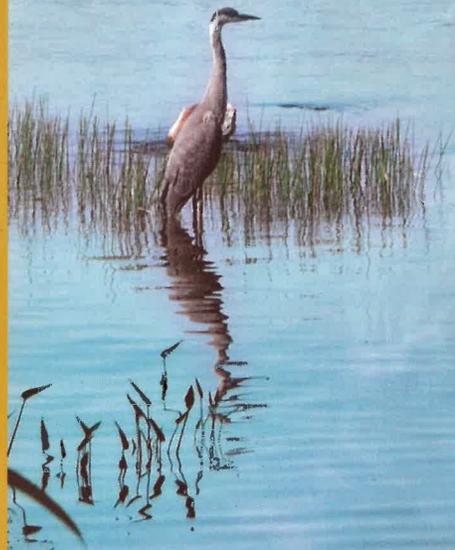


Rives et nature

guide de renaturalisation

2^e édition revue et augmentée



Fondation
Hydro-Québec
pour l'environnement

Table des matières



Réalisation RAPPEL, 2005

Conception : Charline Giffard et Sonia Laforest

Rédaction : Sonia Laforest

Illustrations : Charline Giffard

Conception graphique :
Tatou communication visuelle

Comité réviseur : André Bédard, Diane Pratte,
Sylvie Marchand et Pierre Lafrance

Rédaction et révision de texte :
Micheline Prévost

Traduction : Gary Richards

Édition révisée et augmentée sous la direction
de René Pelletier

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.

ISBN 2-922893-08-1

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

ISBN 2-922893-00-6 (1^{re} édition, 2001)

Mise en situation

- 1 Introduction
- 2 Évolution anthropique d'une rive
- 3 Les méfaits d'une rive aménagée artificiellement versus les bienfaits d'une rive renaturalisée
- 4 Les avantages de préserver ou de recréer une bande de protection végétale
- 5 Exemple d'une bande riveraine avant et après une renaturalisation réussie
- 6 Le lot riverain respectueux de l'environnement
- 7 La fenêtre verte

Description des plantes indigènes propices à la renaturalisation des rives

- 8 Les espèces de végétaux à utiliser et leurs zones de plantation sur la rive
- 9 Iris versicolor
- 10 Myrique Baumier
- 11 Saule arbustif
- 12 Spirée à larges feuilles
- 13 Églantier
- 14 Parthénocisse à cinq folioles
- 15 Autres espèces adéquates et esthétiques en milieu riverain
- 16 Autres espèces suggérées

Travaux et techniques

- 17 Planification des travaux de renaturalisation des rives
- 18 Méthode de calcul rapide pour estimer le nombre de plants nécessaires
- 19 Techniques efficaces pour renaturaliser un sol nu ou une pelouse
- 20 Techniques efficaces pour renaturaliser une rive exposée aux vagues
- 21 Techniques efficaces pour renaturaliser un enrochement
- 23 Techniques efficaces pour renaturaliser les murs et les gabions
- 25 Techniques de génie végétal pour stabiliser une pente forte et facilement sujette à l'érosion
- 26 Pour une meilleure gestion des rives et de l'eau en milieu agricole
- 27 Faites votre propre plan d'aménagement

Conclusion

- 28 Vos ressources
- 29 Remerciements et bibliographie

Introduction



Le **RAPPEL** est le Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François. Cet organisme régional rassemble actuellement plus de 6000 membres actifs à travers une soixantaine d'associations. Sa mission est de sensibiliser, d'informer et de mobiliser les riverains, les gestionnaires municipaux et ministériels et la population en général pour sauvegarder cette richesse collective que sont les lacs, les cours d'eau et les milieux humides.

Durant les 35 dernières années, nos bords de lacs et de cours d'eau ont subi un déboisement excessif et une détérioration de leurs caractéristiques naturelles. Selon les études du **RAPPEL** (1998-1999), plus de 59 % du pourtour habité de nos lacs est devenu artificiel et nos plans d'eau présentent une trop forte concentration de phosphore. Sans nous en rendre compte, nous avons transporté la ville à la campagne, ce qui accélère dangereusement le vieillissement des lacs et des cours d'eau.

Ces constats nous amènent à vous proposer ce guide qui se veut un outil pratique pour aménager votre rive d'une manière respectueuse de l'environnement. Ces aménagements créeront une barrière végétale qui freinera l'érosion de vos rives, filtrera les polluants et rafraîchira le bord de l'eau.

N'oublions jamais que parmi les moyens dont disposent les riverains pour protéger et revaloriser leurs lacs c'est la renaturalisation des premiers 30 mètres de rives qui est le meilleur moyen, le plus efficace et le plus économique que nous pouvons proposer.

Le **RAPPEL**



Rives et nature



En tant que propriétaire d'un terrain au bord de l'eau (résident, villégiateur, agriculteur, municipalité ou autres), vous avez la responsabilité et le pouvoir d'agir pour conserver et améliorer la qualité de votre plan d'eau. Dans cette optique, la renaturalisation des rives s'avère essentielle pour la survie de nos lacs et de nos cours d'eau.

Travaillons ensemble pour les protéger.



Évolution anthropique d'une rive



Rive à l'état naturel



Rive artificielle

Conséquences du déboisement et de l'aménagement artificiel des rives



Plantes aquatiques et algues

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 comme le gazon.

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



 Rives et nature



Après 14 ans

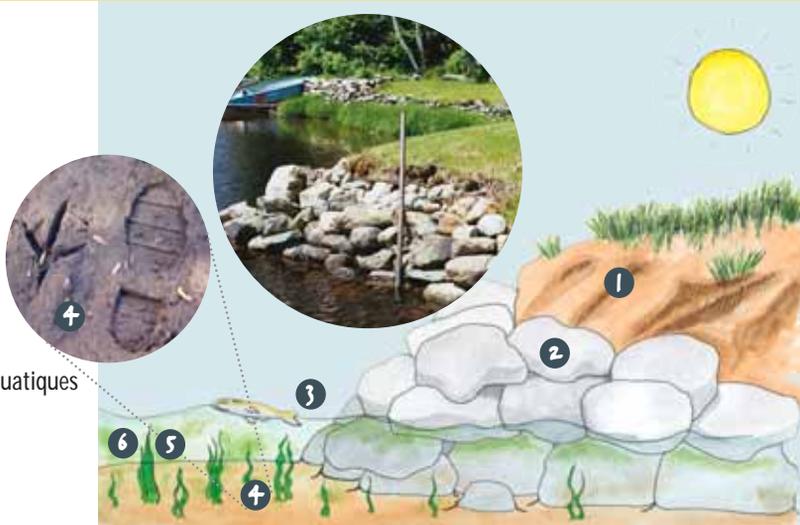


Après 22 ans

Les méfaits d'une rive aménagée artificiellement versus les bienfaits d'une rive renaturalisée

