon jouent un meilleur rôle dans le contrôle du ruissellement que les surfaces imperméables.

Résultats d'une étude de la SCHL réalisée en Ontario en 1998-1999

« Les résidents possédant une pelouse à faible entretien (durable) ont consacré 50 % moins de temps, dépensé 85 % moins d'argent, consommé 50 % moins d'énergie (électricité, carburant), épandu 85 % moins d'engrais, utilisé 100 % moins d'eau et appliqué 100 % moins de pesticides par année que ceux qui avaient installé une pelouse traditionnelle .» -SCHL-

Une pelouse durable bien gérée minimise les impacts négatifs sur l'environnement : elle enrichit le sol en matière organique et y stimule la vie, en plus d'améliorer sa structure et sa fertilité.

Espèces recommandées pour une écopelouse

Légumineuses : Trèfle blanc, lotier corniculé.

Graminées : Fétuques fines (Chewing, Durette, rouge traçante), fétuque élevée, pâturins (annuel, du Canada, des prés, commun), mil, ivraie vivace.

Autres : Thym, camomille romaine, camomille anglaise, achillée millefeuille.

Les fétuques et l'ivraie vivace ont des propriétés qui empêchent les graines de « mauvaises herbes » de germer.

Vous devez bien choisir les espèces selon leurs propriétés et les conditions du milieu, sauf si vous laissez à la nature le soin de diversifier elle-même votre pelouse. Pour plus d'informations sur les propriétés des espèces, consultez le tableau sur les herbes à pelouse les plus communes, dans la section lectures complémentaires à la fin de cette fiche.

LA PELOUSE

Le trèfle blanc, un allié indispensable

Le trèfle blanc (*Trifolium repens*) fait partie de la famille des légumineuses. Celles-ci fixent l'azote de l'air dans leurs racines et en transfèrent une partie (non quantifiable pour le moment) au sol et aux autres plantes. Les légumineuses qui peuplent les terrains sont ainsi bénéfiques, car elles jouent en quelque sorte le rôle des engrais azotés à libération lente : l'azote qui est fourni demeure autour des racines, ce qui réduit le risque de transport dans les eaux de ruissellement comme c'est souvent le cas lorsque trop d'engrais (à libération instantanée) est épandu au même moment ou lorsque l'usage qui en est fait est incorrect.

Il est préférable d'avoir une pelouse contenant du trèfle car cette plante offre plusieurs avantages à votre pelouse.

La fertilisation au naturel!

Les fertilisants peuvent être substitués par des techniques naturelles simples et gratuites apportant beaucoup d'éléments essentiels aux végétaux qui composent votre pelouse. En voici quelques-unes :

- Laisser les résidus de coupe du gazon à la surface de la pelouse (herbicyclage) permet de réduire jusqu'à 30 % les besoins en engrais.
- Laisser pousser (ou planter) des légumineuses sur votre pelouse fournit de l'azote.
- Broyer et épandre les feuilles mortes à l'automne dès qu'elles tombent plutôt que de les ramasser fournit des oligo-éléments (zinc, fer, cuivre, manganèse, sélénium, etc.) et une excellente source de carbone.*

Avantages du trèfle blanc

- Enrichit le sol;
- Demeure toujours vert (tolère la sécheresse);
- Protège contre les punaises des céréales et les vers blancs (s'attaquent principalement aux graminées);
- Croissance lente et basse (moins de tonte);
- Attire les insectes utiles;
- Rustique.

Inconvénients

- Glissant (si en grande quantité);
- Attire les abeilles;
- Tache les vêtements;
- Tolère moins l'ombre que le pâturin des prés;
- Ne supporte pas le piétinement intensif (si en grande quantité).

L'azote stimule l'expansion du feuillage, accélère le développement des racines et favorise la tolérance à la sécheresse, aux changements de température et au froid, en plus de nourrir les micro-organismes du sol.

Les feuilles d'érable et de chêne broyées qui se décomposent sur le gazon ont un effet herbicide sur les « mauvaises herbes ».

- Micheline Lévesque (2008) -

SAVIEZ-VOUS QUE...

La présence de pissenlits indique que le sol présente une carence en calcium et un excès en potassium. Le pissenlit puise le calcium en profondeur, ce qui a pour effet d'améliorer la qualité du sol. Pour contrer le manque de calcium, vous pouvez ajouter des cendres de bois en faibles quantités à votre pelouse. Il est déconseillé d'éliminer tous les pissenlits, car leur présence contribue à décompacter le sol et les fleurs sont une source de pollen et de nectar pour les insectes pollinisateurs.

- Micheline Lévesque (2008) -

LA PELOUSE

Fertiliser avec de l'engrais, c'est bien?

Si vous devez fertiliser votre pelouse, utilisez des engrais à libération lente. Qu'ils soient naturels (de sources animale, végétale et minérale) ou de synthèse (fabriqués à l'aide de processus industriels), ces engrais qui se libèrent de façon contrôlée relâchent de petites quantités d'éléments nutritifs sur une longue période plutôt que de tout libérer au même moment. Cette action lente et prolongée permet aux plantes d'absorber les substances nutritives selon leurs besoins, ce qui diminue les risques potentiels de pollution des cours d'eau. Privilégiez aussi les engrais sans phosphore ou à faible teneur en phosphore (- de 3 %) lorsque vous choisissez votre engrais pour une pelouse établie, car les sols québécois sont la plupart du temps déjà saturés en phosphore.

SAVIEZ-VOUS QUE...

Certains engrais naturels et composts contiennent naturellement du phosphore. Vous devez donc choisir des produits à faible teneur en phosphore et soustraire leur apport des besoins en éléments nutritifs de votre pelouse.

- Micheline Lévesque (2008) -

La vitesse de libération de l'engrais agit sur la contamination potentielle des cours d'eau.

Attention

Les fertilisants à base organique peuvent contenir jusqu'à 85 % d'engrais de synthèse. Il est important de bien vous renseigner sur les ingrédients avant d'acheter un engrais naturel. Évitez aussi la mention « biosolide ». Pour le milieu aquatique, les engrais naturels sont tout aussi dommageables que les engrais de synthèse. Il faut éviter de les utiliser au bord de l'eau car le phosphore et l'azote peuvent aboutir dans l'eau et favoriser la végétation aquatique (algues bleues) autant que le gazon.

