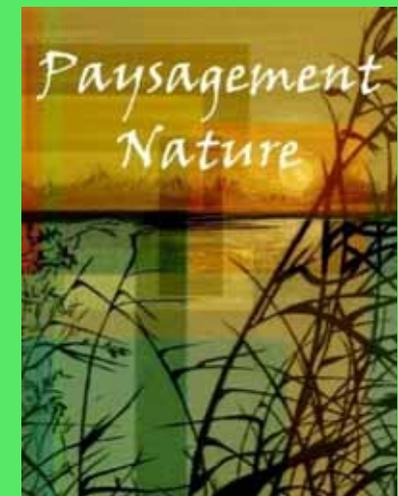




La bande riveraine un ruban de vie présenté par



Le rôle du milieu riverain dans le bassin versant

Le Québec compte 15 grandes régions hydrographiques.

Une région hydrographique compte plusieurs bassins versant.

Ceux-ci sont à leur tour constitués de sous-bassin versant.

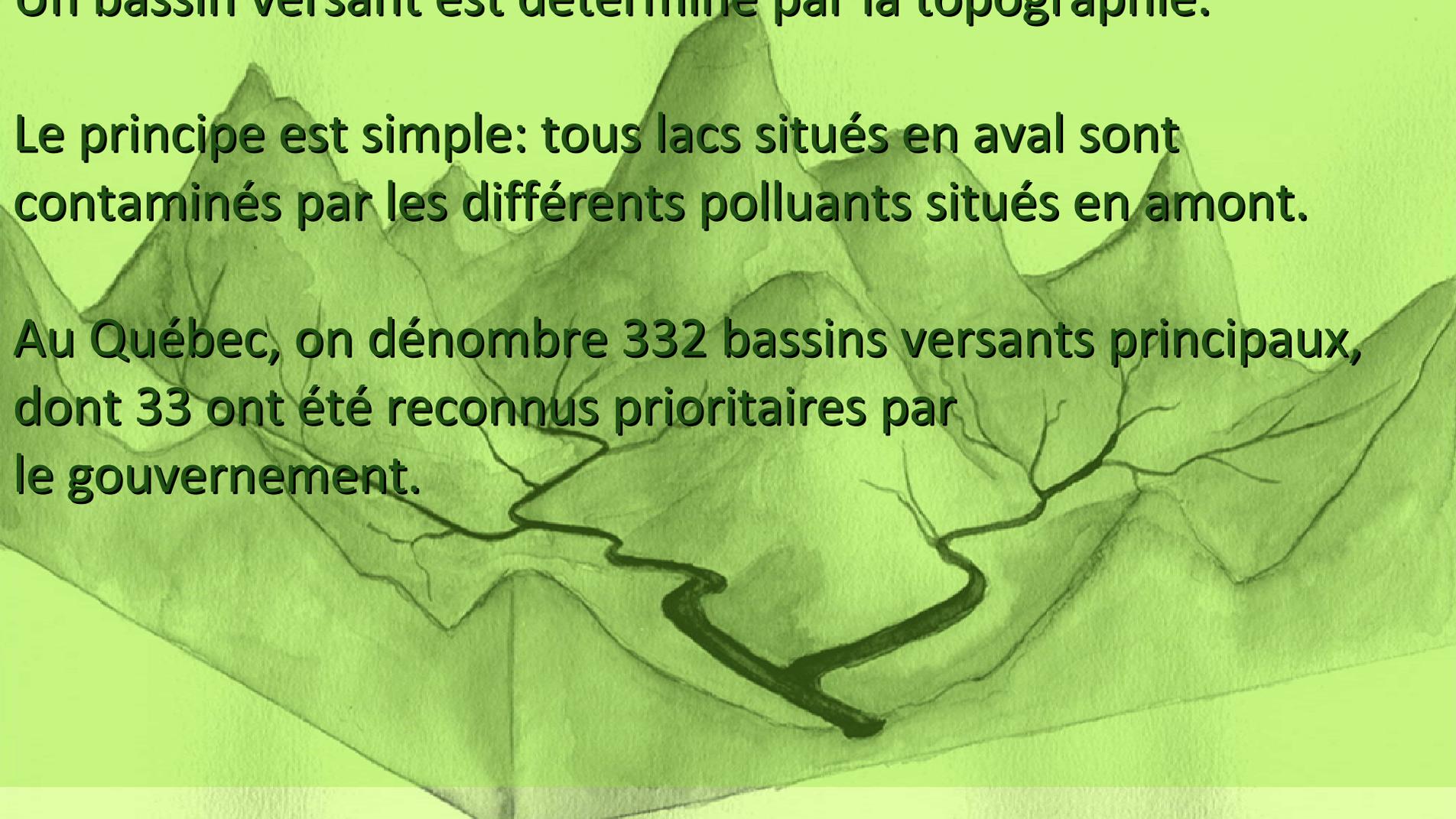


Le rôle du milieu riverain dans le bassin versant

Un bassin versant est déterminé par la topographie.

Le principe est simple: tous lacs situés en aval sont contaminés par les différents polluants situés en amont.

Au Québec, on dénombre 332 bassins versants principaux, dont 33 ont été reconnus prioritaires par le gouvernement.