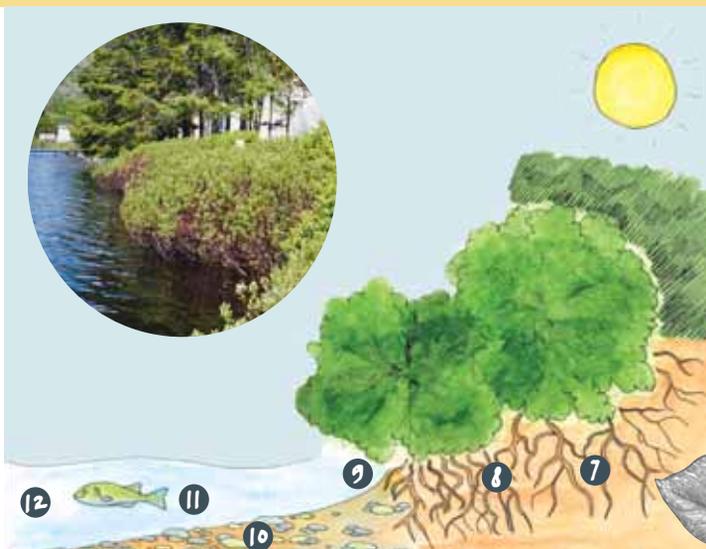
Méfaits d'une rive aménagée artificiellement

- 1 Érosion
- 2 Aucune filtration des polluants
- 3 Réchauffement de l'eau par les pierres, diminution de l'oxygène et disparition de poissons d'intérêt sportif
- 4 Envasement (sédimentation)
- 5 Prolifération des algues et des plantes aquatiques
- 6 Diminution de la transparence de l'eau



Bienfaits d'une rive renaturalisée

- 7 Stabilisation de la rive par de nombreuses racines
- 8 Filtration des polluants par les racines
- 9 Création d'ombre
- 10 Prévention de l'envasement
- 11 Réduction des algues et des plantes aquatiques
- 12 Conservation d'une eau claire et fraîche, propice aux poissons d'intérêt sportif



Les avantages de préserver ou de créer une bande végétale



La présence d'une bande végétale riveraine

Freîne
Filtre
RaFraîchît
Favorise
la Faune et la Flore

} 4F

Freîne les sédiments

Ralentit les eaux de ruissellement et prévient l'érosion.

Filtre les polluants

Prévient la prolifération des algues et des plantes aquatiques en absorbant les apports d'azote et de phosphore.

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

Favorise la Faune et la Flore

La «pouponnière» du lac est avantagée par une température adéquate et les agrégats propices à la reproduction sont protégés des sédiments.

Érable argenté

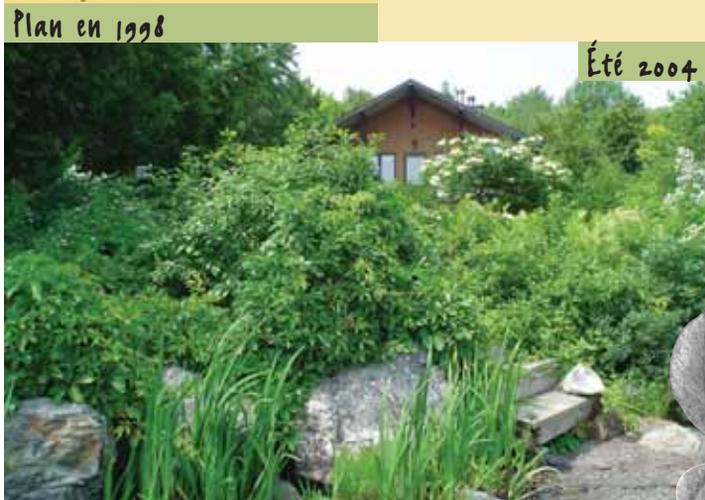
 Rives et nature



Exemple d'une bande riveraine avant et après une renaturation réussie

Un bon aménagement augmentera 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, Némopanthe mucroné, Églantier, Saule arbustif, Bouleau à papier et Iris versicolore.



Myrique baumier



Le 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.

On devrait aménager les voies de circulation en biais de façon à prévenir toute érosion et à minimiser la coupe des arbustes et des arbres.

Si nécessaire, une ouverture de 5 mètres est permise dans la bande riveraine pour aménager un accès au lac.

On peut se donner une vue sur le lac en pratiquant la technique de la **fenêtre verte**.

Le gazon, quoique agréable et attrayant, 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 cesser de tondre le gazon sur ces 10 premiers mètres.

N.B. : Un accès au lac ne signifie aucunement l'aménagement d'une rampe de mise à l'eau des embarcations.



La fenêtre verte

La fenêtre verte est une ouverture en hauteur dans la bande riveraine pour donner une vue sur le lac.

Cette ouverture s'effectue par la taille de certains arbustes et l'élagage de quelques branches dans certains arbres.

On peut aménager plus d'une fenêtre verte en autant qu'on n'empêche pas le couvert végétal de jouer pleinement son rôle.

Le revêtement du chalet doit se fondre dans la verdure environnante.

Vu du centre du lac, le bâtiment n'est que partiellement visible à travers la bande riveraine.



Les espèces de végétaux à utiliser et leurs Zones de plantation sur la rive

Cette partie du guide vous présente quelques espèces de végétaux indigènes à planter en bordure de votre plan d'eau. Évidemment, il existe des espèces spécifiques à chaque type de terrain. Pour la plantation, il faudra choisir les espèces qui conviennent le mieux à votre rive. Le croquis ci-bas vous indique le milieu idéal pour chaque espèce. Il tient compte de la ligne des hautes eaux et de la ligne des basses eaux.

Espèces d'arbustes et de plantes herbacées

Terrain sec à semi-sec

Rosier rugueux
Spirée à larges feuilles

Terrain semi-sec à humide

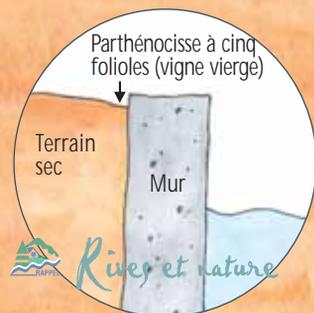
Myrique baumier
Rosier rugueux
Saule arbustif

Terrain humide

Myrique baumier
Saule arbustif
Iris versicolore

Ligne des hautes eaux : elle se situe à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou encore à la limite des inondations de récurrence de 2 ans.

Partie de la rive généralement à sec



Ligne des hautes eaux

Ligne des basses
eaux estivales

Iris versicolore

Blue Flag - *Iris versicolor*

Caractéristiques

- Il s'agit de la fleur emblématique du Québec depuis 1999.
- Cette plante herbacée croît généralement dans la zone inondée de la rive en période de crue et dans les endroits envasés.
- C'est une grande plante vivace à rhizome.
- Ses feuilles sont très longues, étroites et rigides.
- Elle donne des fleurs mauves veinées de pourpre.
- Elle fleurit de mi-juin à mi-juillet.