Quelques impacts environnementaux d'une mauvaise utilisation des engrais

- Pollution des nappes phréatiques et des cours d'eau;
- Prolifération des algues bleu-vert;
- Disparition de la vie biologique du sol;
- Destruction plus rapide de l'humus;
- Désorganisation de la structure du sol;
- Accroissement des risques de maladies et d'infestations d'insectes ravageurs.

SAVIEZ-VOUS QUE...

L'application de pesticides sur votre pelouse n'a pas pour unique effet de tuer les ravageurs, mais elle élimine aussi du même coup les organismes bénéfiques qui stimulent la vie de votre sol.

Si vous devez avoir recours à la fertilisation, n'oubliez pas...

...que les engrais naturels doivent être combinés avec des apports de matières organiques tels les résidus de coupe du gazon.

... de ne jamais fertiliser avant la pluie et durant l'été (surtout lors des canicules où le gazon devient jaune et tombe en période de dormance).

... de contrôler vos quantités d'engrais, car les cours d'eau ne sont jamais bien loin!

Biosolides

Matières organiques solides riches en éléments nutritifs (phosphore, azote, etc.) et issues du traitement des eaux usées domestiques par un procédé qui sépare et extrait les boues (solides) du liquide pour en faire de l'engrais. Les biosolides peuvent être dangereux pour l'environnement si leur production est mal réglementée : ils peuvent contenir des produits chimiques et de fortes teneurs en métaux (plomb, mercure, etc.).

LA PELOUSE

RAPPEL
L'impact des engrais sur les cours d'eau

Engrais mal utilisés, pelouses mal entretenues, etc.

↓

Libèrent dans l'environnement des éléments nutritifs supplémentaires(azote, phosphore, potassium, etc.).

↓

Les éléments nutritifs sont transportés dans les cours d'eau (ex: par les eaux de pluie).

↓

Ils nourrissent les algues microscopiques.

↓

Développement des algues bleu-vert (cyanobactéries) (trop de nourriture engendre une surproduction).

↓

Lac contaminé par les algues bleu-vert : vieillissement des lacs (eutrophisation).

Lac pauvre en éléments nutritifs, profond et dont l'eau est claire.

Lac contenant des éléments nutritifs en quantité moyenne.

Lac peu profond riche en éléments nutritifs. Contient beaucoup de végétaux. Ressemble plus à un marais qu'à un lac.

Une pelouse durable bien entretenue a un impact positif sur les milieux aquatiques. Cependant... « des aménagements autres que des pelouses doivent être envisagés en bordure d'un lac ou d'une rivière ».

- Édith Smeesters (2008) -

Pour de plus amples renseignements, informez-vous auprès de votre OBV local.

SURTOUT, N'OUBLIEZ PAS

Les pelouses qui bordent les cours d'eau ne doivent pas être tondues jusqu'à la rive. Vous devez conserver une bande riveraine (bande de végétation naturelle de plusieurs mètres située entre le bord de l'eau et votre terrain aménagé) et éviter de la tondre et de la fertiliser. À l'extérieur de cette zone, fertilisez seulement lorsque nécessaire et employez des engrais sans phosphore à libération lente.

LA PELOUSE

Références

Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU), http://www.cwwa.ca/faqbiosolids_f.asp

Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), http://www.ccme.ca/ourwork/waste.fr.html?category_id=137

FIHOQ et APGQ, *Guide d'implantation et d'entretien d'une pelouse durable*, feuillet synthèse, 34 p. http://www.fihoq.qc.ca/Feuilletsynthese-Guidepelouse.pdf

FIHOQ et APGQ (2008) *Guide d'implantation et d'entretien d'une pelouse durable*, 212 p.

Jardin botanique de Montréal, carnet horticole et botanique, http://www2.ville.montreal.qc.ca/jardin/info_verte/fertilisation/fertilisants.htm

Lévesque, M. (2008) *L'écopelouse, pour une pelouse vraiment écologique*, Bertrand Dumont éditeur, Bouquins verts, 192 p.

Lévesque, M. (2005) *Le guide complet des pesticides à faible impact et autres solutions naturelles*, version condensée, Isabelle Quentin éditeur, 214 pages.

Smeesters, E. (2008) *Pelouses écologiques et autres couvre-sols*, Broquet inc. éditeur, 188 pages.

Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL), *Les pelouses à faible entretien*, http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/ampa/ampa_004.cfm

Rédaction : Nadège Doyon

Illustrations : Sylvain Arel, www.arelgraph.com

Révision scientifique : Guillaume Grégoire, M.Sc. agr. analyste technique et scientifique, FIHOQ.

Bertrand Dumont, horticulteur, auteur et chargé de projets en environnement à la FIHOQ.

Lectures complémentaires

Lévesque, M. (2005) *Le guide complet des pesticides à faible impact et autres solutions naturelles*, version condensée, Isabelle Quentin éditeur, 214 pages

- recettes maison de pesticides à faible impact
- méthodes de contrôle écologique des ravageurs
- solutions durables à vos problèmes de ravageurs

FIHOQ, *Implantation et entretien d'une pelouse durable*, http://www.fihoq.qc.ca/html/implantation_et_entretien_d_un.html

- implantation d'une pelouse
- entretien d'une pelouse établie
- organismes nuisibles
- rénovation d'une pelouse

Informations pour implanter et entretenir votre pelousewww.pelousedurable.com

SCHL, Comment entretenir vos pelouses et jardins en économisant l'eau, http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/ampa/ampa_006.cfm

- conseils généraux
- conseils pour votre pelouse
- conseils pour vos arbres, arbustes et jardins d'agrément

Les herbes à pelouse les plus communes (tableau des propriétés) - Tiré de: Édith Smeesters (2000) Pelouses et couvres-sols, Éditions Broquet, 208 p. - Sur le site web de la Ville de Sainte-Thérèse (Environnement/Pesticides/Liens et publications utiles)

http://www.ville.sainte-therese.qc.ca/22-05.htmlLa

Partenaire financier Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Avis de responsabilité concernant les sites externes : les liens hypertextes constituent seulement une proposition de contenu complémentaire au présent document. Ainsi, le ROBVQ n'endosse ni ne désapprouve le contenu des pages citées, lorsqu'elles appartiennent à des sites tiers. De plus, le ROBVQ ne pourra être tenu responsable des liens brisés concernant ces pages si elles sont modifiées.

L'INSTALLATION SEPTIQUE

L'installation septique

Qu'est-ce que c'est?

