

Rives et nature

GUIDE DE RENATURALISATION

3^e édition revue et augmentée



Marie-Josée Larue



Françoise Côté



REMERCIEMENTS

Ce guide n'aurait pu voir le jour sans la contribution essentielle des auteurs des éditions antérieures, qui ont posé les fondations de cet outil de référence. Par des textes et illustrations efficaces, ils ont accompagné des centaines de riverains dans la végétalisation de leurs rives, offrant à chaque génération les moyens d'agir pour protéger les lacs.

Nous tenons également à remercier tous les membres des équipes du RAPPEL et Connexion Nature qui ont participé à la création de cette 3^e édition ainsi que nos partenaires qui ont contribué à la bonifier: Comité ZIP du lac Saint-Pierre, Bureau environnement et terre d'Odanak et COVABAR.

Réalisation CONNEXION NATURE et RAPPEL, 2026

Rédaction et révision de texte : Ève Courtois, Ludyvine Millien, Bernard Mercier, Guillaume Miquelon, Philippe Pelletier, Maëlle Brasselet, Mariane St-Aubin, Sonia Laforest, Micheline Prévost, René Pelletier, André Bédard, Diane Pratte, Sylvie Marchand, Pierre Lafrance.

Illustrations: Charline Giffard

Conception graphique: Magali Bérubé

Comité réviseur: Comité ZIP du lac Saint-Pierre, Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu (COVABAR)

Édition révisée et augmentée sous la direction de Ève Courtois (RAPPEL) et Ludyvine Millien (CONNEXION NATURE)

Photographies : André Bédard, Charline Giffard, Diane Pratte, François Mercier, Jean-Claude Thibault, Jean-François Desroches, Jean-Yves Goupil, Martin Lemmens, Mélanie Desrochers, Peggie Gosselin, Pierre Lafrance, René Pelletier, Yvon Thibodeau, Connexion Nature, COVABAR

ISBN 978-2-9824752-0-5 (3^e édition, 2026)

ISBN 978-2-98-24752-1-2 (3^e édition, spéciale W8banaki, territoire du Ndakina, 2026)

ISBN 2-922893-08-1 (2^e édition, 2005)

ISBN 2-922893-00-6 (1^e édition, 2001)

(Édition anglaise: ISBN 2-922893-09-X)

TABLE DES MATIÈRES

Préface	1
Mieux connaître ma rive pour la garder au naturel	3
Où se situe ma rive?	3
Conséquences de l'artificialisation des rives	4
Pourquoi laisser sa rive au naturel?	5
Les avantages de préserver, restaurer ou créer une bande végétale	5
Exemple d'une bande riveraine avant et après une renaturalisation réussie	6
Revégétaliser ma rive	7
Aménager un lot riverain respectueux de l'environnement	7
La fenêtre verte	8
Choisir des plantes indigènes propices	9
Planification des travaux de renaturalisation des rives	10
Techniques efficaces pour renaturaliser un sol nu ou une pelouse	12
Techniques efficaces pour renaturaliser une rive exposée aux vagues	13
Techniques efficaces pour renaturaliser un enrochement	14
Techniques efficaces pour renaturaliser les murs et les gabions	15
Des techniques peu coûteuses	16
Techniques de génie végétal pour stabiliser une pente forte et facilement sujette à l'érosion	17
Faites votre propre plan d'aménagement	18
Des espèces d'intérêt pour la renaturalisation des rives	19
Attention aux plantes exotiques envahissantes!	24
Conclusion	29
Bibliographie	30



PRÉFACE

Deux décennies se sont écoulées depuis la parution de la deuxième édition de *Rives et nature* en 2005. Aujourd'hui, le guide s'impose plus que jamais comme une référence précieuse en matière de renaturation des rives au Québec. Les enjeux environnementaux actuels confirment la pertinence des méthodes proposées pour protéger nos précieux écosystèmes lacustres québécois.

Cette troisième édition est le fruit d'une collaboration entre le RAPPEL et Connexion Nature. Ensemble, les deux organismes ont soigneusement révisé et enrichi le guide pour y intégrer les dernières avancées scientifiques et les meilleures pratiques en matière de renaturation. De nouvelles fiches de végétaux ont également été incluses afin d'informer le public quant aux plantes exotiques envahissantes.

Que vous soyez propriétaire riverain, gestionnaire ou professionnel, ce guide vous accompagnera dans chaque étape pour la confection d'une bande riveraine efficace afin de protéger les lacs et les rivières du Québec.

À vos pelles!





RAPPEL

Le RAPPEL est une coopérative de solidarité en protection de l'eau. Créée en 1997 par des associations de lacs souhaitant unir leurs forces, l'organisation compte, en 2026, plus de 400 membres à travers la province. Au cœur de la coopérative se trouve une équipe professionnelle qui s'est spécialisée dans une diversité de domaines afin d'offrir des services essentiels à la protection des lacs et cours d'eau : suivi de qualité de l'eau, inventaires de plantes aquatiques, diagnostics d'érosion, plans directeurs de lacs, contrôle d'espèces exotiques envahissantes, éco-ingénierie, caractérisation des milieux humides et hydriques, conférences, formations, vulgarisation scientifique, et plus encore!

Pour en savoir plus sur le RAPPEL :

<https://rappel.qc.ca/>



CONNEXION NATURE

Connexion Nature est un organisme de bienfaisance à vocation de conservation, créé en 1972 et représentant désigné (UNESCO) pour le territoire de la Région de biosphère, qui regroupe des dizaines d'employés, des centaines de bénévoles et des milliers de membres motivés et passionnés. Leur mission est de protéger, restaurer et encourager la découverte des milieux naturels de la Région de biosphère du mont Saint-Hilaire et œuvrer à créer des collectivités dynamiques, viables et plus naturelles.

Pour en savoir plus sur Connexion Nature :

<https://connexionnature.org>



Mieux connaître ma rive

POUR LA GARDER AU NATUREL

OÙ SE SITUE MA RIVE ?

La rive, ou bande riveraine, débute à la **limite du littoral** et s'étend sur une **largeur de 10 à 15 m**.

LIMITE DU LITTORAL

C'est la ligne à partir de laquelle on passe d'un milieu hydrique (lac ou cours d'eau) à un milieu terrestre. Cette limite est déterminée de différentes manières selon le contexte :

- Pour les côtes et îles **influencées par la marée**, une méthode éco-géo-morphologique est de mise pour déterminer la limite du littoral.
- En **présence d'un barrage** de plus de 1 m de hauteur en aval, la limite du littoral se situe au niveau maximal d'exploitation de l'ouvrage hydraulique.
- Lorsque la **limite d'inondation de récurrence de 2 ans** a été établie en vertu de la Loi, la limite du littoral est déterminée en utilisant cette limite d'inondation.
- Lorsqu'il y a présence d'**espèces végétales indicatrices** dans le milieu, la méthode botanique doit être utilisée.
- Dans tout autre cas, la limite du littoral doit être déterminée par modélisation hydraulique de la limite d'inondation de récurrence de 2 ans.

C'est ce que décrit *l'annexe 1 du Règlement sur l'encadrement d'activités sous la responsabilité des municipalités réalisées dans des milieux hydriques et sur des ouvrages de protection contre les inondations (RMUN)*.

LARGEUR DE LA BANDE RIVERAINE

Pour accomplir pleinement ses rôles de protection du milieu aquatique, la bande riveraine devrait avoir une largeur de 30 mètres. Toutefois, au Québec, une largeur minimale de 10 à 15 mètres, selon la pente du terrain, est recommandée par le gouvernement. Plus la pente est forte, plus l'eau ruisselle rapidement, et plus la bande riveraine doit être large pour prévenir les dommages à la suite de fortes pluies.

Au niveau légal, c'est toutefois la municipalité qui définit la largeur minimale à respecter.

Référez-vous à votre réglementation municipale !



X PLANTES AQUATIQUES
ET ALGUES FILAMENTEUSES

X RIVES ARTIFICIELLES



RIVES NATURELLES

CONSÉQUENCES DE L'ARTIFICIALISATION DES RIVES

Définition de rive artificielle: une rive dont les éléments naturels ont été remplacés par des murs de soutènement, des enrochements, du gazon ou de l'horticulture ornementale.