Description des plantes indigènes

Iris versicolore

Sol

Degré d'humidité

Ensoleillement

Hauteur

Largeur

Tous les types

Humidité élevée
Sécheresse passagère
Supporte inondation

Soleil
Mi-ombre



0,5 m



0,75 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.



Myrique baumier

Sol

Tous les types

Degré d'humidité

Humide
Marécageux
Sécheresse passagère
Supporte inondation

Ensoleillement

Soleil
Mi-ombre



Hauteur

1 m



Largeur

1 m



Rives et nature

Saule arbustif

Willow Shrub - *Salix spp.*

Caractéristiques

- Il croit généralement près de la zone d'inondation.
- Ses feuilles sont allongées, au contour sinueux, vert foncé sur le dessus et argentées en dessous.
- Il suffit de planter quelques branches en sol humide pour les voir se propager rapidement.
- Il possède un système racinaire très développé.
- Grâce à ses tiges très flexibles il résiste aux actions des glaces.



Saule arbustif

Sol

Degré d'humidité

Ensoleillement

Hauteur

Largeur

Tous les types

Humide
Supporte inondation
Sécheresse passagère



Rives et nature

Description des plantes indigènes

==



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 se présente sous forme de tiges très ramifiées dont l'écorce est brun clair.
- Ses feuilles sont allongées et dentées.



Spirée à larges feuilles

Sol

Degré d'humidité

Ensoleillement

Hauteur

Largeur

Tous les types

Sec à semi-sec

Soleil
Mi-ombre



1,25 m



1,25 m



Rives et nature

Églantier

Rough Rose - *Rosa rugosa*

Caractéristiques

- Il croit généralement en milieu humide en compagnonnage avec le myrique baumier.
- Il forme des buissons ou des haies.
- Ses fleurs sont roses en été.
- Il donne des petits fruits rouges à l'automne.
- Sa tige est bien protégée par des épines.



Églantier	Sol	Degré d'humidité	Ensoleillement	Hauteur	Largeur
	Tous les types	Demi-sec à humide	Plein soleil 	1,5 m 	1 m 



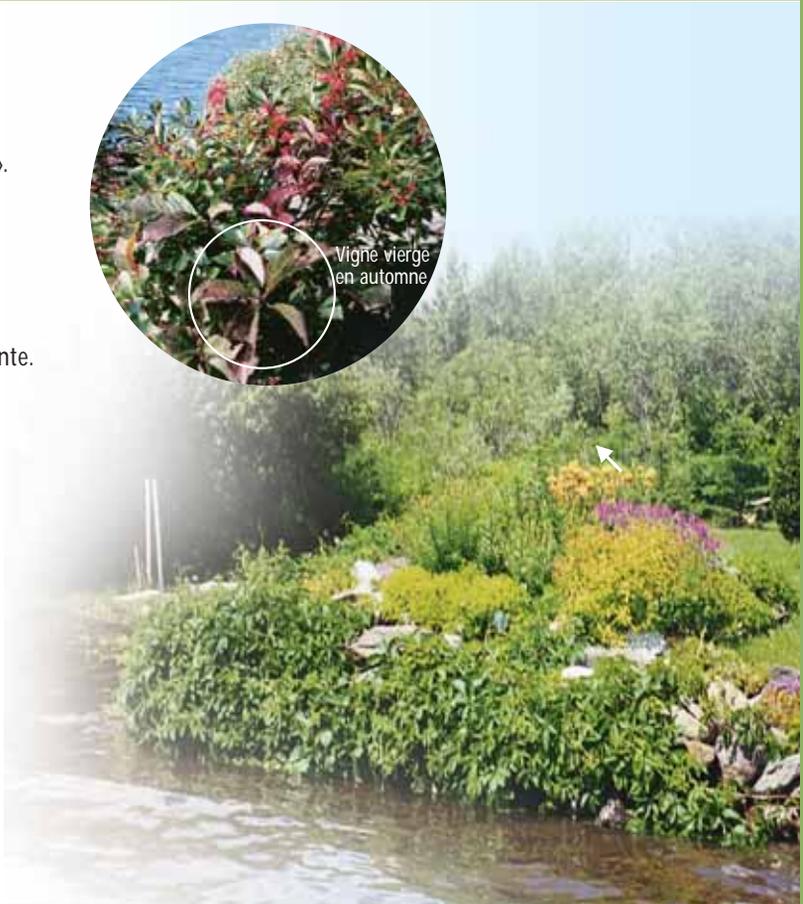
Parthénocisse à cinq folioles

Virginia Creeper - *Parthenocissus quinquefolia*



Caractéristiques

- Elle croit généralement en milieu sec et semi-sec.
- Communément appelée «vigne vierge».
- Adhère facilement à différentes surfaces grâce à ses vrilles en forme de griffes.
- C'est une plante rampante ou grimpante.
- Elle couvre bien les clôtures, treillis, pierres ou murets.
- Ses feuilles deviennent brun roux à l'automne.



Description des plantes indigènes

Parthénocisse à cinq folioles	Sol	Degré d'humidité	Ensoleillement	Hauteur	Longueur
	Tous les types	Sec à semi-sec	Soleil Mi-ombre Ombre	Rampante ou grimpante	15 m

Autres espèces adéquates et esthétiques en milieu riverain

Plusieurs autres espèces adéquates et esthétiques 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 suggérés :

- Cerisier de Virginie
- Érable rouge ou argenté
- Frêne blanc, noir ou rouge
- Saule blanc
- Thuya occidental (cèdre)
- Bouleau à papier

Arbustes suggérés :

- Houx verticillé
- Némopanthé mucroné
- Aulne rugueux ou crispé
- Rosier rugosa
- Sureau du Canada
- Viorne cassinoïde
- Myrique de Pennsylvanie

Plantes herbacées suggérées :

- Lobélie du cardinal
- Iris pseudachorus



Houx verticillé



Cerisier de Virginie



Sureau du Canada



Lobélie du cardinal

Autres espèces suggérées (suite) (liste non exhaustive)



Arbres :

- Bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*)
- Mélèze laricin (*Larix laricina*)
- Saule fragile (*Salix fragilis*)
- Tilleul d'Amérique (*Tilia americana*)

Arbustes :