Une installation septique est un dispositif d'évacuation et de traitement des eaux usées autonome, c'est-à-dire qu'il traite et évacue les eaux usées d'une résidence isolée qui n'est pas raccordée à un réseau d'égout. L'installation septique fait intervenir les processus naturels pour traiter les eaux usées. Elle les traite sur votre terrain et les évacue généralement dans les eaux souterraines.

L'installation septique est aussi appelée installation d'assainissement autonome.

SAVIEZ-VOUS QUE...

Le quart des Canadiens traitent leurs eaux usées avec une installation septique.

Quelles eaux usées traitent-elles?

Elles sont conçues pour le traitement des petits volumes d'eaux usées (eaux ménagères et cabinets d'aisance). Elles épurent les eaux domestiques qui sont évacuées d'une résidence : bain, douche, éviers, toilette, lave-vaisselle, laveuse, etc.

À quels endroits les retrouve-t-on?

Sur le terrain des propriétés qui ne sont pas raccordées à un réseau d'égout (ex : résidences isolées situées trop loin ou se trouvant dans de petites collectivités non desservies par un réseau d'égout).

Le puisard

Autrefois, les puisards étaient fort populaires. Ce système ne faisait qu'évacuer les eaux usées sur une petite surface. Son installation est interdite depuis le 12 août 1981 puisque ce dispositif ne permet pas un traitement adéquat des eaux usées.

Une réglementation qui protège l'environnement

Le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.8) interdit le rejet dans l'environnement des eaux usées d'une résidence isolée, sauf si ces eaux ont reçu un traitement approprié. Ces eaux non traitées constituent un contaminant au sens de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Pour éviter d'enfreindre la réglementation, vérifiez la conformité de votre équipement et assurez-vous que son entretien est adéquat.

Une installation septique en mauvais état compromet la qualité de votre environnement.

SAVIEZ-VOUS QUE...

En ce qui concerne les nuisances et l'insalubrité, le droit acquis n'existe pas. Il ne s'applique qu'à l'immeuble et non à ses activités polluantes. Ainsi, il est interdit de créer ou de maintenir des nuisances ou des situations dangereuses pour la santé publique ou la qualité de l'environnement.

- MDDEP 2009 -

Consultez dans la section lectures complémentaires de cette fiche le règlement Q-2, r.8 pour connaître les détails de celui-ci (dispositions générales, demande de permis, normes de construction, vidange de la fosse septique, etc.).

L'INSTALLATION SEPTIQUE

Comment fonctionne mon installation septique?

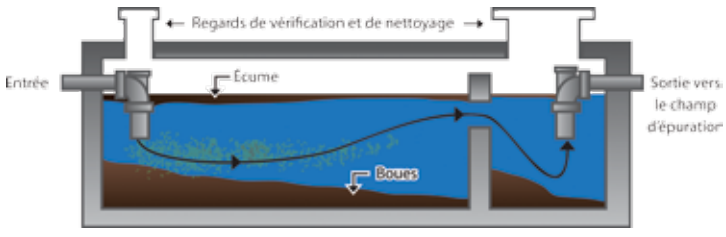
Une installation septique conventionnelle possède habituellement deux composantes qui assurent la purification des eaux usées provenant des résidences : la fosse septique (traitement primaire) et l'élément épurateur (traitement secondaire).

La fosse septique

Les eaux usées de la maison entrent dans la fosse septique qui est constituée d'un réservoir enfoui dans le sol. C'est à cet endroit que l'eau est temporairement retenue. La fosse septique comprend deux compartiments. Le premier permet aux particules solides de se déposer dans le fond (décantation) et aux huiles et graisses de remonter à la surface (flottaison). L'eau légèrement clarifiée est ensuite transportée dans le second compartiment qui remplit la même fonction, c'est-à-dire, poursuivre la séparation des boues et de l'écume. Les compartiments de la fosse septique permettent le **prétraitement**. C'est à cet endroit que l'activité des bactéries débute. Dès que l'eau atteint la fosse septique, elles commencent aussitôt à digérer les solides organiques, ce qui amorce le traitement de l'eau.

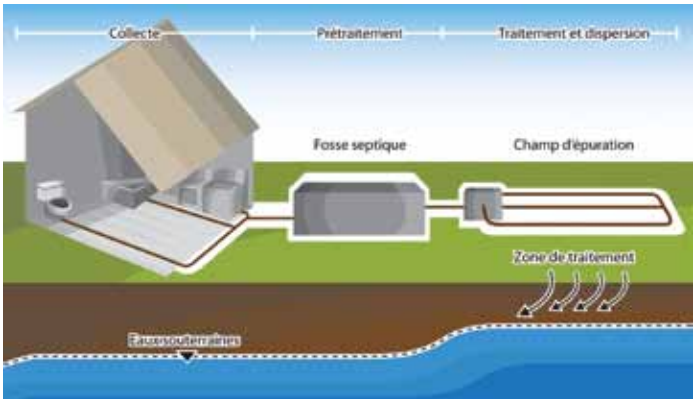
La fosse septique est aujourd'hui conçue en béton, en plastique ou en fibre de verre, mais elle était jadis construite en métal ou en bois. Si vous possédez une fosse en bois ou en métal, il faut la remplacer, car le bois est sans doute pourri et le métal, perforé par la rouille. L'installation de fosses en métal est interdite depuis le 20 juillet 2000.

La fosse septique



La purification de votre eau s'effectue de façon naturelle, grâce aux bactéries!

L'installation septique



L'élément épurateur

*L'élément épurateur le plus connu est l'élément épurateur modifié aménagé en lit d'absorption.

L'eau partiellement traitée qui sort de la fosse septique est acheminée vers une série de tuyaux perforés. Le tout se trouve sur votre terrain. Le réseau de tuyaux perforés est installé dans une couche de gravier (pierre nette) de manière à ce que l'eau qui s'échappe des perforations puisse se répartir sur la surface du sol naturel pour faciliter l'infiltration. Le champ d'épuration est constitué d'un lit d'absorption dont le fond constitue la zone de traitement. Les microorganismes qui y vivent poursuivent la décomposition des contaminants, des virus et des bactéries. Ce processus naturel de biodégradation permet d'éliminer les contaminants des eaux usées. L'eau ainsi épurée circule dans le sol pour ensuite atteindre les cours d'eau ou la nappe d'eau souterraine.