CONSÉQUENCES :

- Augmentation de la croissance des algues et des plantes aquatiques.
- Accumulation de sédiments et de matières nutritives causée par l'érosion des rives, qui amène une diminution de la transparence de l'eau et une perte d'oxygène.
- À long terme, dégradation de la qualité de l'eau, risques pour la santé et baisse de la valeur des propriétés.

SOLUTION : RENATURALISER SA RIVE

Le présent guide porte sur la renaturalisation des rives, défini comme **le processus, passif ou actif, de remise à l'état naturel des berges d'un plan d'eau.**

Ainsi, la renaturalisation inclut :

- **Approche passive:** L'arrêt de toute intervention susceptible d'altérer la végétation, notamment la tonte du gazon, permettant ainsi à la végétation naturelle de reprendre progressivement sa place.
- **Approche active:** La plantation ciblée de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres, une démarche également appelée revégétalisation.



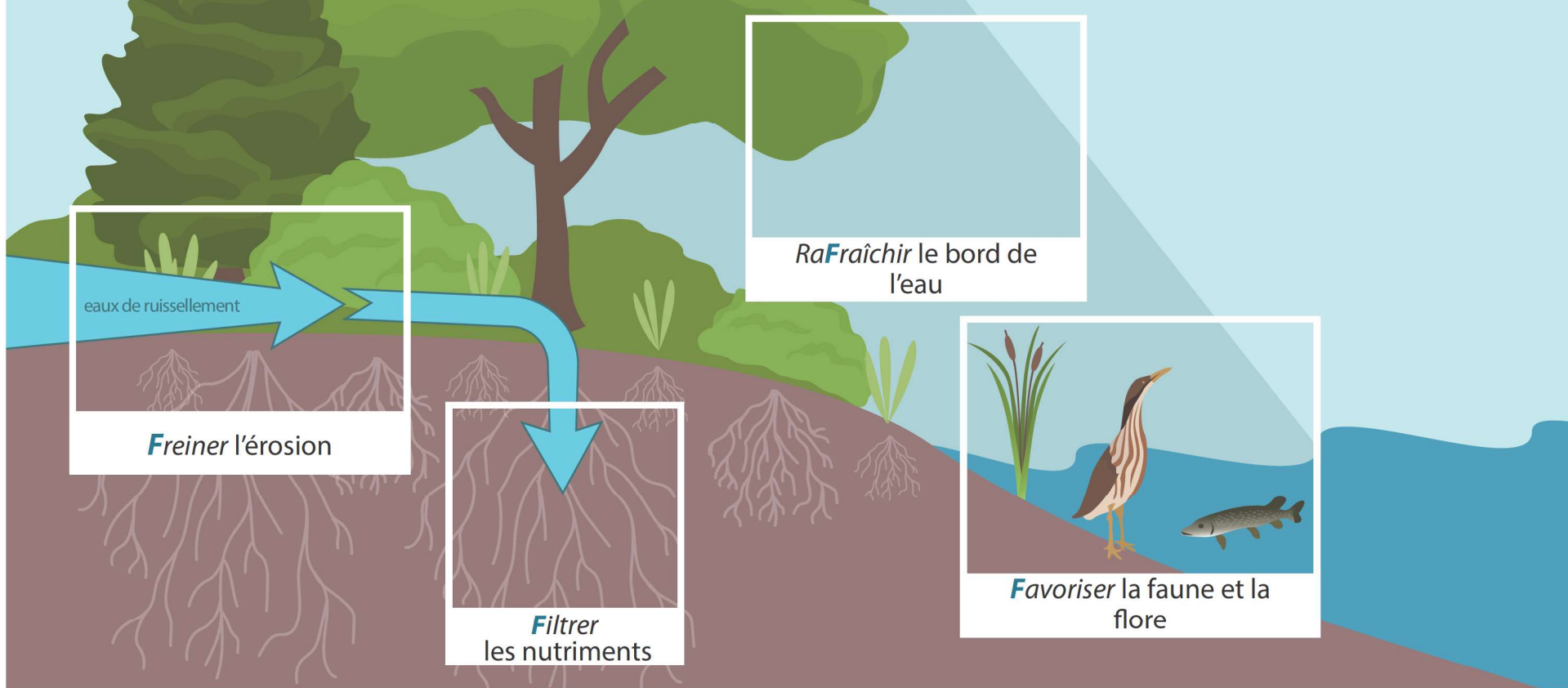
AU DÉPART



APRÈS 14 ANS



APRÈS 22 ANS



POURQUOI LAISSER SA RIVE AU NATUREL ?

IMPACTS D'UNE RIVE AMÉNAGÉE ARTIFICIELLEMENT

- Érosion
- Aucune filtration des polluants
- Réchauffement de l'eau par les pierres, diminution de l'oxygène et disparition de poissons d'intérêt sportif
- Envasement (sédimentation)
- Prolifération des algues et des plantes aquatiques
- Diminution de la transparence de l'eau
- Perte d'habitats pour la faune et la flore

LES AVANTAGES DE PRÉSERVER, RESTAURER OU CRÉER UNE BANDE VÉGÉTALE

LES RÔLES DE LA BANDE RIVERAINE — LES 4 F

Freine les sédiments en ralentissant l'eau de ruissellement et en prévenant l'érosion des sols.

Filtre les polluants, prévenant ainsi la prolifération des algues et des plantes aquatiques, en absorbant les apports de nutriments.

RaFraîchit le bord de l'eau en fournissant de l'ombrage.

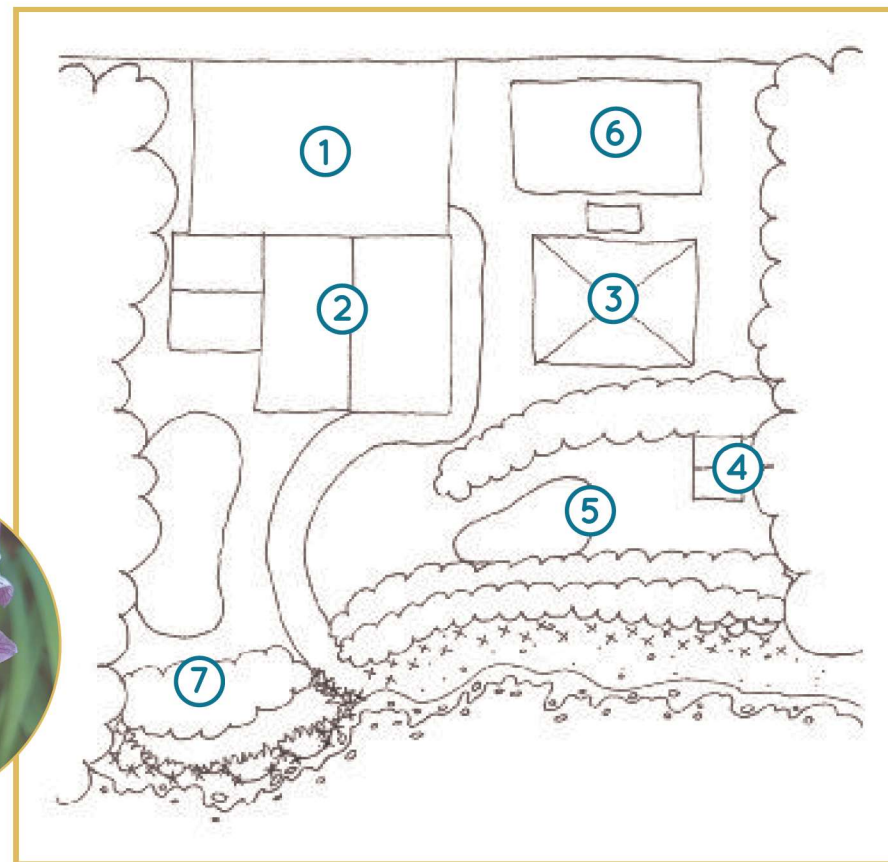
Favorise la faune et de la flore en offrant des habitats de qualité, autant en milieu aquatique que terrestre.