- Amélanchier de leavis (*Amelanchier leavis*)
- Aronier noir (*Aronia melanocarpa*)
- Bleuetiers
- Caragancier de Sibérie (*Caragana roborescens*)
- Chalef argenté (*Elaeagnus commutata*)
- Dièrville chèvrefeuille (*Diervilla lonicera*)
- Gadelier odorant (*Ribes odoratum*)
- Lilas (*Syringa*) et Philadelphus (*Seringat*)
- Physocarpe à feuilles d'obier (*Physocarpus opulifolius*)
- Potentille frutescente (*Potentilla fruticosa*)
- Shépherdie argenté (*Shepherdia argentea*)
- Sorbaria à feuilles de sorbier (*Sorbaria sorbifolia*)
- Spirée tomenteuse (*Spiraea tomentosa*)
- Viorne trilobée (*Viburnum trilobum*)

Vivaces :

- Eupatoire (*Eupatorium maculatum*)
- Hémérocalle (*Hemerocallis*)
- Rudbeckies
- Sanguisorbe du Canada (*Sanguisorba canadensis*)



Iris pseudachorus



Dièrville chèvrefeuille

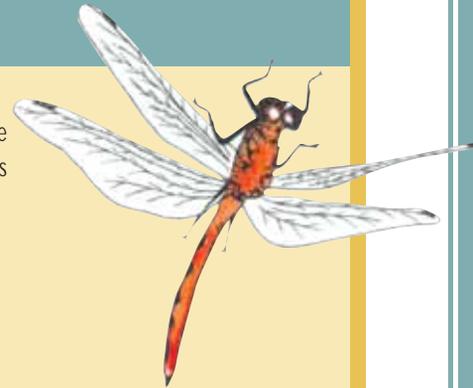


Spirée tomenteuse



Planification des travaux de renaturation des rives

Avant d'entreprendre des travaux de renaturation, une bonne planification s'avère nécessaire. Il est important de faire un plan d'aménagement et de choisir les arbres, les arbustes et les plantes herbacées en fonction des facteurs suivants :



- hauteur de la ligne des hautes eaux et de la ligne des basses eaux
- nature et humidité du sol
- présence d'ensoleillement et d'ombrage.

Quelques conseils pratiques pour la protection, la plantation et l'entretien des plants :

Protection

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!



Plants d'un an



Disposer en quinconce



Rives et nature

Plantation

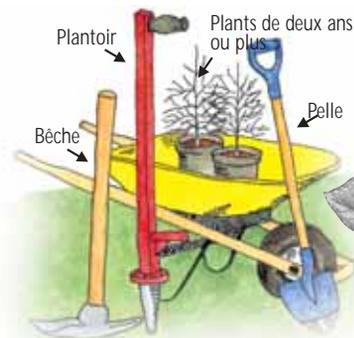
Lors de la plantation, il est nécessaire de respecter certaines règles :

- effectuer la plantation au printemps jusqu'à la mi-juin, ou à l'automne dès la fin août;
- planter vos plants par temps frais, c'est-à-dire tôt le matin ou en fin de journée, pour éviter le dessèchement;
- disposer vos plants en quinconce : les plants de la rangée supérieure doivent toujours se situer de biais par rapport à ceux de la rangée inférieure (voir dessin);
- aménager en biais votre accès au plan d'eau, pour éviter la perte de sol par ruissellement (voir dessin p. 18);
- ne pas ajouter de fertilisant.
- enlever le gazon et recouvrir de paillis le sol mis à nu.

Entretien

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

- tout au long de l'été, arroser copieusement vos plants, en matinée ou en soirée;
- au printemps, vérifier si vos plants doivent être renchaussés;
- au printemps ou à l'automne, couper la tête du plant (1/3) afin de renforcer sa base.



Méthode de calcul rapide pour estimer le nombre de plants nécessaires

Calcul *

Selon le principe que l'on plante un arbuste au 0,5 m, nous pouvons dire que :

0,5 m de largeur = 2 rangées de plants

1 m de largeur = 3 rangées de plants

1,5 m de largeur = 4 rangées de plants

Par exemple, voici le nombre de plants nécessaires pour renaturaliser votre rive :

Longueur du terrain = 50 m

Longueur de l'accès au plan d'eau = 5 m

Espace à renaturaliser = 45 m

Dans une rangée, vous planterez

1 plant au 0,5 m = 90 plants

Pour 1,5 m X 4 rangées
de largeur de végétation

Nombre de plants nécessaires = 360 plants

1 m = 3,28 pieds



Note : l'objectif est d'atteindre une bande végétale riveraine de 10 m de largeur, conformément à la politique du ministère de l'Environnement concernant la protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

* Cet estimé concerne les plants offerts en multicellules. Pour des plants livrés en pots de 1 ou de 4 litres, il faut adapter les espacements et réduire la quantité en conséquence.

Techniques efficaces pour renaturaliser un sol nu ou une pelouse

Une plantation soignée favorise la croissance de vos plants

- 1 Creuser un trou excédant le volume des racines du plant.

Ameublir la terre dans le trou, particulièrement si elle est compactée.

Arroser un peu le fond du trou.

Introduire le plant bien droit, tasser la terre lorsque le trou est rempli aux deux tiers et y verser de l'eau afin d'éliminer les poches d'air.

Entourer de terre jusqu'au haut du collet (renflement entre la tige et les racines). Celui-ci doit se trouver au niveau du sol.

- 2 Faire une bavette (bourrelet) autour du trou avec de la tourbe 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.

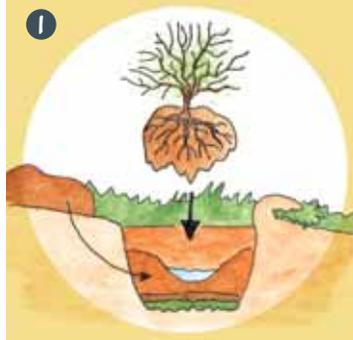
Au besoin, tailler les branches endommagées ou mortes.

Arroser de nouveau.