Les rôles de la végétation riveraine

- Procure un habitat à la faune (nourriture, abris, reproduction)
- Offre une zone de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre (écotone)
- Filtre les polluants (phosphore, azote, etc.)
- Évite le réchauffement excessif
- Sert de brise-vent naturel

Les rôles de la végétation riveraine (suite)

- Freine l'eau de ruissellement
- Stabilise les berges et prévient l'érosion
- Prévient l'envasement
- Conserve une eau claire et fraîche, propice aux poissons comme la truite qui demeure un intérêt pour la pêche sportive
- Conserve l'intimité et améliore le paysage

Comment aménager sa rive ?

Cet été, je prends ma rive en main !

Mais par où commencer ?

Voici les 10 étapes pour un aménagement réussi !



Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.
6. Faire un croquis à l'échelle.
7. Choisir les végétaux adaptés.
8. Calculer le nombre de plants nécessaire.
9. Planter.
10. Entretenir l'aménagement réalisé.

Règlementations

Avant d'intervenir dans les milieux aquatiques, humides ou riverains, communiquer avec votre municipalité. Dépendamment des travaux, plusieurs autorisations sont nécessaires:

- Un certificat d'autorisation municipal
- Une demande d'autorisation et de certificat d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
- Une demande d'autorisation de Faune Québec

Pour plus d'informations :

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/autorisations/aquatiques.jsp>

Laurentides

435, rue Panet, Mont-Laurier

Téléphone : (819) 623-1981

Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.

2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.

Où est la ligne des hautes eaux ?

- L'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres. Considérer les indicateurs botaniques et physiques : lichens gris, haut de plage, marque sur les arbres...
- La limite d'inondation de récurrence de 2 ans.
- Lorsqu'il y a un mur de soutènement légalement érigé, la ligne des hautes eaux se situe à compter du haut de l'ouvrage.



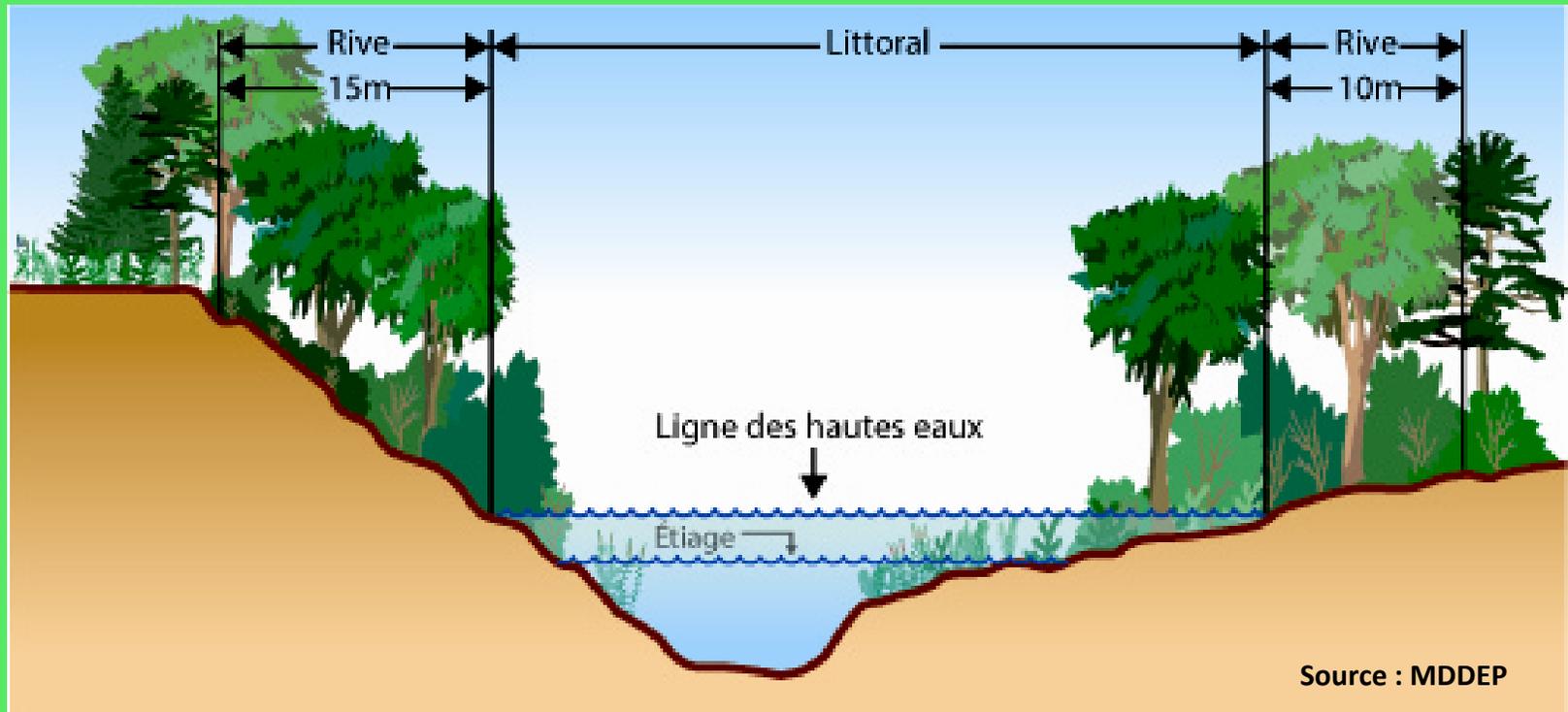
Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.