EXEMPLE D'UNE BANDE RIVERAINE AVANT ET APRÈS UNE RENATURALISATION RÉUSSIE

Un bon aménagement améliorera la qualité de l'eau et la valeur de votre propriété.

- ① Stationnement
- ② Maison ou chalet
- ③ Champ d'épuration
- ④ Remise
- ⑤ Plate-bande fleurie
- ⑥ Potager
- ⑦ Enrochement renaturalisé avec : houx verticillé, myrique baumier, vigne vierge, némopante mucroné, églantier, saule arbustif, bouleau à papier et iris



Revégétaliser ma rive

AMÉNAGER UN LOT RIVERAIN RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Idéalement, un lot bien aménagé devrait préserver de 50 à 60% du couvert forestier naturel.

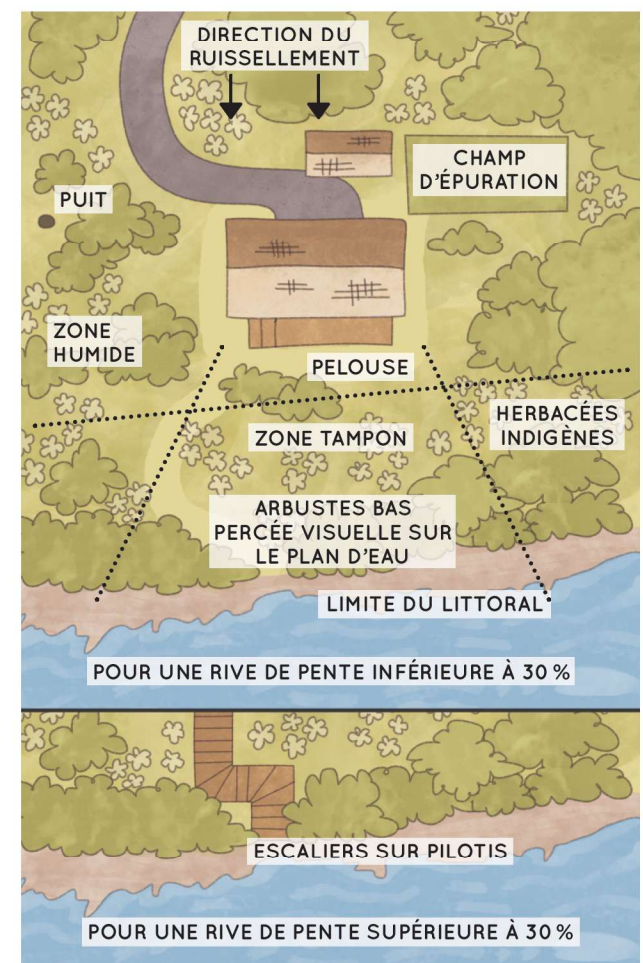
- À défaut de pouvoir préserver les trente mètres souhaités, on devrait tout mettre en œuvre pour créer un tampon végétal de 10 à 15 mètres.
- On devrait préserver les bandes végétales au bord de la route, le long des marges latérales et dans la bande riveraine pour assurer l'intimité et filtrer le bruit.
- L'accès au plan d'eau, où il est permis de contrôler la végétation, devrait être en **biais** de façon à prévenir toute érosion et à minimiser la coupe des arbustes et des arbres. La largeur de la voie d'accès est déterminée par la réglementation municipale, mais ne devrait pas excéder 5 mètres. Le sol ne doit pas y être laissé à nu. Idéalement, il devrait y avoir un seul accès par propriété.
- On peut se donner une vue sur l'eau en pratiquant la technique de la **fenêtre verte** (voir page suivante).
- Le gazon, quoique populaire, est artificiel et ne constitue pas une barrière adéquate pour la protection de la qualité de l'eau.

Le moyen le plus simple et le plus économique pour réussir cette bande de protection est de simplement **cesser de tondre le gazon** sur ces 10 à 15 premiers mètres et laisser la végétation indigène reprendre sa place.

Toutefois, pour accélérer le processus et donner un coup de pouce à la nature, on peut procéder à la **plantation de végétaux indigènes**. Les prochaines sections de ce guide vous guideront dans la planification et la réalisation d'une renaturalisation active!

NOTE

Un accès à l'eau ne signifie aucunement l'aménagement d'une rampe de mise à l'eau des embarcations ni l'ajout de remblai.





LA FENÊTRE VERTE

- La fenêtre verte est une ouverture en hauteur dans la bande riveraine pour donner une vue sur le plan d'eau.
- Cette ouverture s'effectue par la taille de certains arbustes et l'élagage de quelques branches dans certains arbres.
- Vu du centre du lac, le bâtiment n'est que partiellement visible à travers la bande riveraine. Votre intimité est protégée!
- Avant d'aménager votre fenêtre verte, vérifiez votre **réglementation municipale**, qui peut varier d'une municipalité à l'autre.



TERRAIN
SEC À SEMI-SEC

TERRAIN
SEMI-SEC À HUMIDE

TERRAIN
HUMIDE

LIMITE DU LITTORAL

LIGNE DES BASSES EAUX

CHOISIR DES PLANTES INDIGÈNES PROPICES

DES PLANTES D'ICI

La plantation de végétaux sur votre rive devrait toujours mettre de l'avant des plantes indigènes, c'est-à-dire qui se retrouvent naturellement au Québec. Ces espèces sont bien adaptées à notre climat, nécessitent peu (voire pas du tout) d'entretien et s'intègrent à l'écosystème en fournissant nourriture et habitats pour la faune. **Surtout, on évite ainsi d'introduire un éventuel envahisseur dans nos milieux naturels!**

Pour la plantation, il faudra choisir les espèces qui conviennent le mieux aux caractéristiques de votre rive. Le plus facile pour bien choisir les espèces est d'observer les espèces qui sont naturellement présentes sur les rives environnantes.

Une bande riveraine doit contenir les trois strates de végétation pour accomplir pleinement ses rôles de protection : plantes herbacées, arbustes et arbres.

À CONSIDÉRER POUR BIEN CHOISIR VOS VÉGÉTAUX

Caractéristiques des végétaux

- Capacité de stabilisation
- Rapidité de croissance
- Propagation (caractère envahissant)
- Attributs ornementaux: fleurs, fruits, feuillage, etc.
- Utilisation par la faune: oiseaux, pollinisateurs, cerfs, etc.
- Utilisation par l'humain: comestibles, cosmétiques, médicinaux, etc.
- Aspects logistiques: disponibilité en pépinière, coût, etc.

Caractéristiques de la rive

- Position par rapport à la limite du littoral (bas de talus, mi-talus, haut de talus, replat)
- Type de sol, composition et humidité
- Ensoleillement et ombrage
- Zone de rusticité

Consultez la dernière section de ce guide pour découvrir quelques espèces d'intérêt pour la renaturalisation des rives! (p. 19)



PLANIFICATION DES TRAVAUX

DEMANDER LES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES

Avant d'entamer tout aménagement dans votre rive, il est essentiel de demander les autorisations nécessaires. Cela est valable autant pour les plantations que pour les ouvrages de stabilisation (ex. méthodes de génie végétal, enrochement) et autres aménagements (accès à l'eau, escaliers, élagage, quai, abri, etc.). Référez-vous au site Web de votre municipalité ou à l'inspecteur municipal pour définir le type d'autorisation nécessaire pour votre projet.

À noter que les techniques présentées dans ce guide sont vouées à être appliquées par tout citoyen désireux d'améliorer sa bande riveraine. Toutefois, dans certaines situations, pour solutionner des problématiques d'érosion, des ouvrages plus complexes doivent être mis en place, en intégrant des techniques de génie végétal, par exemple (voir p. 17). L'implication de professionnels compétents est alors nécessaire.