SAVIEZ-VOUS QUE ...

Il existe des systèmes d'épuration qui ont obtenu une certification de performance. Le propriétaire d'un système certifié doit être lié en tout temps par un contrat d'entretien avec le fabricant, son représentant ou un tiers qualifié. Voir la liste des produits certifiés dans les lectures complémentaires à la fin de cette fiche.

Champ d'épuration

Aussi appelé élément épurateur, il répartit dans le sol naturel l'eau qui sort d'une fosse septique pour compléter son traitement par des microorganismes qui décomposent les contaminants, ce qui a pour effet de traiter l'eau.

L'INSTALLATION SEPTIQUE

Le champ d'épuration a une **durée de vie limitée** qui varie selon la qualité de la conception et de la construction, le type de sol sur lequel il est installé, la fréquence d'utilisation du bâtiment (saisonnier vs permanent), l'entretien qui est accordé à l'installation, la fréquence à laquelle la vidange de la fosse est effectuée et l'usage qu'en fait le propriétaire (substances rejetées).

Quand dois-je vidanger ma fosse septique?

Afin de protéger vos installations de traitement contre le colmatage (obstruction des espaces vides), le milieu naturel contre la contamination et le refoulement à l'intérieur de votre résidence, il est important que vous veilliez à l'entretien de votre fosse septique tout en respectant les normes de vidange établies par le règlement Q-2, r.8.

Fréquence de la vidange : Au moins une fois tous les 2 ans pour une résidence occupée en permanence. Au moins une fois tous les 4 ans pour une résidence saisonnière (180 jours ou moins par année).

ATTENTION

N'inspectez ni ne vidangez jamais votre fosse septique vous-même : les gaz nocifs qui s'en échappent peuvent vous être fatal. Faites appel à un professionnel.

Une installation conforme, bien entretenue et qui fonctionne adéquatement ne pollue pas les eaux souterraines et les cours d'eau.

Lorsque la municipalité s'occupe de la vidange des fosses septiques (art. 25.1 de la Loi sur les compétences municipales), celle-ci s'effectue soit selon les fréquences mentionnées plus haut, ou soit selon la quantité accumulée de boues ou d'écume. La fosse est alors vidangée lorsque l'épaisseur maximale prévue dans le Règlement est atteinte. Dans ce cas, une inspection doit avoir lieu chaque année.

Que dois-je éviter de jeter dans mes renvois?

Évitez de jeter dans les tuyaux d'évacuation les substances qui ne se décomposent pas naturellement ou qui se dégradent très lentement :

- Huiles et graisses
- Couches jetables
- Tampons et applicateurs
- Mouchoirs et essuie-tout
- Cheveux
- Condoms
- Nourriture et compost
- Filtres à cigarette
- Peinture et solvant
- Pesticides
- Antigel
- Essence
- Litière pour chats
- Détergents corrosifs (ex : Javel)
- Savons antibactériens et autres désinfectants
- Médicaments et antibiotiques
- Etc.

Les produits chimiques envoyés en trop grande quantité dans une installation septique détruisent les bactéries et les empêchent de faire leur travail.

J'ai un problème avec mon installation septique si...

...le gazon à la surface de mon champ d'épuration est spongieux ou plus vert que le reste de mon terrain.

...il se dégage une odeur.

...il y a un liquide gris ou noir qui apparaît à la surface de mon terrain.

...mes eaux usées ne s'évacuent pas très bien.

...mon puits est contaminé.

SAVIEZ-VOUS QUE...

Vous êtes responsables de votre installation septique. Selon le Règlement, leur bon fonctionnement et leur entretien relève de vous!

Si vous êtes témoin d'un de ces signes de dysfonctionnement, appelez immédiatement un spécialiste.

L'INSTALLATION SEPTIQUE

Installations septiques, phosphore et algues bleu-vert sont intimement liés

Les algues bleu-vert (cyanobactéries) se développent particulièrement en présence accrue de phosphore dans l'eau. Ainsi, une installation septique non conforme (mise en place, matériaux, etc.), défectueuse, mal entretenue ou dont la capacité est inférieure aux besoins, laisse s'échapper beaucoup de phosphore dans l'environnement, d'où l'importance de respecter la réglementation en vigueur. Le phosphore présent dans les eaux usées provient surtout de notre alimentation (urine et fèces), mais une partie vient aussi des savons. Bien que l'on ne puisse contrôler nos quantités de phosphore ingéré, nous pouvons toutefois réduire l'emploi de savons avec phosphates.

SAVIEZ-VOUS QUE ...

Une installation de traitement et d'évacuation des eaux usées provient des boues humaines.

Si vous avez des questions ou désirez des renseignements supplémentaires, contactez votre OBV local.

Bonnes pratiques à adopter

Employez des produits sains

Réduisez l'utilisation de produits chimiques : des bactéries empoisonnées ne peuvent traiter vos eaux usées efficacement. Choisissez plutôt des produits biodégradables.

Réduisez votre bilan de phosphore

Privilégiez les savons sans phosphates, vidangez votre fosse selon les normes et assurez-vous de son bon fonctionnement et de son entretien : ces actions réduiront vos quantités de phosphore émises et contribueront à préserver la santé des cours d'eau avoisinants.

Économisez l'eau

Munissez vos robinets d'économiseurs d'eau, réparez les fuites et répartissez dans le temps les douches ainsi que le lavage des vêtements et de la vaisselle. Une trop grande consommation d'eau accélère la circulation dans la fosse et empêche la séparation des boues et de l'écume (chaque fois que de l'eau est évacuée dans la fosse, une quantité égale d'eau est dirigée vers l'élément épurateur).

Préservez votre élément épurateur

Maintenez loin de la zone de traitement les éléments qui pourraient compacter le sol (cabanon, piscine, entrée et circulation automobile), le saturer d'eau (détournez les gouttières et l'eau de ruissellement, ne pas arroser) ou briser votre installation (racines des arbres et arbustes). Évitez aussi d'y aménager des aires de jeux. Il est obligatoire de stabiliser avec de la végétation herbacée la superficie du champ d'épuration et de le laisser libre de quelconque aménagement.

Pour une décantation efficace des boues, l'eau doit demeurer au moins 24 h dans la fosse.

Un sol compacté ou saturé en eau renferme moins d'air, ce qui ralentit l'action des microorganismes épurateurs qui ont besoin d'oxygène pour faire leur travail.