Comment mesurer la rive ?

- Lorsque la pente est inférieure à 30 % ou,
- La pente est de 30 % ou plus et son talus mesure moins de 5 m de hauteur.

La rive est de **10 m**

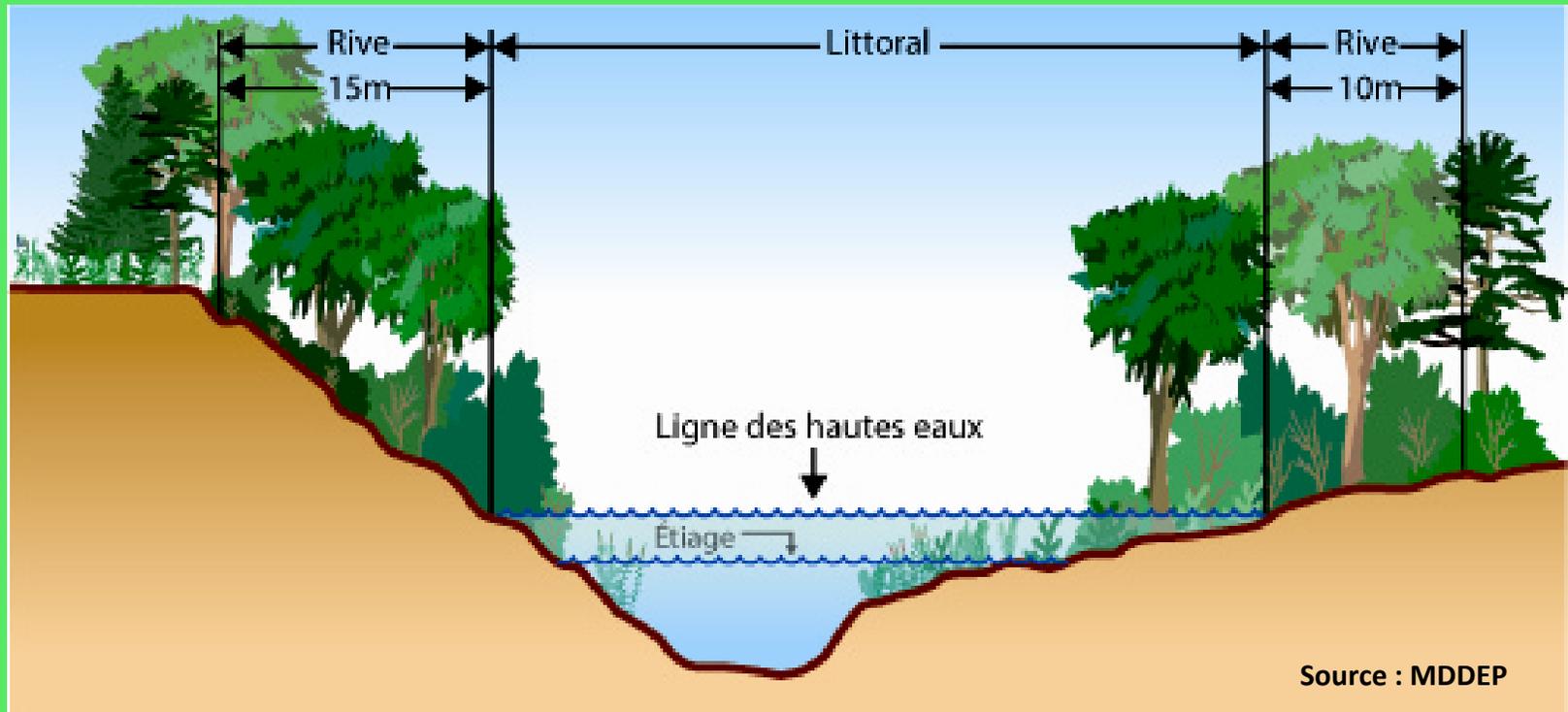


Comment mesurer la rive ?

Lorsque la pente est de 30% ou plus et :

- La pente est continue ou,
- Son talus mesure 5m ou plus de hauteur.