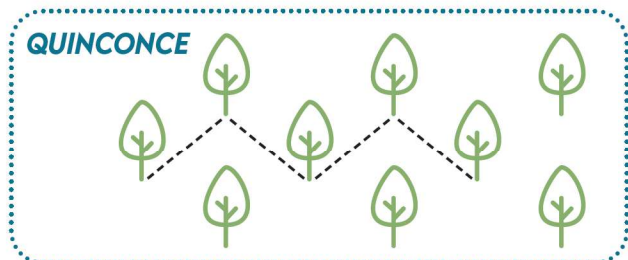


PLANIFIER

Avant d'entreprendre des travaux de renaturalisation, une bonne planification s'avère nécessaire. Il est important de bien sélectionner les espèces végétales et de faire un plan d'aménagement, sous la forme d'une carte détaillée ou simplement d'un croquis. Ce dernier permet de planifier l'emplacement des végétaux. Afin de maximiser le recouvrement des surfaces et d'offrir un effet visuel intéressant, les plants sont alors disposés en quinconce : les plants de la rangée supérieure étant toujours situés entre ceux de la rangée inférieure.

NOTE

La distance entre les plants varie d'une espèce à l'autre selon leur largeur à maturité. On estime généralement entre 0,5 m à 1 m entre les arbustes et 5 m entre les arbres. Consultez votre pépinière pour ajuster votre plan de plantation en fonction des végétaux que vous sélectionnez.



PLANTER

Lors de la réception de vos plants et jusqu'à la mise en terre, il est important de préserver l'humidité des racines en les plaçant dans un endroit frais, à l'abri du soleil et du vent. Les plants peuvent s'assécher en moins de quelques minutes!

Lors de la plantation, il est nécessaire de respecter certaines règles :

- effectuez la plantation au **printemps** (jusqu'à la mi-juin), ou à l'**automne** (dès la fin août jusqu'au premier gel) ;
- plantez vos plants par **temps frais**, c'est-à-dire tôt le matin ou en fin de journée, pour éviter le dessèchement ;
- disposez vos plants en **quinconce** ;
- au besoin, préservez un **accès au plan d'eau en biais**, pour éviter la perte de sol par ruissellement ;
- pour favoriser l'enracinement, vous pouvez ajouter des **mycorhizes** (champignons microscopiques qui se lient aux racines) en respectant les directives du fabricant ;
- n'ajoutez pas de **fertilisant**.

ENTRETENIR

Après la plantation, un entretien simple et efficace au cours de la première année favorisera l'enracinement et la croissance de vos plants :

- tout au long de l'été, **arrosez vos plants** (particulièrement en période de sécheresse) en matinée ou en soirée ;
- au printemps, vérifiez si vos plants doivent être renchaussés ;
- au printemps ou à l'automne, il est possible de couper la tête du plant (1/3) afin de renforcer sa base. Attention, la taille des plants est interdite dans certaines municipalités ! Référez-vous à votre réglementation municipale.



TECHNIQUES EFFICACES POUR RENATURALISER UN SOL NU OU UNE PELOUSE

- 1 **Creuser** un trou. Son volume devrait être supérieur aux racines du plant.
- 2 Faire une **bavette** (bourrelet) autour du trou avec de la tourbe arrachée lors du creusage du trou afin que l'eau y demeure lors des pluies ou de l'arrosage. Si le terrain est en pente, la bavette doit être orientée vers le bas de la pente.
- 3 **Préparer le trou** avant d'y insérer le plant :
 - Ameublir la terre, particulièrement si elle est compactée.
 - Arroser un peu le fond du trou.
 - Pour favoriser l'enracinement, ajouter des mycorhizes sur les racines ou dans le trou, selon les recommandations du fabricant.
- 4 **Introduire le plant** bien droit.

- 5 **Remplir le trou de terre** aux deux tiers, aplatir la terre puis y verser de l'eau afin d'éliminer les poches d'air.

Remplir ensuite le trou jusqu'au haut du collet (renflement entre la tige et les racines). Celui-ci doit se trouver au niveau du sol.

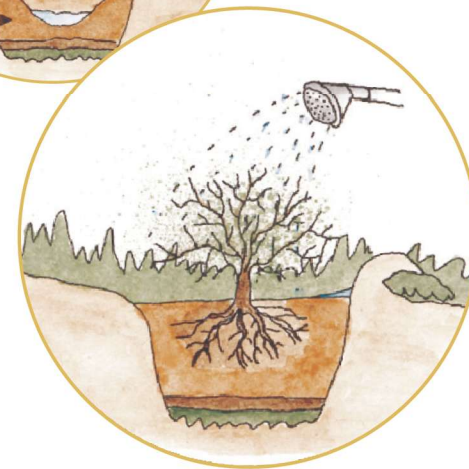
- 6 Au besoin, **tailler** les branches endommagées ou mortes.

- 7 **Arroser** de nouveau.

- 8 **Couvrir le sol mis à nu** par un paillis ou un disque de coco favorise une meilleure reprise et prévient l'érosion. Attention, le paillis est optionnel, et il devrait être appliqué **seulement à la base des plants**, au besoin. Les herbes devraient pousser librement entre les plants d'arbustes et d'arbres afin de composer la strate herbacée de la bande riveraine. Une bande riveraine n'est pas une plate-bande : c'est un milieu naturel.

NOTE

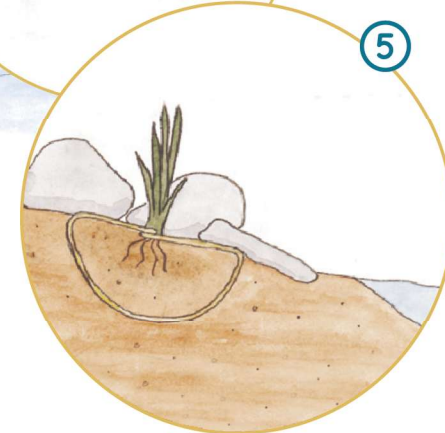
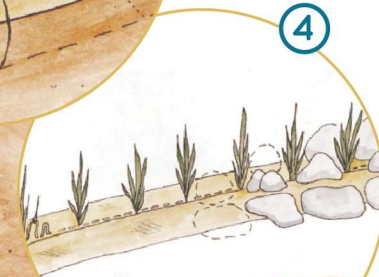
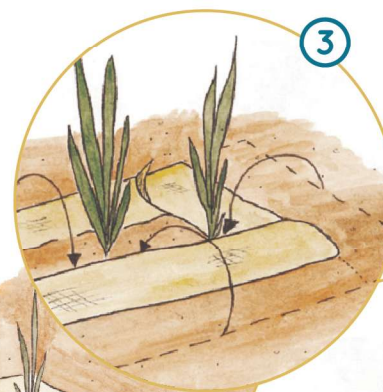
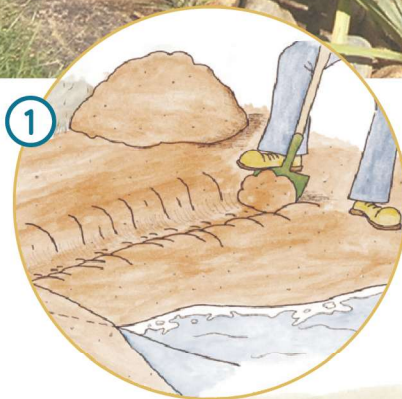
Les plages naturelles n'ont pas besoin d'être restaurées avec des végétaux, mais il est fortement recommandé de renaturaliser les superficies engazonnées en bordure des plages.





TECHNIQUES EFFICACES POUR RENATURALISER UNE RIVE EXPOSÉE AUX VAGUES

- ① Creuser manuellement une tranchée de 25 cm de profondeur, à environ 30 cm de la limite du littoral.
- ② Recouvrir d'un morceau de jute la tranchée et ses bords, puis la remplir de matériaux meubles environnants (terre et sable).
- ③ Après avoir mis les plants en terre à 0,5 m de distance, replier en ordre les côtés du morceau de jute vers les plants, pour les protéger contre le retrait de la vague.
- ④ Faufler la jute avec une grosse ficelle. Placer des pierres autour des plants et les y laisser pour une période de deux ans, le temps que les racines prennent bien en terre.
- ⑤ Vue en coupe de l'aménagement.