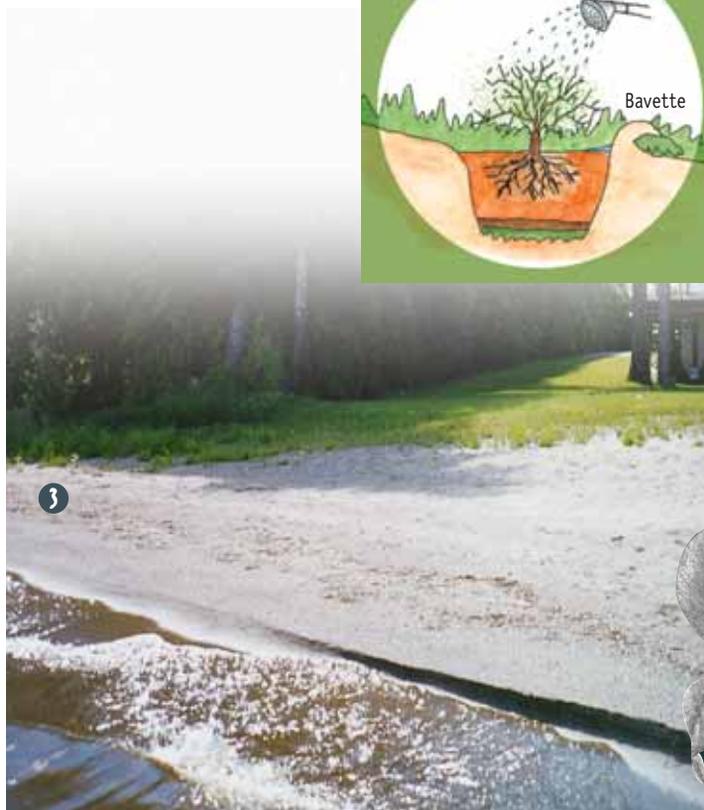
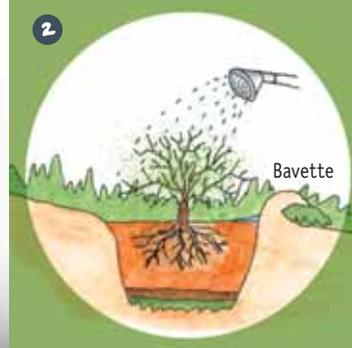
Couvrir le sol mis à nu par un paillis assure une meilleure reprise et prévient l'érosion.

- 3 Les plages naturelles n'ont pas besoin d'être restaurées avec des végétaux, mais il est fortement recommandé de renaturaliser en bordure de la pelouse.

Note : 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.



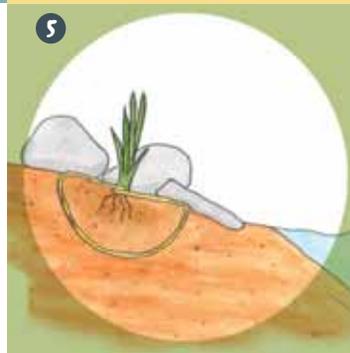
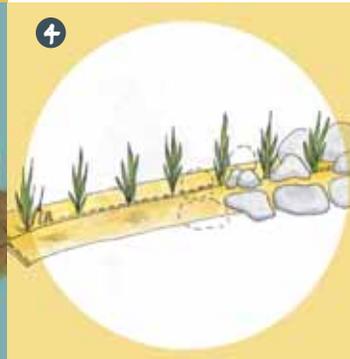
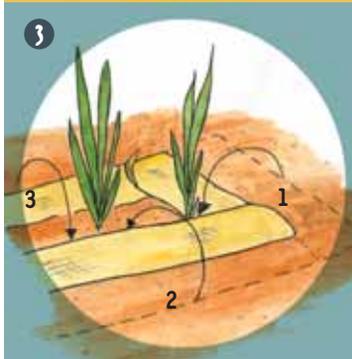
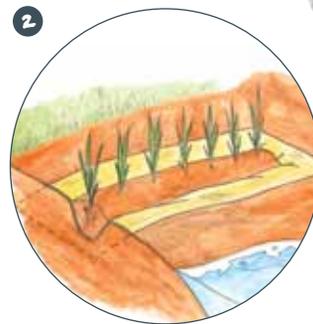
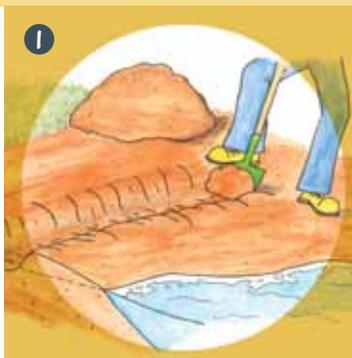
Petit truc simple pour pelouse : cesser de tondre votre gazon en bordure de la rive sur une largeur de 1 m par année, jusqu'à concurrence de 10 m. La végétation repoussera graduellement et les arbustes apparaîtront après 2 ou 3 ans. Patience!



Techniques efficaces pour renaturaliser une rive exposée aux vagues

Techniques

- 1 Creuser une tranchée de 25 cm de profondeur, à environ 30 cm de la ligne des hautes eaux.
- 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 Faufiler 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 ne prévient pas toujours la perte de sol.



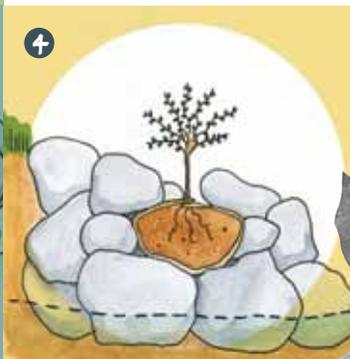
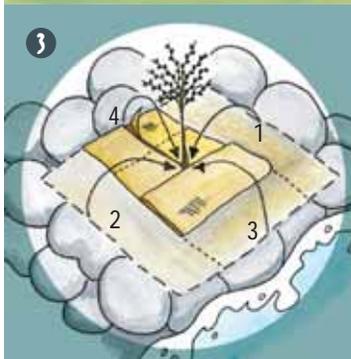
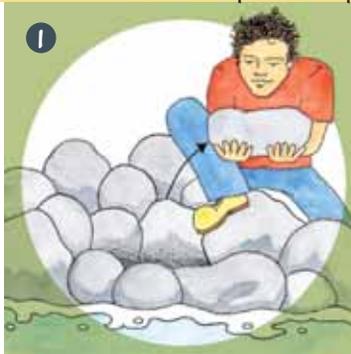
L'enrochement ne protège pas le littoral contre le réchauffement de l'eau, nocif à la faune aquatique.



L'enrochement ne filtre pas les polluants provenant du milieu terrestre.

Techniques de 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.