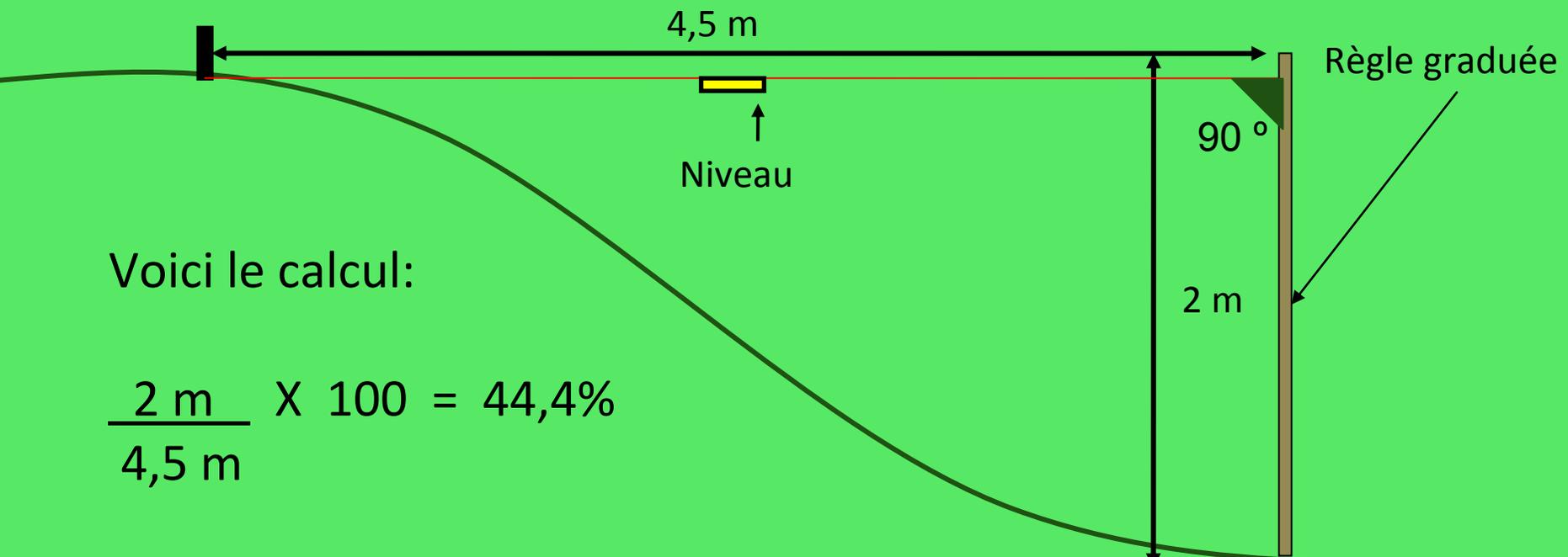
La rive est de **15 m**



Comment mesurer la pente ?

$$\frac{\text{Hauteur du talus}}{\text{Profondeur du talus}} \times 100 = \text{Pente en \%}$$

Exemple



Dans ce cas, la rive a une pente supérieure à 30% avec un talus inférieur à 5m. La rive est de **10 m**.

Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.

Situer la descente au lac

- Si la pente de la rive est inférieure à 30%, vous pouvez réaliser une ouverture d'une largeur maximale de 5 m, aménagée en **diagonale** (si possible).
- Si la pente de la rive est de plus de 30%, l'aménagement d'un sentier sinueux ou d'un escalier sur pilotis est autorisé.



Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.

Caractéristiques de la rive

a. Évaluer la stabilité et l'érosivité de la rive

Si la rive est **instable**; érosion, soumise aux vagues, aux crues sévères, aux mouvements des glaces...

→ ***Génie végétal***

Si la rive est **stable** ou présente une érosion légère

→ ***Plantation***



Exemple de rives avec des problèmes d'érosion



Avant...



Après...



Différents ouvrages de génie végétal



Stabilisation de berge sur la rivière Nicolet
(Wotton, 2007). Natur'eau Lac



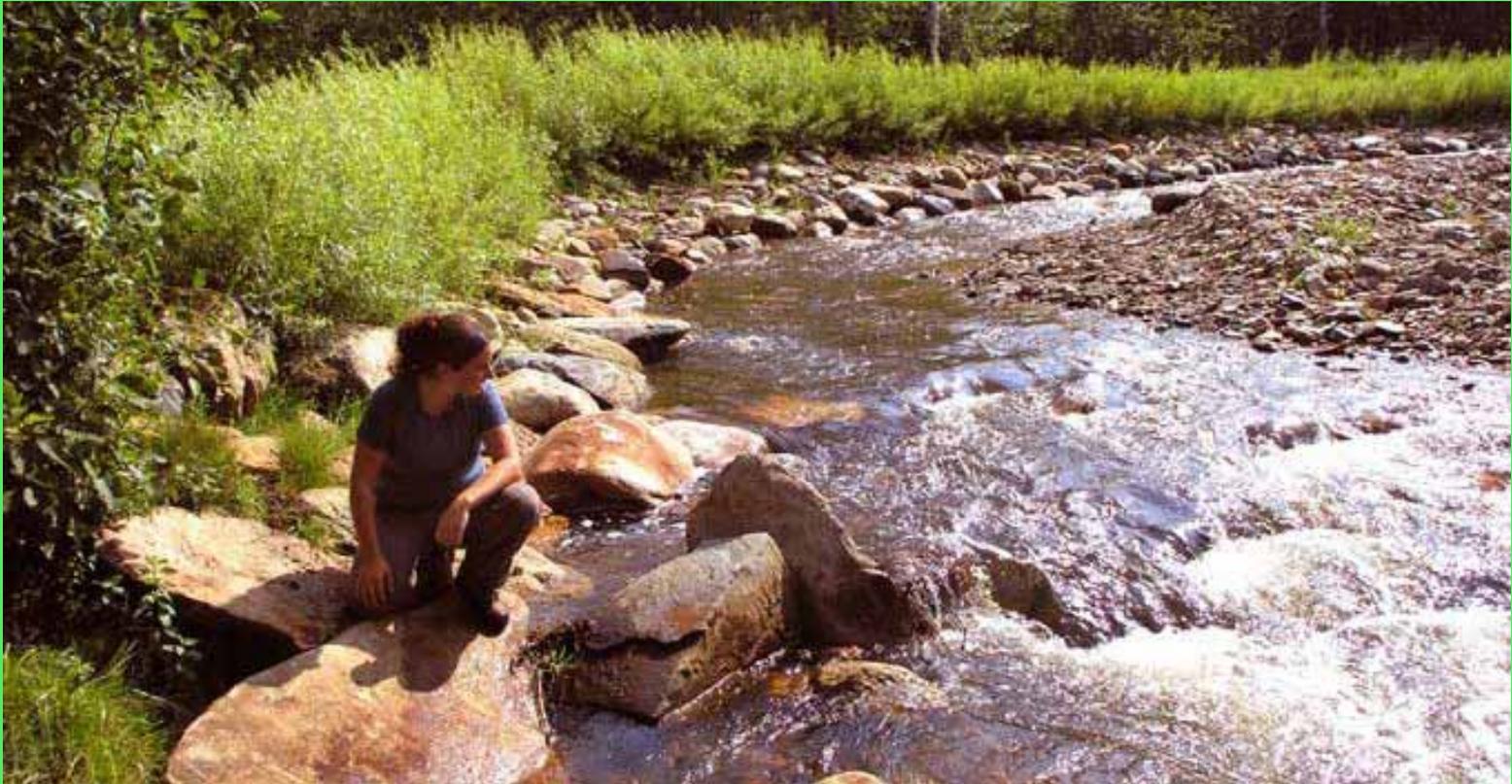
Stabilisation avec plantation de boutures de saules