TECHNIQUES EFFICACES POUR RENATURALISER UN ENROCHEMENT

L'enrochement doit être utilisé seulement lorsque vraiment nécessaire et seul un ingénieur peut le confirmer. Sa hauteur doit alors être limitée à la section la plus exposée à l'érosion et une composante végétale devrait idéalement y être incluse afin de limiter l'artificialisation de la rive.

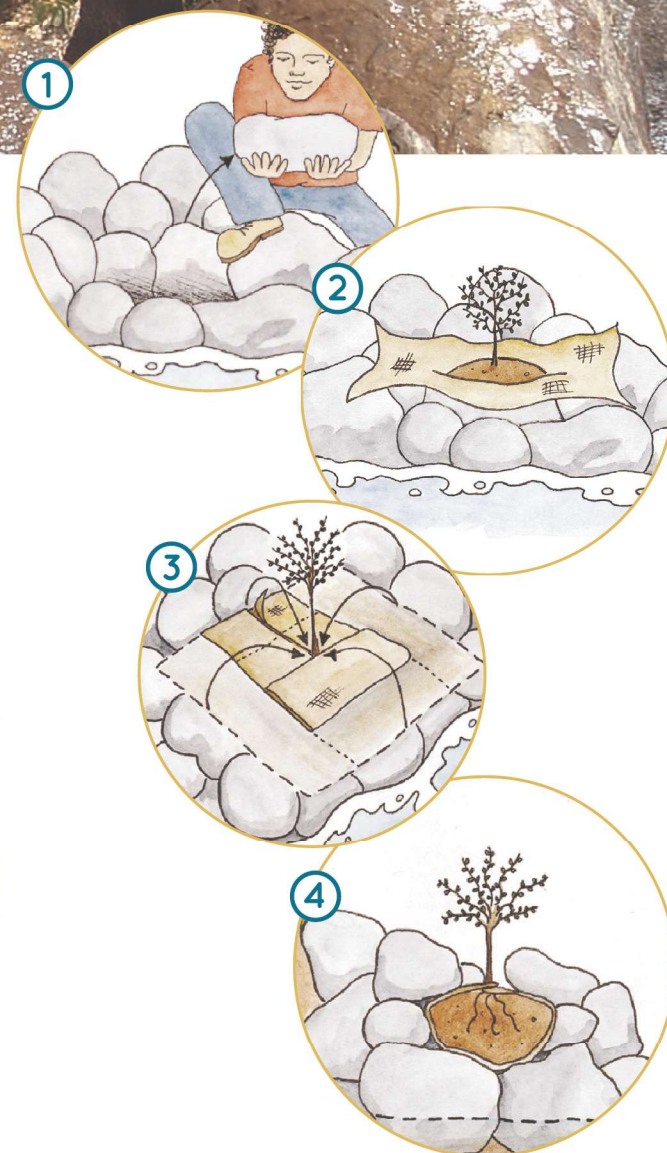
L'enrochement ne protège pas le littoral contre le réchauffement de l'eau, nocif pour la faune aquatique, et ne filtre pas les polluants provenant du milieu terrestre. Les enrochements existants peuvent être renaturalisés à l'aide de la technique décrite ci-dessous, tout comme les nouveaux enrochements.

PLANTATION D'ARBUSTES DE MILIEU SEC DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE D'UN ENROCHEMENT

- ① Déplacer quelques pierres pour former une cuvette qui recevra le plant.
- ② Étendre un morceau de jute dans la cuvette et sur ses bords, remplir de matériaux meubles environnants et y introduire le plant.
- ③ Ramener en ordre les côtés du morceau de jute vers le plant, en terminant avec le côté 4 sur le côté 3, pour protéger le plant contre le retrait de l'eau.
- ④ Ajouter quelques pierres autour du plant pour consolider l'aménagement.

NOTE

Ces conditions sont particulièrement arides pour les végétaux. Il est donc recommandé d'arroser les plants dans l'enrochement lors des périodes sèches pour les deux premières années.





EXEMPLE D'UN MUR COMPLÈTEMENT RECOUVERT DE VÉGÉTATION

TECHNIQUES EFFICACES POUR RENATURALISER LES MURS ET LES GABIONS

PROBLÈME

Murs, gabions et enrochements sont dommageables au plan d'eau et ont une durée de vie limitée

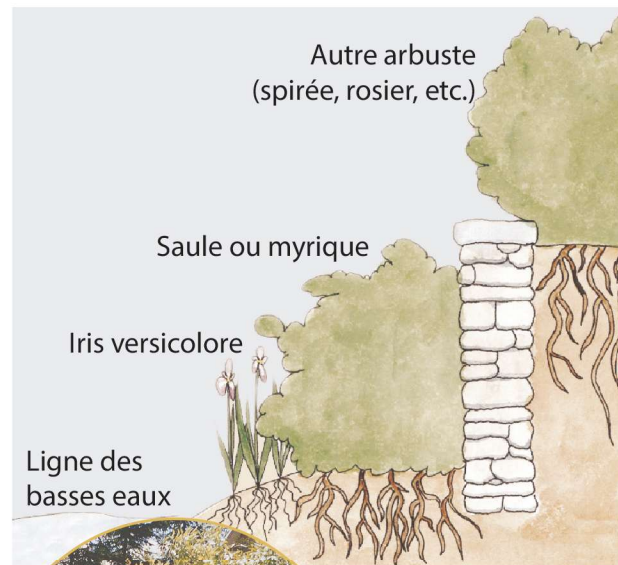
La rive constitue le lieu de transition entre les milieux terrestre et aquatique. Les murs artificiels (de béton, de pierres et de bois) mettent en péril cet écosystème extrêmement riche, essentiel à la faune et la flore qui l'habitent.

QUE FAIRE AVEC LE MUR OU LE GABION ?

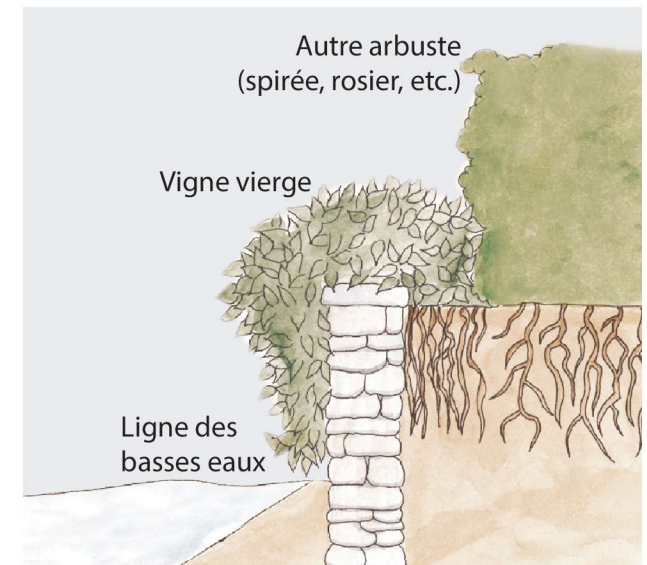
Les murs ou gabions en mauvais état devraient être remplacés par des ouvrages qui assurent une transition plus naturelle entre le milieu aquatique et terrestre. Ainsi, si votre aménagement menace de s'affaïsser, contactez des professionnels en environnement afin de planifier les travaux, qui nécessiteront des plans et devis.

Les murs et gabions en bon état ne devraient toutefois pas être retirés : **il suffit de les renaturaliser!**

RENATURALISATION D'UN MUR AVEC PLAGE



RENATURALISATION D'UN MUR SANS PLAGE



Les arbustes cachent complètement le mur. Leur ombrage empêche le réchauffement excessif de l'eau, tandis que leur système racinaire filtre les polluants et stabilise la rive.



DES TECHNIQUES PEU COÛTEUSES

TRANSFORMER VOTRE PELOUSE GRATUITEMENT

Au bord de l'eau, **la pelouse est considérée comme un aménagement artificiel**; sa hauteur réduite et son faible enracinement l'empêchent de jouer le rôle des **4F** pour protéger les milieux aquatiques.