Références

Règlement R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.8, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R8.HTM

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), (2009), *Guide technique sur le traitement des eaux usées des résidences isolées*

- Partie A, 22 p. http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences_isolees/guide_interpretation/PartieA.pdf

- Partie B, 152 p. http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences_isolees/guide_interpretation/partieB.pdf

MDDEP (eaux usées domestiques individuelles), http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/index.htm

Loi sur les compétences municipales L.R.Q., chapitre C-47.1, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_47_1/C47_1.html

Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), Votre installation septique, http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/enre/enre_009.cfm

CORBEIL, C. *Assainissement des eaux usées des résidences isolées : approche de mise aux normes*. VECTEUR environnement, mars 2010, pp. 32-34.

Rédaction : Nadège Doyon

Illustrations : Sylvain Arel, www.arelgraph.com

Révision scientifique : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Service des eaux municipales.

Christian Corbeil, T.P. (tech. am. f.) Groupe Hémisphères Inc.

Lectures complémentaires

BNQ, Liste des produits certifiés, http://www-es.criq.qc.ca/pls/owa_es/bnqw_norme.liste_entr_cert?p_lang=fr&p_id_prog_certif=352&p_id_prog_certif2=

- Liste des systèmes d'épuration ayant obtenu une certification de performance par le Bureau de normalisation du Québec.

EPA (2002) A homeowner's guide to septic systems, 17 p. http://www.epa.gov/npdespub/pubs/homeowner_guide_long_customize.pdf (USA)

MDDEP (2007) *Guide de réalisation d'un relevé sanitaire des dispositifs de traitement et d'évacuation des eaux usées des résidences isolées situées en bordure des lacs et des cours d'eau*, 28 p. http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/cyanobacteries/guide_releve.pdf

Ville de Thetford Mines, *Comment fonctionne une installation septique, Dépliant d'information*. recto: http://www.ville.thetford-mines.qc.ca/fichiersupload/pages/installation1.jpgverso: http://www.ville.thetfordmines.qc.ca/fichiersupload/pages/installation2.JPG

Ville de Gatineau, *Guide pratique sur les fosses septiques*, Dépliant d'information. http://www.ville.gatineau.qc.ca/docs/environnement/matieres_residuelles/depliant_fosses_septiques.fr-CA.pdf

Ville de Magog, *Guide pratique sur l'entretien de votre fosse septique*, Dépliant d'information. http://www.ville.magog.qc.ca/ckeditor/ckfinder/userfiles/files/depliant_fosse_29_mai_06.pdf

PRINCE, M. *La gestion des eaux sanitaires et des eaux pluviales*, 3 p. http://www.solutions-algues-bleues.com/img/02%20Municipales.pdf

Partenaire financier Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Avis de responsabilité concernant les sites externes : les liens hypertextes constituent seulement une proposition de contenu complémentaire au présent document. Ainsi, le ROBVQ n'endosse ni ne désapprouve le contenu des pages citées, lorsqu'elles appartiennent à des sites tiers. De plus, le ROBVQ ne pourra être tenu responsable des liens brisés concernant ces pages si elles sont modifiées.

L'EAU DE PLUIE ET LE RUISSELLEMENT

Les eaux pluviales

Les eaux pluviales désignent l'eau de pluie et l'eau provenant de la fonte de la neige qui s'infiltrent dans le sol ou qui ruissellent à sa surface avant de terminer leur course dans les cours d'eau avoisinants ou la nappe d'eau souterraine. Certaines définitions y incluent aussi les eaux issues d'activités humaines comme le lavage des automobiles et l'arrosage des pelouses.

Ruissellement : Écoulement du surplus des eaux de pluie à la surface du sol, qui n'a pu s'infiltrer ou s'évaporer.

Infiltration : Passage de l'eau à travers la surface du sol (percolation).

L'ère du tout-à-l'égout

L'eau qui ruisselle lors des averses s'écoule d'elle-même vers les cours d'eau ou y est indirectement acheminée via le réseau d'égouts pluviaux (c'est le cas dans les villes). Même si l'eau de pluie peut sembler propre en apparence, elle contient toutes sortes de polluants qui aboutissent eux-aussi dans les lacs et rivières. Avec l'augmentation exagérée des surfaces imperméables (toitures, allées pavées, routes et stationnements asphaltés, etc.), la masse d'eau de ruissellement est de plus en plus importante et donc, les réseaux souterrains sont surchargés et le volume d'eau de pluie polluée déversé dans les cours d'eau augmente. **Une gestion efficace des eaux pluviales peut être entreprise et chacun peut y faire sa part en agissant localement.**

La pratique qui consistait à évacuer le plus rapidement possible les eaux par le réseau pluvial a atteint ses limites : les réseaux sont surchargés!

Voici quelques substances présentes dans l'eau de pluie

- Sable
- Pollen
- Pesticides
- Engrais
- Gaz (ammoniac, oxyde d'azote, etc.)
- Métaux lourds
- Déjections animales
- Produits du pétrole

Des solutions pour préserver la qualité des cours d'eau

La récupération et la biorétention des eaux pluviales sont des solutions à adopter, car elles réduisent :

- La quantité d'eau de ruissellement dans les réseaux d'égouts pluviaux;
- Le risque d'inondation causé par l'important apport d'eau de ruissellement aux cours d'eau;
- La pollution dans les lacs et rivières et l'apport dematières en suspension qui nuisent à la santé des frayères et aux espèces aquatiques.

L'eau évacuée par les égouts pluviaux n'est pas filtrée alors que l'eau qui passe à travers les sols naturels l'est.

Récupération : Recueillir l'eau de pluie pour usages domestiques.

Biorétention : Retenir et filtrer, par des aménagements de végétaux, l'eau de pluie pour en éliminer naturellement les polluants.

SAVIEZ-VOUS QUE...

La récupération des eaux de pluie n'est pas une nouveauté et existe depuis des millénaires. Les populations de l'Antiquité comme les romains recueillaient cette précieuse ressource.

L'EAU DE PLUIE ET LE RUISSELLEMENT

Pourquoi récupérer l'eau de pluie?

L'eau de pluie qui ruisselle sur les surfaces imperméables est une importante source d'eau douce non utilisée que vous pourriez valoriser. Les usages que vous pouvez en faire sont nombreux, tout comme ses avantages, pourvu que vous preniez le temps de la recueillir.