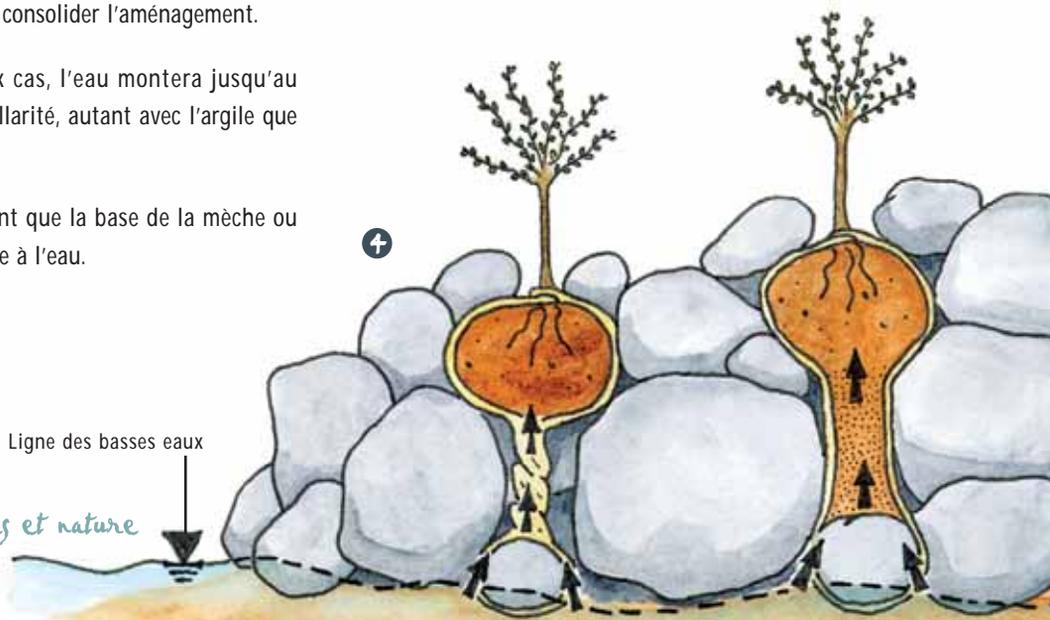
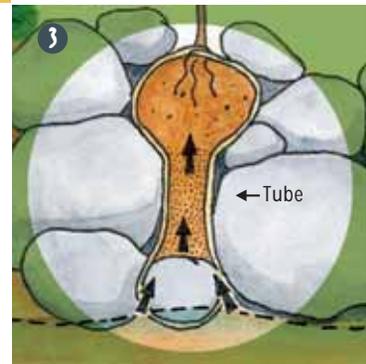
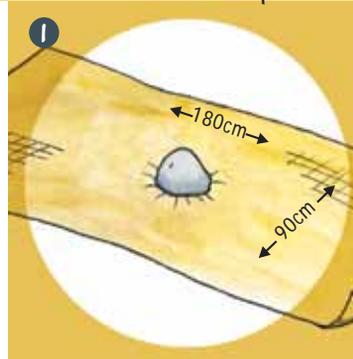
Techniques de plantation d'arbustes de milieu humide dans la partie inférieure d'un enrochement

Comme pour la technique précédente, déplacer quelques pierres pour former une cuvette qui recevra le plant.

- 1 Placer une pierre au centre d'un morceau de jute (environ 90 cm par 180 cm).
- 2 Envelopper la pierre de jute et tourner de façon à former une grosse mèche, en laissant un surplus de jute au bout. Installer le tout dans la cuvette préalablement creusée.
- 3 Une autre possibilité consiste à former un tube avec la jute et une pierre dans la cuvette, sans créer de mèche, puis le remplir de matériaux fins environnants (argile ou silt).
- 4 Introduire le plant et les matériaux meubles environnants dans la partie supérieure de la jute, puis rabattre les côtés du morceau de jute tel qu'il est décrit à la figure 3 de la page précédente. Ajouter quelques pierres autour du plant pour consolider l'aménagement.

Dans les deux cas, l'eau montera jusqu'au plant par capillarité, autant avec l'argile que la jute.

Il est important que la base de la mèche ou du tube touche à l'eau.



Techniques efficaces pour renaturaliser les murs et les gabions

Problème

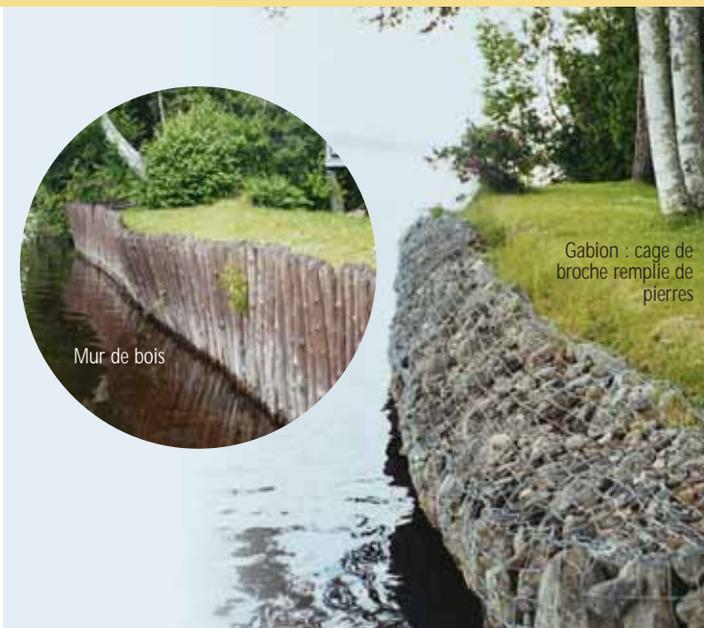
Murs,
gabions et
enrochements

} Dommageables
au plan d'eau
} Durée de vie
limitée

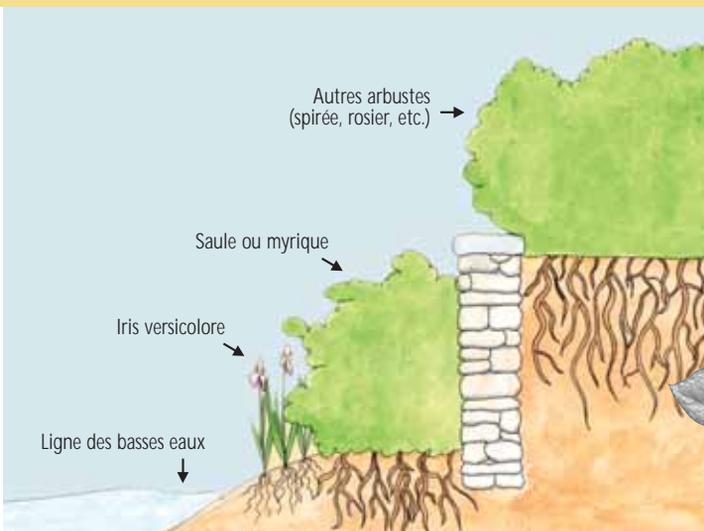
La rive constitue le lieu de transition entre les milieux terrestre et aquatique. Les murs artificiels (de béton, de pierres et de bois) mettent en péril cet écosystème extrêmement riche, essentiel à la faune et la flore qui l'habitent.

Que faire avec le mur ou le gabion ?

Il ne s'agit pas de les enlever, il suffit de les renaturaliser.