Pour transformer votre pelouse, il suffit de cesser de tondre votre gazon! La végétation repoussera graduellement, et les arbustes apparaîtront après 2 ou 3 ans. Il est possible d'appliquer cette technique plus graduellement, par exemple en laissant pousser la pelouse sur une largeur de 1 m par année, jusqu'à concurrence de 10 m. Vérifiez toutefois que votre réglementation municipale permet une telle reprise graduelle.

Une méthode gratuite et efficace, mais qui demande un peu plus de patience!

PLANTER DES ARBUSTES PAR BOUTURAGE

Cette technique est peu coûteuse, simple et très efficace pour renaturaliser et stabiliser rapidement une rive. Elle consiste à récolter des tiges d'arbustes et de les planter par bouturage.

1. **Repérer des colonies** de saules arbustifs ou de cornouillers stolonifères qui poussent naturellement près du site à renaturaliser.
2. **Récolter** des tiges de 40 à 60 cm de longueur et de 1 à 5 cm de diamètre lorsque les végétaux sont en dormance, soit tôt au printemps ou tard en automne.
3. **Arroser ou tremper** les boutures dans l'eau juste avant leur plantation.
4. **Planter** les tiges dans le sens de croissance (le gros vers le bas) et en laissant dépasser la tige d'un maximum de 15 cm du sol. En présence d'un sol dur, des trous peuvent être creusés avec une tige en métal et une masse pour faciliter l'enfoncement des tiges. Les trous ne doivent pas être de plus gros diamètre que les boutures. Si la rive est propice à l'érosion, il est recommandé de planter les boutures à une haute densité en quinconce (espacement de 10 à 30 cm entre les boutures).

TRUC

Afin de maximiser la survie des boutures, elles devraient idéalement être mises en terre dans les 24 h suivant leur récolte et gardées à l'ombre dans un endroit frais. Si les tiges doivent être conservées plus d'une journée avant leur mise en terre, il est recommandé de les entreposer dans une pièce réfrigérée et de les recouvrir d'une couverture humide.





FASCINE



MATELAS DE BRANCHE

TECHNIQUES DE GÉNIE VÉGÉTAL POUR STABILISER UNE PENTE FORTE ET FACILEMENT SUJETTE À L'ÉROSION

BREF SURVOL DES TECHNIQUES DE GÉNIE VÉGÉTAL

Lors de travaux de stabilisation de rive qui nécessitent une protection mécanique, il est aussi possible d'envisager des solutions qui permettront d'y intégrer des végétaux. On décrit ces techniques comme étant du génie végétal ou des phytotechnologies. De nombreuses techniques existent afin de proposer des alternatives ou d'être complémentaires aux enrochements lors des interventions pour la stabilisation des rives. Voici un bref aperçu de quelques techniques communément utilisées :

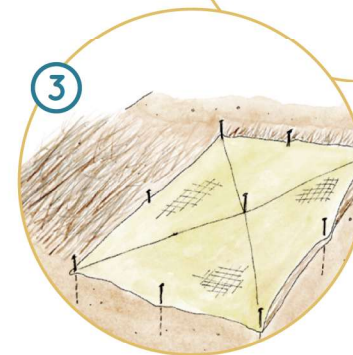
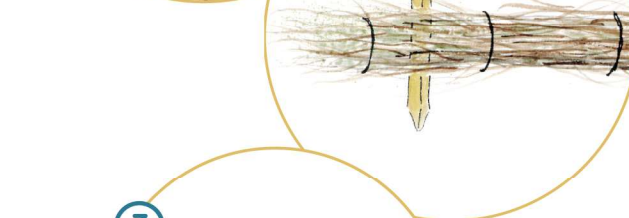
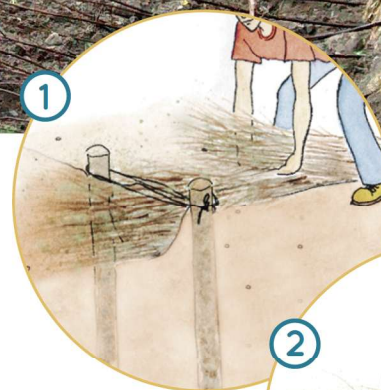
- ① **Fascine** : arrangement de branches orientées dans le même sens et fixées solidement entre deux alignements de pieux.
- ② **Fagot** : arrangement de branches solidement attachées de façon à former un boudin uniforme, maintenu en place par des piquets enfoncés dans le sol.
- ③ **Matelas de branches** : arrangement de branches posées sur la pente et retenues à l'aide de jute, de piquets et de fil métallique. Les branches doivent être parallèles à la pente.

Généralement, les branches fraîchement coupées des arbustes environnants (aulne, saule, cornouiller, etc.) sont utilisées pour ce genre de travail, qu'il est préférable d'effectuer au printemps ou à l'automne.

Contactez un professionnel qualifié afin de choisir la technique la mieux adaptée et d'obtenir les autorisations.

NOTES

Afin d'être réalisés de façon efficace, ces travaux nécessitent généralement de faire de l'excavation en rive. Un permis municipal est généralement requis avant le début des travaux, qui nécessitent également la réalisation de plans et devis.



FAITES VOTRE PROPRE PLAN D'AMÉNAGEMENT

Maintenant que vous avez acquis toutes les connaissances nécessaires, vous êtes prêts à faire votre propre plan d'aménagement.

Échelle: = _____

Choix des végétaux:

Équivalences des mesures: 1 mètre = 3,28 pieds = 1,09 verge

Des espèces d'intérêt

POUR LA RENATURALISATION DES RIVES

Cette partie du guide vous présente quelques espèces de végétaux généralement adaptées aux rives du sud du Québec. Pour vous inspirer davantage, vous pouvez également consulter votre pépinière et vous appuyer sur des listes de végétaux disponibles en ligne.

DES ESPÈCES ADÉQUATES ET ESTHÉTIQUES EN MILIEU RIVERAIN

Voici une liste de quelques espèces adéquates et esthétiques qui peuvent être utilisées en milieu riverain. Leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits égayeront votre paysage d'une beauté changeante au gré des saisons.

Arbres :

- Bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*)
- Chêne bicolore (*Quercus bicolor*)
- Érable argenté (*Acer saccharinum*)
- Érable rouge (*Acer rubrum*)
- Peuplier baumier (*Populus balsamifera*)
- Peuplier deltoïdes (*Populus deltoides*)
- Saule fragile (*Salix fragilis*)
- Thuya occidental (*Thuja occidentalis*)

Arbustes :

- Aronia à fruits noirs (*Aronia melanocarpa*)
- Aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*)
- Bleuets en corymbe (*Vaccinium corymbosum*)
- Chalef argenté (*Elaeagnus commutata*)
- Gadelier lacustre (*Ribes lacustre*)
- Houx verticillé (*Ilex verticillata*)
- Myrique baumier (*Myrica gale*)
- Némopanthe mucroné (*Ilex mucronata*)
- Potentille frutescente (*Dasiphora fruticosa*)
- Physocarpe à feuilles d'Obier (*Physocarpus opuli-folius*)
- Saule de Bebb (*Salix bebbiana*)
- Saule brillant (*Salix lucida*)
- Spirée tomenteuse (*Spiraea tomentosa*)
- Viorne trilobée (*Viburnum* var. *americanum*)

Vivaces :

- Asclépiade incarnate (*Asclepias incarnata*)
- Aster à grandes feuilles (*Eurybia macrophylla*)
- Eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum*)
- Iris versicolore (*Iris versicolor*)
- Rudbeckie laciniée (*Rudbeckia laciniata*)
- Sanguisorbe du Canada (*Sanguisorba canadensis*)

De nombreuses listes de végétaux adaptés aux rives sont disponibles en ligne. Arbres, arbustes, herbacés, vivaces et annuelles, fougères, graminées, plantes grimpantes... Les options sont nombreuses. Laissez-vous inspirer !



CORNOUILLER STOLONIFÈRE

HART ROUGE

Red-osier Dogwood – Cornus stolonifera

Caractéristiques

- Arbuste ayant un grand pouvoir de stabilisation grâce à ses racines ramifiées.
- Son écorce d'un rouge pourpre offre un aspect esthétique intéressant, particulièrement en hiver.
- Il suffit de planter quelques branches en sol humide lorsque la plante est en période de dormance pour les voir se propager rapidement (bouturage).
- Il possède un système racinaire très développé, ce qui fait de cet arbuste un champion pour la stabilisation des berges.
- Il résiste bien au broutage par les animaux en formant de nouvelles tiges.