Il faut considérer l'eau de ruissellement comme une ressource et non comme une nuisance.

-MAMROT 2010-

Avantages

- Réduit votre consommation d'eau potable;
- Permet d'échapper aux restrictions d'arrosage;
- Constitue une réserve d'eau non chlorée et à température ambiante pour arroser;
- Réduit les polluants déversés dans les cours d'eau;
- Réduit votre charge d'eaux de ruissellement sur le réseau d'égouts pluviaux (là où applicable);
- Réduit la facture de consommation d'eau (là où applicable).

Recueillir les eaux pluviales chez soi

La technique la plus simple pour recueillir l'eau de pluie consiste à **débrancher vos gouttières** de votre drain de fondation et/ou de diriger la base vers un **baril récupérateur**. Le soutirage de l'eau recueillie s'effectue par gravité, mais il est possible d'installer une pompe pour l'arrosage au jet. Récupérer l'eau au moyen d'une cuve extérieure est la solution idéale pour une faible consommation tel l'arrosage de la pelouse, des fleurs, du potager ou encore, le lavage de la voiture. D'autres solutions telles les citernes enterrées sont envisagées pour un usage domestique intérieur (ex : fonctionnement de la douche) qui nécessite une consommation supérieure d'eau non potable.

Débranchez les gouttières de votre drain! Plusieurs municipalités ont un règlement interdisant un tel raccord.

SAVIEZ-VOUS QUE...

La Chine récupère la rosée, le Chili et le Pérou récupèrent les brouillards et l'Afghanistan récupère la neige.

Le réservoir extérieur

- Installation et utilisation simple et rapide;
- Faible coût (pas d'excavation);
- Peut s'agencer et s'intégrer facilement à une plate-bande végétalisée;
- Il est important de le vider pour l'hiver.

Conseils pour un collecteur efficace

Lors de l'achat, privilégiez les cuves comportant les éléments suivants :

- Forme circulaire pour éviter que l'eau ne stagne dans les coins;
- Fin grillage ou moustiquaire sur le couvercle pour filtrer les débris et éviter la ponte des moustiques;
- Présence d'un trop plein;
- Présence d'un robinet à la base;
- Matériel de fabrication anti-UV.

Lors de l'installation, respectez ces conditions :

- Posez le collecteur sur un sol plat;
- Surélevez la base par rapport au niveau du sol pour dégager le robinet et augmenter la gravité nécessaire à l'écoulement;
- Dirigez le trop plein loin des fondations (4 m) et des fosses septiques (champ d'épuration), dans un autre contenant ou dans vos plates-bandes.

L'EAU DE PLUIE ET LE RUISSELLEMENT

Comment me procurer un collecteur d'eau pluviale?

La plupart des grandes **quincailleries** vendent des tonneaux de pluie dans un vaste choix de modèles, de couleurs et de formats. Cependant, certaines **municipalités et organismes** en offrent à prix réduit pour encourager l'utilisation d'eau non potable. Vous pouvez aussi choisir de **fabriquer vous-même** votre propre récupérateur en recyclant un baril usagé et en y apportant les modifications nécessaires pour qu'il soit fonctionnel.

ATTENTION

Renseignez-vous sur le contenu antérieur d'un baril recyclé, car des matières dangereuses ont pu y être stockées. Elles peuvent être imprégnées dans le matériau et contaminer votre eau.

Pour des informations supplémentaires sur les endroits où vous procurer un tonneau de pluie, référez-vous à la section bonnes adresses à la fin de cette fiche ou consultez votre OBV local.

Qu'est-ce que la biorétention?

La biorétention est une pratique de gestion de l'eau qui permet d'en contrôler la quantité et la qualité grâce aux caractéristiques des sols et des plantes. Les aménagements de biorétention réduisent la vitesse de l'écoulement, permettent le dépôt des particules en suspension, filtrent les polluants et permettent l'infiltration de l'eau dans le sol (recharge de la nappe d'eau souterraine).

Aménagements de biorétention

Zones peu profondes, de formes et de dimensions différentes, contenant des végétaux et un sol perméable (gravier, paillis, etc.) qui laisse s'infiltrer l'eau.

Le sol est une station d'épuration naturelle de l'eau qui dégrade les substances polluantes.

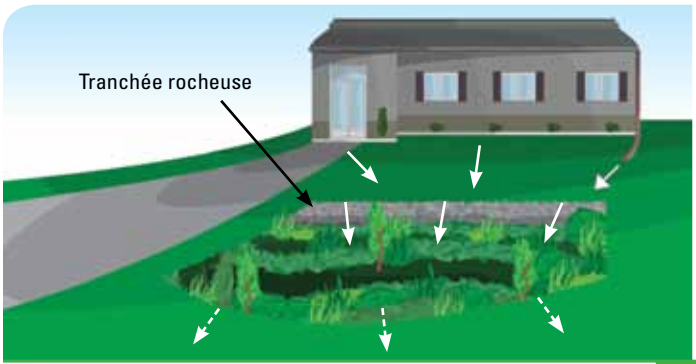
Des aménagements simples qui font travailler vos plantes

Bande filtrante
Jardin de pluie
Petit fossé végétalisé (noue)

SAVIEZ-VOUS QUE...

Une bande filtrante peut éliminer de 70 % à 90 % des particules en suspension et des métaux et de 25 % à 65 % des nutriments (phosphore, azote, etc.).

- Ville de Chicago, 2003 -



Transformez les pentes douces de votre terrain en bandes filtrantes

Définition : zone en pente douce, plantée. Principale fonction: contrôler l'eau provenant des pentes, des toits et des petites aires de stationnement. Mesure de prétraitement.

Objectifs : ralentir la vitesse d'écoulement de l'eau, y retenir les particules en suspension, l'infiltrer dans le sol et réduire le ruissellement des petites pluies.

Conseils d'aménagement : ne pas choisir une pente trop abrupte, favoriser les plantations denses et mixtes (herbes, arbustes, arbres) à la pelouse ordinaire, concevoir une bande large plutôt qu'étroite et aménager une tranchée remplie de graviers le long du bord supérieur de la bande pour que l'eau soit distribuée uniformément.

Perméable : qui laisse passer (s'infiltrer) l'eau dans le sol.

Imperméable : qui empêche l'eau de s'infiltrer dans le sol.