Avant...



Avant : Érosion et décrochement de berge (Dudswell, 2006). Natur'eau Lac

Après...



Après : Stabilisation d'une berge par technique de génie végétal (Dudswell, 2007). Natur'eau Lac

Caractéristiques de la rive

b. Évaluer la durée d'**ensoleillement** par jour

- Soleil (6 h et + par jour),
- Mi-ombre (de 3 h à 6 h),
- Ombre (moins de 3 h).

c. Évaluer l'**humidité** du sol (faible, moyenne ou élevée)

d. Évaluer le **type de sol** (sablonneux, limoneux ou argileux)

e. Vérifier le **pH** du sol

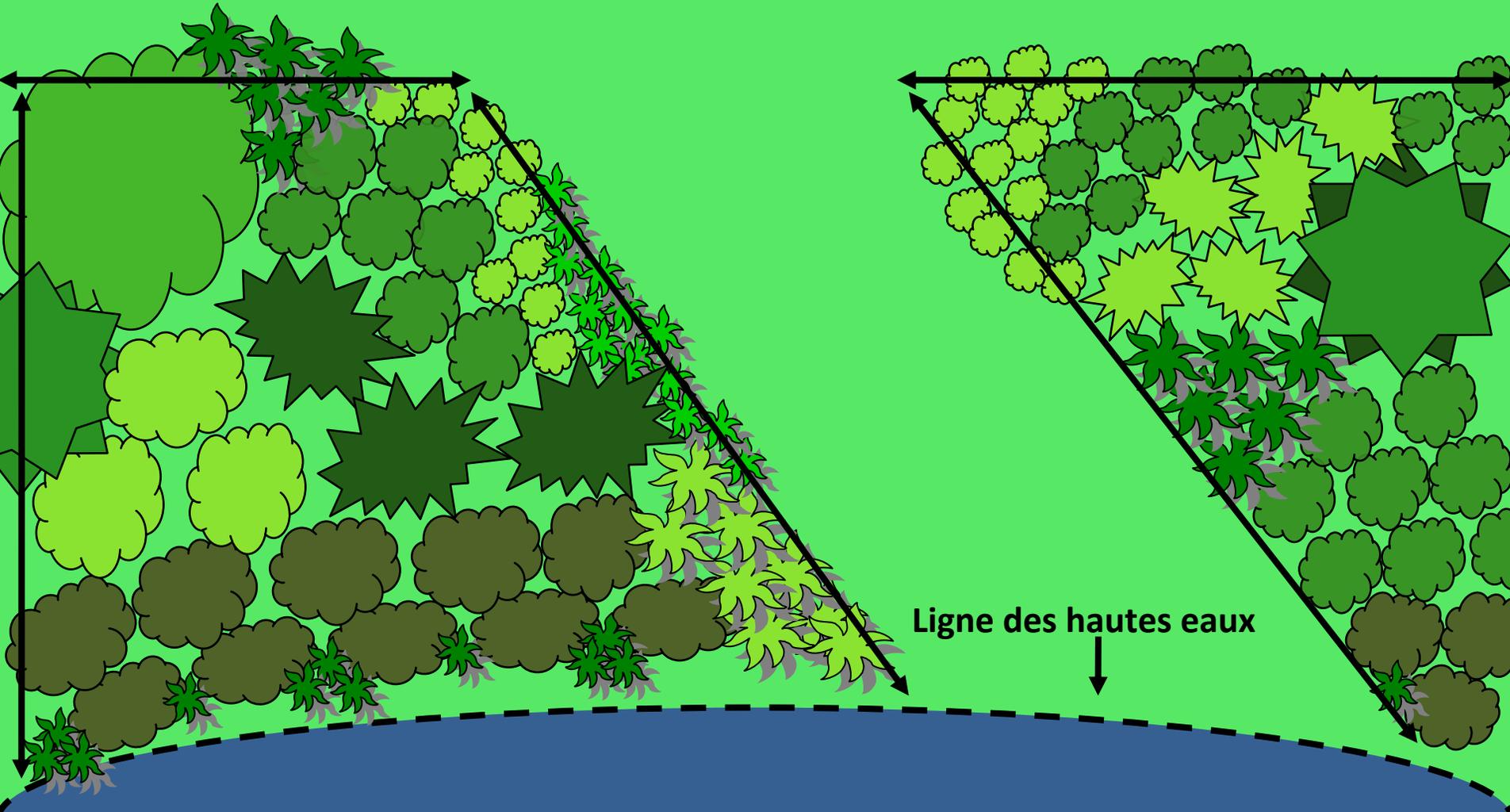
Une mesure inférieure à 7 indique un sol acide

Une mesure supérieure à 7 indique un sol alcalin

Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.
6. Faire un croquis à l'échelle.