Renaturalisation d'un mur avec plage



Rives et nature



Renaturalisation d'un mur sans plage

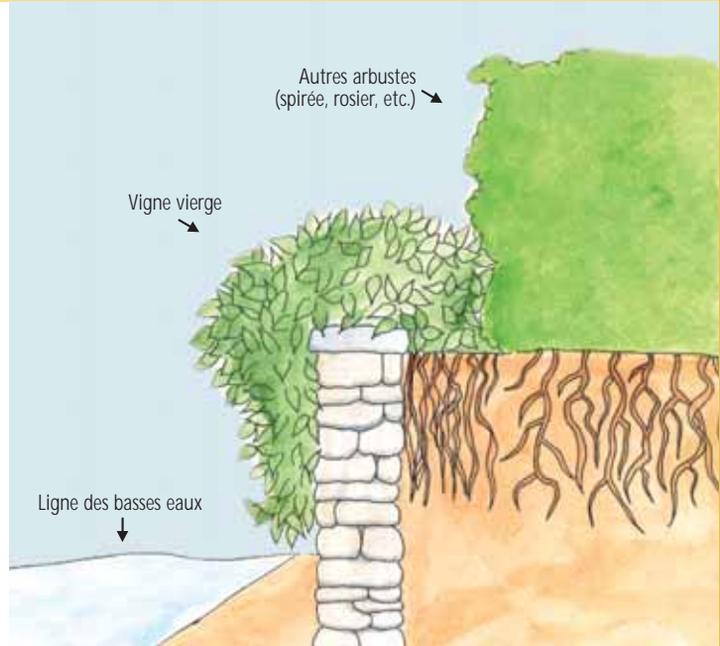


Les arbustes cachent complètement le mur, leur ombrage empêche le réchauffement excessif de l'eau, tandis que leur système racinaire filtre les polluants et stabilise la rive.

Mur de
végétation

Bénéfique
au plan d'eau

Durée de vie
illimitée



Exemple d'un mur de béton complètement recouvert de végétation.

Techniques de génie végétal pour stabiliser une pente forte et facilement sujette à l'érosion

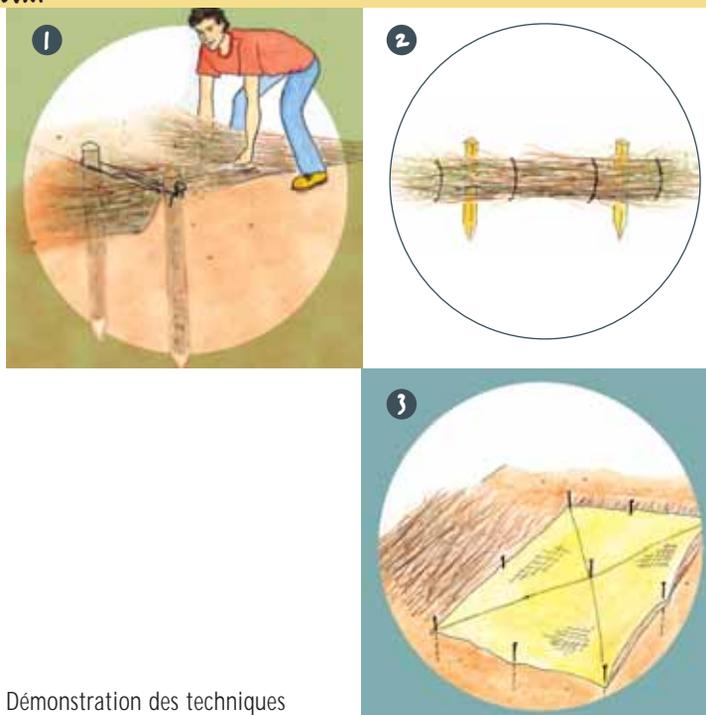
Bref survol des techniques de génie végétal

Un ouvrage de génie végétal implique habituellement une intervention importante; un permis municipal est généralement requis avant le début des travaux.

- 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.

Note : si les travaux s'avèrent trop importants ou si vous avez besoin de machinerie pour les réaliser, adressez-vous à un expert en génie végétal.



Démonstration des techniques



Pour une meilleure gestion de l'eau et des rives en milieu agricole

Problèmes

L'absence de bande végétale en bordure des cours d'eau en milieu agricole crée plusieurs impacts négatifs :

Aucune filtration des polluants (engrais, pesticides) entre les champs et le cours d'eau.

Énorme perte de sol en bordure du cours d'eau suite à une forte érosion causée par l'absence de système racinaire.

Aucune protection contre le bétail qui érode la rive par piétinement et qui pollue le cours d'eau par ses excréments.



Solutions

Pour contrer ces impacts négatifs :

Laisser croître une bande de végétation de 5 m de largeur au minimum à partir de la ligne des hautes eaux, le long des cours d'eau et des fossés. Cette bande arbustive protégera les rives contre l'érosion et limitera la pollution diffuse provenant des champs.

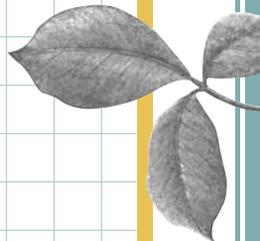
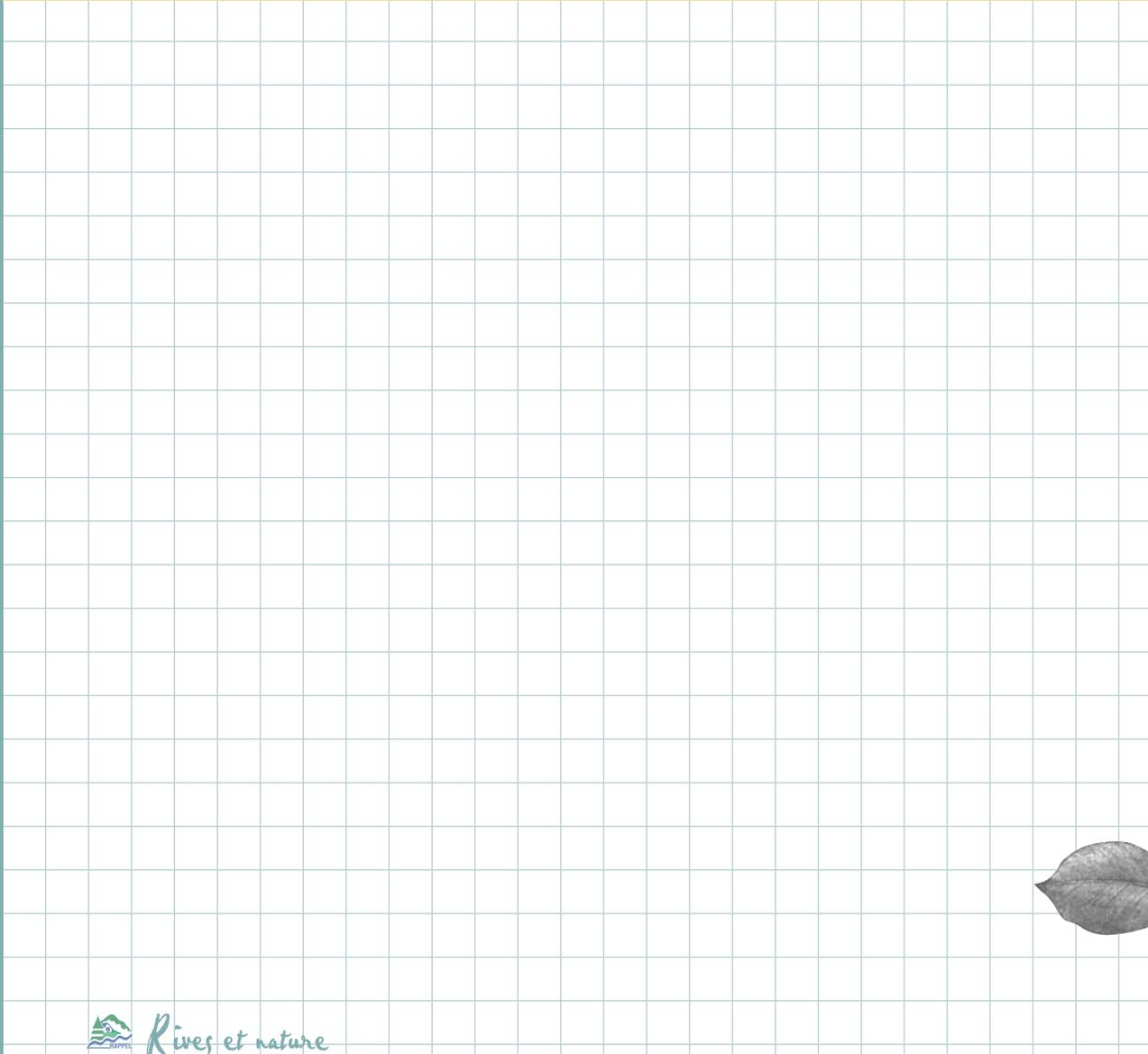
Effectuer le drainage des terres de façon à ce que l'eau recueillie à la sortie des drains séjourne dans un bassin de décantation, avant de se diriger vers le cours d'eau principal, ce qui diminuera l'apport de sédiments dans le cours d'eau.