L'EAU DE PLUIE ET LE RUISSELLEMENT

Un jardin de pluie pour l'esthétisme de ma propriété et des cours d'eau en santé

Définition : dépression (cuvette) construite ou naturelle, peu profonde et aménagée.

Principale fonction : recueillir et retenir l'eau de ruissellement des fortes pluies jusqu'à infiltration complète. Un jardin pluvial ne transporte pas l'eau.

Objectifs : retenir les particules en suspension, filtrer et absorber les polluants, favoriser l'infiltration au maximum et réduire ainsi le ruissellement.

Conseils d'aménagement : nécessite un lieu bien drainé et ensoleillé (favorise l'évaporation et une plus grande variété de plantes). Doit se situer à au moins 4 m d'un bâtiment (évite l'infiltration vers les fondations). Sa superficie doit être de 5 à 10 % de la surface qui s'y draine. Le construire au bas des pentes (pas dans une forte pente ni sur un champ d'épuration). Choisir des végétaux variés (vivaces, arbustes, bulbes, graminées) non envahissants qui poussent bien sur les rives des étangs et des lacs et qui tolèrent la sécheresse et les inondations (un jardin de pluie n'est pas humide en permanence : l'eau ne doit pas y demeurer plus de 2 jours). Prévoir un trop plein (fossé ou système souterrain) si le sol est peu perméable.

SAVIEZ-VOUS QUE...

À Burnsville au Minnesota (USA), des jardins de pluie expérimentaux ont été aménagés dans un quartier résidentiel afin de comparer l'impact du ruissellement avec un quartier similaire sans jardin pluvial. « Le volume des eaux de ruissellement du quartier qui abritait les jardins de pluie s'est avéré de 90 % inférieur à celui de l'autre quartier ».

- Isabelle Boucher (2010) MAMROT -

« Un jardin de pluie permet l'infiltration de 30 % d'eau supplémentaire par rapport à une pelouse traditionnelle. »

- Nigel Dunnett & Andy Clayden-

L'EAU DE PLUIE ET LE RUISSELLEMENT

Un fossé végétalisé ou une noue pour le bénéfice des cours d'eau

Définition : long fossé linéaire peu profond (petit canal) et végétalisé, comportant un fond perméable.

Principale fonction : recueillir et emmagasiner temporairement (de quelques heures à quelques jours) l'eau de ruissellement des pluies d'orages et acheminer vers un milieu qui recueille l'eau (ex : jardin de pluie) la portion ne s'étant pas infiltrée.

Objectifs : retenir les particules en suspension, filtrer les polluants, permettre l'infiltration et réduire le ruissellement des orages ou des petites pluies.

Conseils d'aménagement : le fossé doit avoir une profondeur d'environ 15 cm et une largeur maximale de 60 cm. Sur un sol imperméable (argile, silt), du gravier, du grès ou du sable grossier doit garnir le fond. Planter des graminées et des fleurs indigènes ou d'origine horticole qui résistent aux conditions sèches et aux inondations (une noue n'est pas humide en permanence).

Attention aux débordements : installer un tuyau de drainage connecté au réseau pluvial ou à un fossé.

MISE EN GARDE

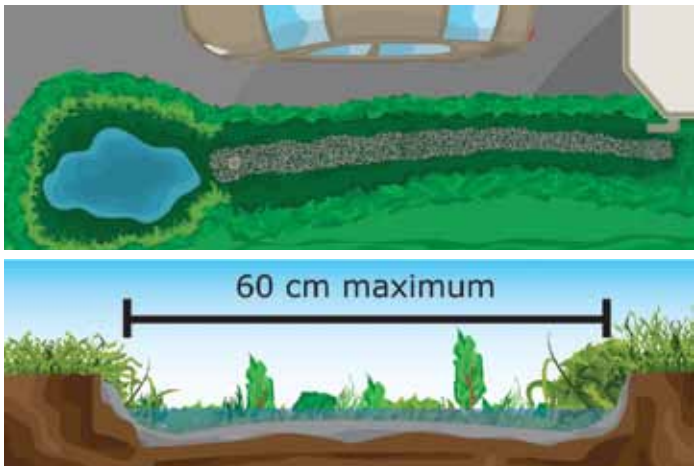
Consultez votre municipalité si vous prévoyez aménager des aires de biorétention. Vous pourriez certainement avoir besoin d'un permis ou à la limite, d'une autorisation.

Des végétaux qui jouent un rôle!

Qu'il soit question d'une petite noue que vous aménagiez ou d'un fossé de plus grande dimension déjà existant, leur rôle est le même. Conservez-y la végétation qui y pousse. La méthode du tiers inférieur (développée par le Ministère des transports du Québec) consiste à retirer seulement la végétation présente au fond du fossé (1/3) et à conserver celle se trouvant sur les côtés (2/3).

La végétation laissée en place stabilise les talus et diminue la vitesse d'écoulement de l'eau, ce qui agit contre l'érosion et prévient le transport des particules du sol et de ses polluants (ex: engrais) vers les cours d'eau. Cette technique réduit aussi le ruissellement.

De vouloir « garder votre fossé propre » en le tondant ou en y retirant toute la végétation est une idée paradoxale, car ces actions haussent la quantité de particules polluées qui atteignent les cours d'eau.



Vous ne distinguez toujours pas les noues des bandes filtrantes? Les bandes filtrantes en pente font s'écouler l'eau alors que les noues la recueille. Les bandes filtrantes peuvent amener l'eau à une noue ou à un jardin de pluie qui aide à retenir les polluants.

Bandes filtrantes, noues et jardins de pluie sont des aménagements simples et peu coûteux qui vous permettent d'embellir votre propriété tout en réduisant le ruissellement. En les incluant sur votre terrain, vous contribuez à la protection des cours d'eau et vous créez en même temps des habitats pour la faune.

Ne tondez pas votre fossé! Laisser la végétation sur les côtés est bénéfique pour l'environnement.

L'EAU DE PLUIE ET LE RUISSELLEMENT

Résumé des méthodes qui réduisent le ruissellement

IMPACTS / MESURES	Réduction ruissellement	Contrôle de qualité (pollution)	Contrôle de l'érosion	Recharge de la nappe souterraine
Baril/citerne	•			
Bande filtrante	•	•	•	•
Noue (fossé)	•	•	•	
Jardin de pluie	•	•	•	•
Toiture végétale*	•	•		
Pavé perméable*	•			•

Adapté de Isabelle Boucher (2010), MAMROT.