Faire un croquis à l'échelle



Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.
6. Faire un croquis à l'échelle.
7. Choisir les végétaux adaptés.

Quels végétaux choisir ?

- Opter pour des plantes **indigènes** de votre région. Observer ce qui pousse à l'état naturel ailleurs sur la rive. C'est un bon indice.
- Tenir compte des caractéristiques de votre rive et choisir des plantes qui demandent le **même habitat** (ensoleillement, humidité, pH...).
- Choisir des **arbres**, des **arbustes** et des **herbacées**. Les trois strates sont importantes afin de rétablir une rive stable et naturelle.



Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.
6. Faire un croquis à l'échelle.
7. Choisir les végétaux adaptés.
8. Calculer le nombre de plants nécessaires.

Calculer le nombre de végétaux

Le calcul tient compte de l'espacement nécessaire entre chaque plant. En règle générale, voici la distance recommandée :

- **0,2 à 0,5 m entre les plantes herbacées;**
- **1 m entre les arbustes;**
- **4 à 5 m entre les arbres.**

Prévoir de planter moins espacé dans les pentes abruptes.

Calculer le nombre de végétaux

$$Q = (L \times P) / D^2 + L + P + 1$$

Q = Quantité totale de végétaux

L = Longueur en mètre de la surface à couvrir

P = Profondeur en mètre de la surface à couvrir

D = Distance en mètre prévue entre les plants

Exemple : Si je veux planter des arbres sur une longueur de **25 m** et une profondeur de **10 m**, il me faut :

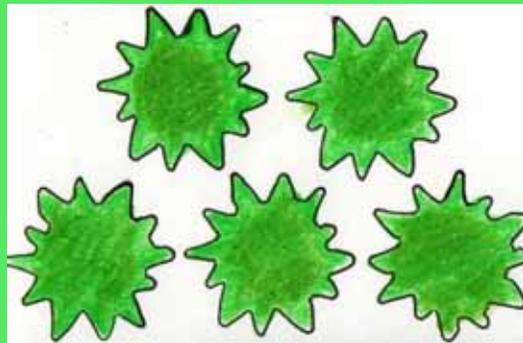
$$(25 \times 10) / 5^2 + 25 + 10 + 1 = 46 \text{ arbres}$$

Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.
6. Faire un croquis à l'échelle.
7. Choisir les végétaux adaptés.
8. Calculer le nombre de plants nécessaires.
9. Planter.

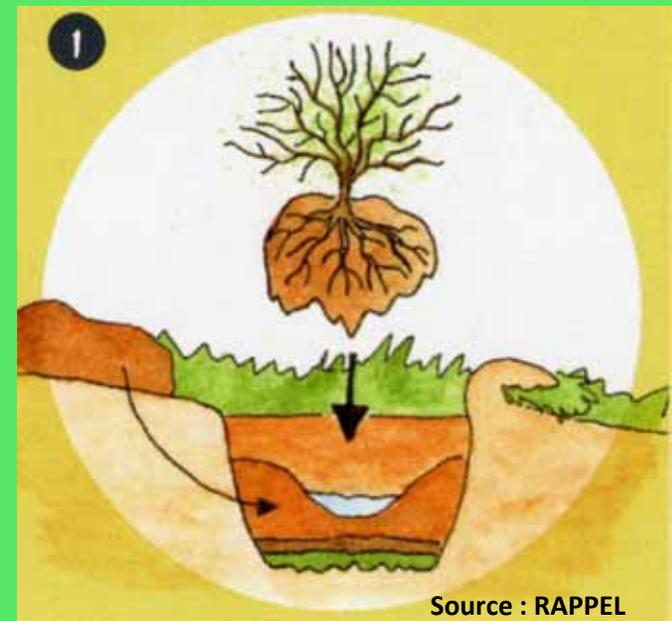
Comment planter?

- À la réception des plants, placer-les dans un endroit frais, à l'abri du soleil. Conserver l'humidité des racines et ce jusqu'à la plantation.
- Réaliser les plantations au mois de mai et juin ou à l'automne à partir de la fin août.
- Planter à la fraîcheur (tôt le matin ou en soirée).
- Disposer les plants en **quinconce** sur la rive.