Exigences

SOL

Sol frais, sol humide, sol détrempé

DEGRÉ D'HUMIDITÉ

Humide de façon saisonnière ou en permanence

ENSOLEILLEMENT

Soleil
Mi-ombre
Ombre

HAUTEUR

2 m

LARGEUR

2 m





MYRIQUE BAUMIER

Sweet Gale—Myrica Gale

Caractéristiques

- Il croît généralement près de la zone d'inondation.
- Aussi appelé « bois-sent-bon », car une bonne odeur se dégage de ses feuilles.
- Il pousse souvent en colonies étendues.
- Au printemps, avant l'éclosion des feuilles, des fleurs orangées croissent au bout des rameaux.
- On le reconnaît facilement par ses très grands buissons aux branches recourbées au-dessus de l'eau.
- À maturité, son écorce a des reflets gris, mais d'un brun rougeâtre pour les jeunes pousses.
- Ses feuilles sont épaisses, allongées et finement dentées.

Exigences

SOL

Tous les types

DEGRÉ D'HUMIDITÉ

Humide
Marécageux
Sécheresse passagère
Supporte inondation

ENSOLEILLEMENT

Soleil
Mi-ombre

HAUTEUR

1 m

LARGEUR

1 m





SAULE ARBUSTIF

Willow Shrub—Salix spp.

Caractéristiques

- Il croît généralement près de la zone d'inondation.
- Ses feuilles sont allongées, au contour sinueux, vert foncé sur le dessus et argenté en dessous.
- Il suffit de planter quelques branches en sol humide lorsque la plante est en période de dormance pour les voir se propager rapidement (bouturage).
- Il possède un système racinaire très développé, ce qui fait de cet arbuste un champion pour la stabilisation des berges.
- Grâce à ses tiges très flexibles, il résiste aux actions des glaces.
- Il résiste bien au broutage par les animaux en formant de nouvelles tiges.

Exigences

SOL

Tous les types

DEGRÉ D'HUMIDITÉ

Humide
Supporte inondation
Sécheresse passagère

ENSOLEILLEMENT

Soleil

HAUTEUR

0,75 m

LARGEUR

1 m





SPIRÉE À LARGES FEUILLES

Large-leaved Meadow-sweet—Spiraea latifolia

Caractéristiques

- Elle croît généralement en milieu sec et semi-sec.
- Elle est aussi appelée « thé du Canada ».
- Elle forme des buissons denses.
- Ses fleurs sont blanches, teintées de rose et formant un bouquet conique au printemps. Elle est utilisée pour sa beauté comme plante ornementale.
- Elle se présente sous forme de tiges très ramifiées dont l'écorce est brun clair.
- Ses feuilles sont allongées et dentées.

Exigences

SOL

Tous les types

DEGRÉ D'HUMIDITÉ

Sec à semi-sec

ENSOLEILLEMENT

Soleil
Mi-ombre

HAUTEUR

1,25 m

LARGEUR

1,25 m



Plantes exotiques envahissantes

ATTENTION À LA MENACE

ATTENTION AUX PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES !

Lorsque vous entamez des travaux de végétalisation, il est primordial de sélectionner des végétaux indigènes, c'est-à-dire qui se trouvent naturellement sur le territoire. Malheureusement, de nombreuses plantes venues d'ailleurs ont fait leur entrée dans nos écosystèmes et s'y propagent rapidement. Ce sont des espèces exotiques envahissantes.

LES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Introduites au Québec volontairement ou par inadvertance, les plantes exotiques envahissantes (PEE) ont des capacités de croissance et de reproduction qui leur permettent de compétitionner avec les plantes d'ici et de s'implanter rapidement dans nos milieux naturels. Une fois installées, elles sont extrêmement difficiles à éradiquer et demandent souvent des efforts de lutte concertée sur plusieurs années.

Caractéristiques des PEE qui favorisent la colonisation

- Croissance rapide
- Période de croissance allongée
- Généralistes et tolérantes
- Reproduction efficace (milliers de graines, clonage, rhizome, marcottage...)
- Dispersion efficace
- Dormance des graines pendant plusieurs années (banques de graines)

CONSÉQUENCES DE L'INTRODUCTION D'UNE PEE

Conséquences écologiques

- Accès limité à la lumière pour les plantes et les jeunes plantules d'arbres indigènes
- Modification de la composition du sol et du milieu naturel
- Remplacement des espèces indigènes et baisse de la biodiversité végétale
- Homogénéisation du paysage
- Menace pour des espèces vulnérables ou en voie de disparition
- Augmentation de l'érosion des berges

Conséquences socioéconomiques

- Perte de la valeur d'une propriété
- Nuisance aux activités humaines

Dans cette section, vous trouverez quelques PEE susceptibles de coloniser les berges des lacs et rivières du Québec.

Si vous apercevez une PEE sur votre rive, pas de panique ! Il existe des méthodes éprouvées pour contrôler leur propagation. Toutefois, il est important de faire appel à des professionnels pour les raisons suivantes :

Chaque écosystème est unique ! Votre cas doit être analysé afin de planifier des interventions stratégiques. Ainsi, les chances de succès seront maximisées, et les impacts de la lutte sur la biodiversité indigène seront minimisés.

Les travaux en rive et dans le littoral sont encadrés par des réglementations municipales et gouvernementales. Les professionnels veillent à obtenir les autorisations et à planifier les interventions dans le respect des normes en vigueur.



NERPRUN BOURDAINE

Glossy buckthorn - Frangula alnus

Cet arbuste est originaire de l'Eurasie et de l'Afrique du Nord. Il a été introduit au 19^e siècle, alors qu'on l'utilisait pour ses propriétés médicinales et en tant qu'espèce ornementale, au sein des haies brise-vent.

Caractéristiques

- Il forme des colonies denses, comportant de gros arbustes qui grandissent vite.
- Il peut atteindre la taille d'un petit arbre, soit jusqu'à 9 mètres de hauteur!

Comment le reconnaître ?

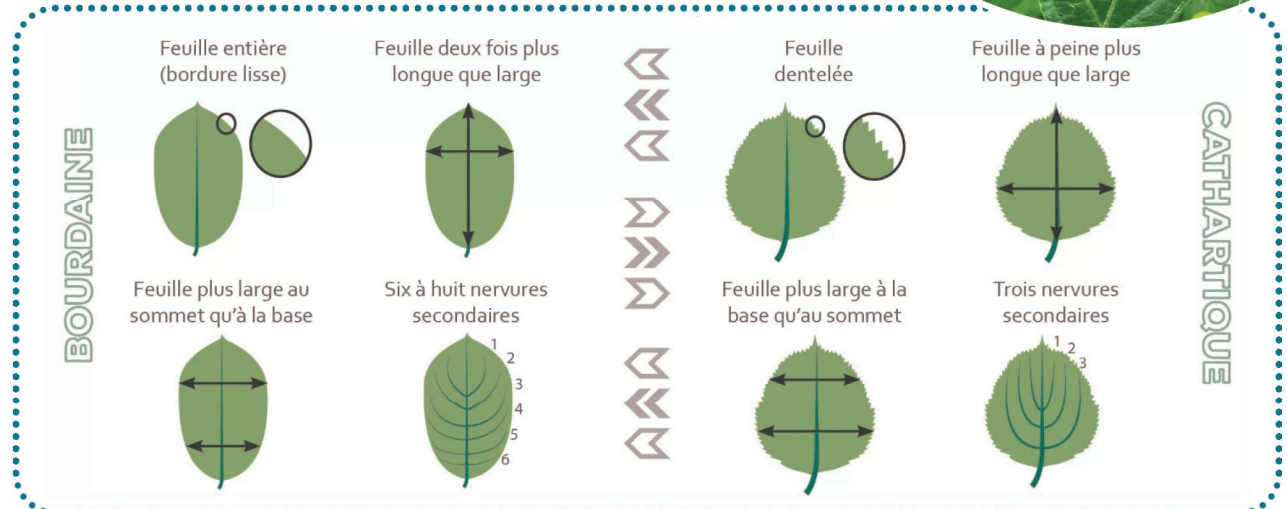
- Sa feuille est lustrée et d'un vert pâle, de forme elliptique au bout pointu et disposée en alternance sur la tige. Ses bords sont lisses, et parfois ondulés. Elle a beaucoup de nervures parallèles.
- Le tronc est brun-gris et couvert de petites lenticelles.
- Ses petites fleurs blanches en grappes poussent à l'aisselle des feuilles.
- De juillet à septembre, il produit de petites baies, variant du vert au rouge au violet selon ses différents stades de maturité.
- Ses racines sont orangées.