**À titre indicatif seulement, mesures non présentées dans cette fiche.*

Si vous désirez comparer les coûts des méthodes qui réduisent le ruissellement, référez-vous à l'annexe 2 du document de l'Union St-Laurent Grands Lacs (2010).

Pour tout autre renseignement, contactez votre OBV local.

Bonnes adresses (pour se procurer un baril de pluie) :

au Québec :

www.monjardinvert.ca (514)

http://www.gestion-usd.com/recup.php (418)

http://www.novaenvirocom.ca/9_economiseur_deau.html (819)

au Canada :

http://www.bushmancanada.com/

Comment fabriquer un baril de récupération de l'eau de pluie :

http://www.ottawa.ca/residents/water/waterwise/outdoors/lgt/rain_barrel_fr.html

Références

BOUCHER, Isabelle (2010). *La gestion durable des eaux de pluie, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire*, coll. « Planification territoriale et développement durable », 118 pages.[www.mamrot.gouv.qc.ca]

City of Chicago (2003) *A guide to stormwater best management practices*, 32 pages. www.ci.chi.il.us/webportal/COCWebPortal/COC_ATTACH/GuideToStormwaterBMPs.pdf

DUNNETT, Nigel et Andy CLAYDEN (2007) *Les jardins et la pluie : gestion durable de l'eau de pluie dans les jardins et les espaces verts*, Éditions du Rouergue, 185 pages.

LUNEAU, Sylvie (2008) *Récupérer l'eau de pluie : pour le jardin et la maison, les solutions existantes et leur mise en oeuvre*, Éditions Eugen Ulmer, 144 pages.

Union St-Laurent Grands Lacs (2010) *Villes vertes Eau bleue : guide d'introduction à la gestion écologique des eaux de pluie*, 65 pages. http://www.glu.org/sites/default/files/Guide_VillesVertesEauBleu_31mars2010.pdf

Ville d'Ottawa http://www.ottawa.ca/residents/waterwaste/stormwater/storm_tips_fr.html

VU, Brigitte (2006) *Récupérer les eaux de pluie*, Éditions Eyrolles, 84 pages.

Rédaction : Nadège Doyon

Illustrations : Sylvain Arel, www.arelgraph.com

Révision scientifique : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction des politiques de l'eau, Service de l'aménagement et des eaux souterraines.

Lectures complémentaires

CRE Montréal (2010), *Guide sur le verdissement*, 42 p. http://www.cremtl.qc.ca/fichiers-cre/files/SBM2010/Guide_Verdissement_Entreprises.pdf

CVRB, *La rétention des eaux de pluie chez soi*, 2 p. http://www.pjse.ca/documents/sens/Fiche_5_-_La_retention_eau_de_pluie.pdf

Ministère de l'environnement de l'Ontario (2003) *Savoir gérer les eaux de ruissellement*, 17 p. http://www.ene.gov.on.ca/cons/4328f.pdf

PRINCE, Michel. *La gestion des eaux sanitaires et des eaux pluviales*, 3 p. http://www.solutions-algues-bleues.com/img/02%20Municipales.pdf

SCHL (2004) *Un jardin pluvial pour mieux gérer les eaux de ruissellement dans votre cour*, 8 p. https://www03.cmhc-schl.gc.ca/catalog/productDetail.cfm?csid=1&cat=25&itm=10&lang=fr&fr=1271945223411

SCHL (2004) *Rain Gardens: improve stormwater management in your yard,* 8 p. https://www03.cmhc-schl.gc.ca/catalog/productDetail.cfm?csid=1&cat=25&itm=9&lang=en&fr=1271945465967

Ville de Compton, *Vos gouttières sont-elles conformes?* 2 p. http://www.compton.ca/fr/services/images/PDF/Gouttieres.pdf

Ville de Québec, *Normes applicables à l'évacuation des eaux de pluie provenant d'un toit*, http://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/reglements_permis/docs/eaux_pluie_150.pdf

Ville de Sherbrooke, *Vos gouttières sont-elles conformes à la réglementation en vigueur?* 2 p. http://www.ville.sherbrooke.qc.ca/webconcepteurcontent63/000023300000/upload/environnementsherbrooke.ca/Gouttieres/gouttieres.pdf

Ville de Thetford Mines, *Débranchement des gouttières*, http://www.ville.thetfordmines.qc.ca/info.php?noPage=130 Wisconsin

Department of Natural Resources (2003) *Rain gardens*, 32 p. http://www.dnr.state.wi.us/org/water/wm/dsfm/shore/documents/rgmanual.pdf

Partenaire financier

Développement durable, Environnement et Parcs Québec

Avis de responsabilité concernant les sites externes : les liens hypertextes constituent seulement une proposition de contenu complémentaire au présent document. Ainsi, le ROBVQ n'endosse ni ne désapprouve le contenu des pages citées, lorsqu'elles appartiennent à des sites tiers. De plus, le ROBVQ ne pourra être tenu responsable des liens brisés concernant ces pages si elles sont modifiées.

FICHES D'AMENAGEMENT DES PROPRIETES RESIDENTIELLES

La réalisation de ces fiches a été rendue possible grâce à la participation financière du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

REMERCIEMENTS

Révision scientifique de la fiche sur la bande riveraine
Yvon Richard, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction du suivi de l'état de l'environnement.

Jacques Labrecque, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction du patrimoine écologique et des parcs.

Révision scientifique de la fiche sur le phosphore
Marie-Andrée Fallu, agente de liaison scientifique, Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL).

Beatrix Beisner, professeure agrégée, Département des sciences biologiques de l'UQAM et membre du Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL).

Révision scientifique de la fiche sur l'imperméabilisation des sols
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction des politiques de l'eau, Service de l'aménagement et des eaux souterraines.

Révision scientifique de la fiche sur la pelouse durable
Guillaume Grégoire, M.Sc. agr. analyste technique et scientifique, Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ).

Bertrand Dumont, horticulteur, auteur et chargé de projets en environnement à la FIHOQ.

Révision scientifique de la fiche sur l'eau de pluie et le ruissellement
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction des politiques de l'eau, Service de l'aménagement et des eaux souterraines.

Révision scientifique de la fiche sur l'installation septique
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Service des eaux municipales.

Christian Corbeil, T.P. (tech. am. f.) Groupe Hémisphères Inc.

Espace pour apposer les coordonnées de l'organisme de bassin versant à contacter dans votre région :