Mettre une clôture afin d'empêcher le bétail de se rendre au cours d'eau : l'érosion par le piétinement et la pollution par les excréments seront ainsi évitées.



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.



Vos Ressources



Pépinières et centres-jardins, producteurs et distributeurs de plants pour la renaturalisation des rives

Les Plantations Univert

385, rang 11, Bonsecours, Qc. JOE 1H0
Tél. : 450 535-6596
Télééc. : 450 535-6525
www.univert.biz
ricplante@cooptel.qc.ca

Éco-L'Eau Mission

Racine, Qc.
Culture biologique
Tél. : 450 532-2249
www.ecoleaumission.com
ecolomission@hotmail.com

Pépinière Lambert

621, boul. Des Vétérans
Rock Forest, Qc. J1N 1Z8
Tél. : 819 564-7711
Télééc. : 919 564-0749

Serres et pépinière St-Élie inc.

4675, boul. Industriel, Sherbrooke, Qc. J1L 2W5
Tél. : 819 564-3243
Télééc. : 819 562-7437
pepiniere.stelie@videotron.ca

Pépinière du Grand Ben

1444, ch. Rivière aux Cerises, R.R.2,
Magog, Qc. J1X 3W3
Tél. : 819 847-2122 ou 819 843-2322
Télééc. : 819 843-2201

Paysagistes Hollande Inc. Gardening

95, route 141 S, Ayer's Cliff, Qc. JOB 1C0
Tél. : 819 838-4906 ou 819 838-5087
Télééc. : 819 838-5074
hollande@bellnet.ca

Fleurs Atout

2265, Laval N.
Lac Mégantic, Qc. G6B 2V4
Tél. : 819 583-2398
Télééc. : 819 583-0579

Les Serres Arc-En-Fleurs

6763, route 112
Disraeli, Qc. GON 1E0
Tél. : 418 449-3809
Télééc. : 819 449-2991
arcfleur@globetrotter.net

Expertise en Génie Végétal

Aqua-Berge inc

Consultants en environnement
Tél. : 819 868-1024
Cell. : 819 679-2166
Télééc. : 819 868-1178
info@aqua-berge.com
www.aqua-berge.com

Produits en aluminium

Ter-0 Concept, inc.

Quais et monte-bateau, remorques
485, ch. Rivard, Bromptonville, Qc. JOB 1H0
Tél. : 819 846-3333
Télééc. : 819 846-2556



Remerciements et bibliographie

«Mieux vaut une vue restreinte sur un lac en santé qu'une vue imprenable sur un lac pollué!»

L'équipe du RAPPEL est particulièrement fière de vous présenter cette nouvelle édition de notre guide «Rives et Nature». Les 15 000 premières copies ont vite trouvé preneur non seulement auprès de nos quelque 60 associations de lacs, cours d'eau et milieux humides en Estrie mais aussi à travers tout le Québec, de la Gaspésie à l'Abitibi, de la Beauce aux Laurentides en passant par Québec et la Mauricie! Signe éloquent qu'il répond à un besoin fort généralisé!

Nous avons presque tous, par pure ignorance évidemment, dégradé nos bords de lac ou de cours d'eau. C'est maintenant notre premier devoir d'améliorer notre environnement immédiat par la renaturalisation de cette protection ultime qu'est la bande riveraine de 10-15 mètres. Redonner aux rives leur cachet naturel par la revégétalisation, c'est non seulement recréer l'univers enchanteur originel des bords de l'eau mais aussi voir à la santé des plans d'eau que nous avons le privilège de fréquenter.

Enfin nous tenons à remercier de tout cœur les bénévoles qui ont collaboré à cette réédition de même que les nombreux commanditaires privés et publics pour leur soutien à cette œuvre de sensibilisation et d'information capitales pour la protection de notre or bleu!

Bonne pêche, bonne baignade et bon été!!!

Jean-Claude Thibault,
Président du RAPPEL



Giffard, C. et Thibault, J.-C. (2000) Fiches techniques de renaturalisation des rives. RAPPEL, Estrie, 4 p.

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.

Marie-Victorin, Fr. (1995) Flore Laurentienne. Troisième édition, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal, 1093 p.

Pratte, D. (2000) Cartable de revégétalisation des rives. RAPPEL, Estrie, 70 p.

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.



Cette publication a été réalisée par le **RAPPEL** grâce à la générosité de la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement, le ministère du Développement durable, de l'environnement et des Parcs du Québec, et les partenaires ci-contre qui sont solidaires de vos efforts de protection de l'environnement des lacs, cours d'eau et milieux humides.



RAPPEL

Casier postal 732

Sherbrooke (Québec) J1H 5K7

© RAPPEL, 2005

Dépôt légal - 2005

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-922893-08-1

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

ISBN 2-922893-00-6 (1^{re} édition, 2001)

This guide is also available in English.



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



SM

Le Groupe S.M. international
Laboratoires d'analyses S.M. inc.



Claude Boucher
Député de Johnson



Agence de mise en valeur
de la forêt privée de l'Est

Joignez-vous à votre association et contribuez à la protection de l'environnement!