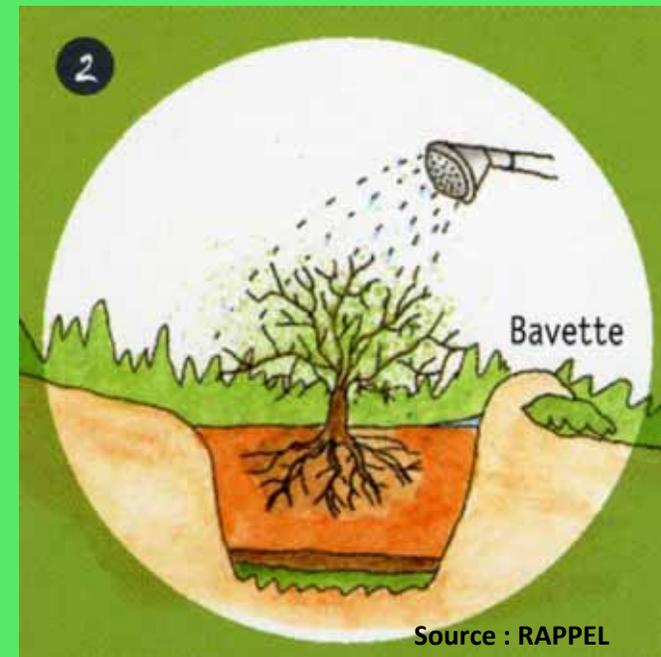
Comment planter? (suite)

1. Pour chaque plant, faire un trou deux fois plus gros que le pot, ameublir la terre dans le trou et arroser le fond de celui-ci.
2. Ajouter un peu de terre noire et une petite poignée de mycorhizes.
3. Ne pas ajouter de fertilisants.



Comment planter? (suite)

- Introduire le plant, compacter la terre pour remplir le trou au deux tiers et arroser afin d'éviter la formation de poches d'air.
- Remblayer de terre jusqu'au collet de la plante.
- Faire une cuvette afin de retenir l'eau près du système racinaire.
- Tailler les branches mortes ou endommagées.
- Arroser abondamment.



Comment aménager sa rive?

1. S'informer sur la **réglementation municipale** concernant la bande riveraine.
2. Déterminer la **ligne des hautes eaux**.
3. Mesurer la **profondeur** de votre bande riveraine.
4. Situer l'emplacement de votre descente au lac.
5. Évaluer les caractéristiques de votre rive.
6. Faire un croquis à l'échelle.
7. Choisir les végétaux adaptés.
8. Calculer le nombre de plants nécessaires.
9. Planter.
10. Entretien l'aménagement réalisé.

L'entretien

- Tout au long de l'été de la première année de plantation, arroser abondamment vos plants (le matin ou le soir).
- Il est inutile de couvrir les plants pour l'hiver.
- Si les castors habitent votre lac, entourer la base du tronc de vos jeunes arbres de grillage métallique.
- Au printemps venu, vérifier les plants qui doivent être renchaussés ou remplacés.

Et admirez votre travail !

Les plantes indigènes



Les herbacées

- Anémone du Canada
- Aster ponceau
- Épilobe à feuilles étroites
- Eupatoire maculée
- Iris versicolore
- Hélioïside faux-tournesol
- Rudbeckie laciniée

Pour aller plus loin : www.horticulture-indigo.com

Anemone canadensis

Anémone du Canada
Canadian Anemone



↑
30 à 60 cm

↔
40 cm

8



Mai à juillet

Sol : Frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :

Croissance rapide



Symphotrichum puniceum

Aster ponceau

Purple Stemmed Aster



↑
1 à 2,5 m

←→
40 cm

6



Août à octobre

Sol : Frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Aster novi-belgii

Symphotrichum novae-angliae

Symphotrichum lateriflorum



Epilobium angustifolium

Épilobe à feuilles étroites

Fireweed



↑
1,3 à 2 m

↔
40 cm

6



Juillet et août

Sol : Sec ou frais

Autres caractéristiques :



Espèce pionnière

Forme de grandes populations

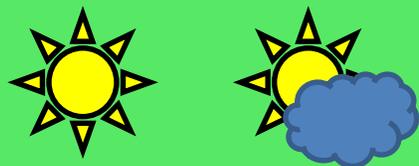
Bon potentiel faunique



Eupatorium maculatum

Eupatoire maculée

Joe-Pye-Weed



↑
1 à 1,5m

↔
60 cm

8



Juillet à Septembre

Sol : Frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Eupatorium perfoliatum



Iris versicolor
Iris versicolore
Larger blue-flag



↑
50 cm

↔
50 cm

4



Juin et Juillet

Sol : Frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :

Emblème floristique du Québec
Stabilise les berges



Heliopsis helianthoides
Héliopside faux-tournesol
False Sunflower



↑
1 m
↓

↔
50 cm

3



Juillet et Août

Sol : Sec ou Frais

Autres caractéristiques :

Stabilise les sols



Rudbeckia laciniata

Rudbeckie laciniée

Cut-leaved Coneflower



↑
1 à 2 m

↔
60 cm

3



Juillet à Septembre

Sol : Frais ou humide

Autres caractéristiques :



S'étend rapidement

Bon potentiel faunique



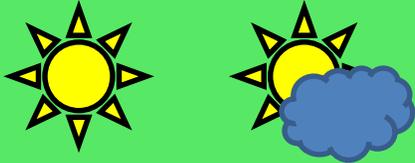
Les arbustes

- Cornouiller stolonifère
- Myrique baumier
- Ronce odorante
- Saule discolore
- Spirée à larges feuilles
- Sureau du Canada
- Viorne cassinoïde

Cornus stolonifera

Cornouiller stolonifère

Red-osier Dogwood



↑
1,5 à 3 m

↔
1,5 m



Juin

Sol : Frais ou humide

Autres caractéristiques :



Décoratif en hiver

Stabilise les talus

Croissance rapide



Myrica gale
Myrique baumier
Sweet Gale



Mai

Sol : Humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Parfumé



Rubus odoratus
Ronce odorante
Flowering Raspberry



↑
1 à 2 m

←
2 m



Juin à Août

Sol : Sec ou frais

Autres caractéristiques :



Aime les talus abrupts

Adaptation à différents types
de sols.