Nerprun bourdaine ou nerprun cathartique

Deux espèces de nerprun sont présentes et envahissantes au Québec. Les nerprun bourdaine et cathartique.

Le premier est plus présent dans le sud du Québec et a, par le fait même, plus de conséquences.

Le second reste néanmoins une espèce nuisible. Vous pouvez donc les arracher sans crainte. Par contre, si vous désirez distinguer ces deux espèces, voici les éléments à observer :





NERPRUN CATHARTIQUE

European buckthorn – Rhamnus cathartica

Tout comme le nerprun bourdaine, cet arbuste est originaire de l'Eurasie et de l'Afrique du Nord. Il a été introduit 19^e siècle, alors qu'on l'utilisait pour ses propriétés médicinales et en tant qu'espèce ornementale, au sein des haies brise-vent.

Caractéristiques

- On l'appelle également nerprun purgatif, puisque ses fruits, ses feuilles et son écorce sont purgatifs pour la plupart des animaux
- Il forme des colonies denses, comportant de gros arbustes qui grandissent vite.
- Il peut atteindre la taille d'un petit arbre, soit de 2 à 8 mètres de hauteur!

Comment le reconnaître ?

- Sa feuille de disposition opposée est vert foncé et lustrée, de forme ovée et pointue au bout. Les bords sont finement dentelés et on y voit 3 à 5 paires de nervures latérales se rejoignant au haut de la feuille.
- Le tronc est brun-gris et couvert de petites lenticelles. Chez les plants matures, la tige se termine par une épine.
- De la fin de l'été à l'automne, de petites baies noires y poussent en grappes. Elles passeront du vert, au rouge, au noir!





RENOUÉE DU JAPON

Japanese knotweed – Reynoutria japonica

Cette plante provient de l'Asie et a été introduite en Amérique du Nord à la fin du 19^e siècle. Elle est utilisée comme plante ornementale pour les jardins et les plates-bandes.

Caractéristiques

- Elle est extrêmement envahissante et pratiquement impossible à éradiquer une fois implantée. Chaque petit fragment d'un centimètre peut donner naissance à un nouveau plant.
- Elle libère des substances toxiques dans le sol, qui inhibent la croissance des autres plantes.
- Haute de 1 à 3 mètres, elle forme un réseau impressionnant de rhizomes. Ces tiges souterraines peuvent donner naissance à un plan clone. Près des 2 tiers de la plante se trouvent ainsi sous terre!

Comment la reconnaître ?

- Ses feuilles d'une couleur vert vif sont ovées ou triangulaires, au bout pointu. Selon la variété, la feuille peut avoir différentes teintes de verts contrastés. Elles sont disposées en alternance sur la tige.
- Sa tige verte et pourpre forme des nœuds foncés qui lui donnent une allure de bambou. Elle est parfois disposée en zigzags.
- Ses petites fleurs blanches sont observables à la fin de l'été. Elles sont disposées en panicule tout le long de la tige.





ROSEAU COMMUN

Phragmite – Common reed – Phragmites australis

Cette plante herbacée est originaire de l'Eurasie et elle est arrivée au Québec au début du 20^e siècle.

Caractéristiques

- Elle se retrouve principalement aux abords des routes et des cours d'eau.
- En plus des graines, chaque fragment de rhizome peut donner naissance à un nouveau plant.
- D'une hauteur de 0,5 à 4 m, elle figure parmi les plus redoutables envahisseurs en Amérique du Nord.
- Ses vigoureux rhizomes lui permettent de croître en colonie très dense, pouvant atteindre jusqu'à 300 tiges par mètre carré.
- Elle développe aussi des stolons, soit des tiges végétatives visibles à la surface du sol, qui peuvent aussi donner naissance à de nouveaux plants.

Comment le reconnaître ?

- Ses feuilles sont allongées, planes et longues de 15 à 40 cm. La gaine est pourpre et légèrement poilue, et le collet présente aussi des poils.
- La tige est très longue, verte et souple, puis elle sèche en vieillissant. Elle devient alors beige, creuse et cassante.
- La tige arrivée à maturité, entre août et septembre, est surmontée d'un plumeau, ou panicule, de 15 à 35 cm de long. Il passe du pourpre foncé au beige.





CONCLUSION

Depuis plus de deux décennies, le guide Rives et nature accompagne les riverains dans la renaturation des berges dans un souci de préservation de la qualité de nos lacs et cours d'eau. Aujourd'hui, avec l'accélération des changements climatiques, cet enjeu est plus actuel que jamais.

Renaturiser, c'est parfois aussi simple que de cesser de tondre et de laisser la végétation naturelle s'installer. Pour accélérer le processus, la plantation de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres constitue une approche active et efficace. Ce guide vous accompagne dans cette démarche essentielle.

Au-delà des fonctions environnementales de la bande de protection riveraine, rappelons-nous qu'une berge naturelle, c'est une berge vivante. C'est un refuge pour la faune, un filtre pour l'eau, un rempart contre l'érosion des sols, une beauté renouvelée chaque saison. À la rencontre de l'eau et de la terre ferme, la rive appartient d'abord à la nature, et c'est en la préservant que chacun – humains et écosystèmes – en récoltera les bienfaits.

BIBLIOGRAPHIE

- Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec. (2024). *Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec*. Québec: AGRCQ. (Version originale 2017)
- Goupil, J.-Y. (1998) *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Guide des bonnes pratiques*. Publications du Québec, Environnement et Faune, Québec, 160 p.
- Lacoursière E. et Therrien, J. (1998) *Fleurs sauvages du Québec*. Les éditions de l'Homme, Québec, 265 p.
- Lamoureux, G. (1987) *Plantes sauvages, des lacs, rivières et tourbières*. Groupe Fleurbec, St-Augustin, Québec, 399 p.
- Lavoie, C. (2019) *50 plantes envahissantes : Protéger la nature et l'agriculture*. Publications du Québec.
- Marie-Victorin, Fr. (1995) *Flore Laurentienne*. Troisième édition, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal, 1093 p.
- Michel Durand Nollett, (2008) *Plantes du soleil levant Waban Aki, Recettes ancestrales de plantes médicinales*, 75p.
- RAPPEL. (2024a). *Bande riveraine et aménagements artificiels*. RAPPEL — Coop de solidarité en protection de l'eau. <https://rappel.qc.ca/fiches-informatives/bande-riveraine/>
- RAPPEL. (2024 b). *Techniques pour renaturaliser*. RAPPEL — Coop de solidarité en protection de l'eau. <https://rappel.qc.ca/fiches-informatives/techniques-pour-renaturaliser/>
- RAPPEL. (2024 c). *Végétaux adaptés à la rive*. RAPPEL — Coop de solidarité en protection de l'eau. <https://rappel.qc.ca/fiches-informatives/vegetaux-adaptes-a-la-rive/>
- Schultz, R. C., Udawatta, R. P., Isenhardt, T. M., & Simpkins, W. W. (2022) Riparian and Upland Buffer Practices. Dans *North american agroforestry* (3rd edition). Wiley.
- St-Jacques, N. et Richard Y. (1996) *Développement d'un indice de qualité de la bande riveraine: application à la rivière Chaudière et mise en relation avec l'intégrité biotique du milieu aquatique*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec, 41 p. + annexes.