Salix interior

Saule de l'intérieur

Sand-bar Willow



1 m



1 m



Mai

Sol : Frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Stabilise les sols

Bon potentiel faunique



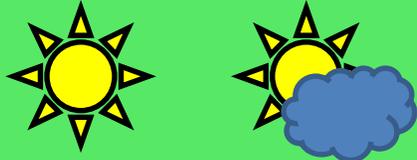
Salix bebbiana

Salix eriocephala

Salix lucida



Salix discolor
Saule discoloré
Pussy Willow



↑
1 m

↔
1 m



Mai

Sol : Frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Stabilise les sols
Bon potentiel faunique



Salix bebbiana
Salix eriocephala
Salix lucida



Spiraea latifolia

Spirée à larges feuilles

Large-leaved Meadow-sweet



1 à 1,5 m



75 cm



Juillet à Septembre

Sol : Sec, frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Stabilise les talus

Peu exigeante



Spiraea tomentosa
Spirée tomenteuse
Tomentose Meadow-sweet



↑
1 à 1,5 m

↔
75 cm



Juillet à Septembre

Sol : Sec, frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Stabilise les talus

Peu exigeante



Sambucus canadensis

Sureau du Canada

Canadian Elder



↑
2,5 m

↔
2,5 m



Juillet

Sol : Frais ou humide

Autres caractéristiques :



Bon potentiel faunique



Viburnum cassinoides

Viorne cassinoïde

Appalachian Tea



↑
1,5 m

↔
1,2 m



Mai

Sol : Sec, frais, humide ou détrempé

Autres caractéristiques :



Les arbres

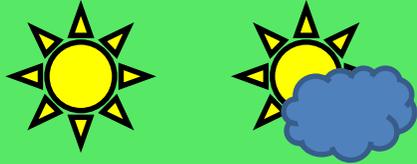
- Amélanhier glabre
- Érable rouge
- Mélèze laricin

Amelanchier laevis

Amélanhier glabre

Glabrous Shadbush

Photo : www.mobot.org



↑
13 m

↔
5 m



Mai

Zone 2

Sol : Sec (tolère un sol humide et acide)

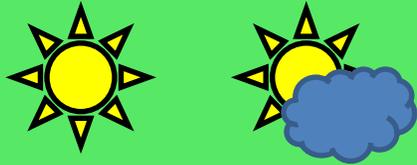
Autres caractéristiques :



Photos : www.behrens-gartenpflanzen.de , www.co.washburn.wi.us

Acer rubrum
Érable rouge
Red Maple

Zone 3



Sol :

↑
25 m

↔
10 m

Autres caractéristiques :



Larix laricina
Mélèze laricin
Larch



↑
20 m
↓

←
5 m
→

Zone 1B

Sol : Frais ou humide

Autres caractéristiques :



Les vignes

Les vignes sont utilisées pour reverdir les murets érigés en bordure des lacs et cours d'eau:

- Vigne vierge
- Vigne des rivages



Parthenocissus quinquefolia

Vigne vierge

Virginia Creeper



1 m

Sol : Sec à frais

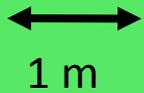
Autres caractéristiques :



À l'automne, le feuillage devient rouge



Vitis riparia
Vigne des rivages
Wild Grape



Sol : Frais ou humide

Autres caractéristiques :



Tolère les inondations périodiques



Autres espèces suggérées

(liste non exhaustive)

Arbres

Bouleau jaune (merisier)
Cerisier de Virginie
Cèdre
Chêne rouge
Frêne blanc
Frêne noir
Frêne rouge
Pin blanc
Pin rouge
Pruche du Canada
Sorbier d'amérique
Tilleul d'amérique

Arbustes

Aronie à fruits noirs
Chèvrefeuille dioïque
Cornouiller à feuilles alternes
Dierville chèvrefeuille
Houx verticillé
Kalmia à feuilles étroites
Némopanthe mucroné
Noisetier à long bec
Physocarpe à feuille d'obier
Pimbina
Thé du Labrador
Rhododendron du Canada
Rosier inerme
Rosier rugeux
Sureau rouge
Vinaigrier

Plantes herbacées

Berce géante
Bident penché
Calamagrostis du Canada
Clématite de Virginie
Galane glabre
Jonc épars
Immortelle
Impatiente du cap
Lobélie du cardinal
Menthe des champs
Myosotis laxiflore
Onagre bisanuelle
Pigamon pubescent
Potentille des marais
Rudbeckia laciniée
Scirpe noirâtre
Scutelaire latérflore
Verge d'or du Canada

Quelques exemples...

Avant



Après



Après 2 ans

Avant



Après 2 ans



Source: MDDEP

Après 10 ans

Avant la plantation



10 ans après la plantation



Source: MDDEP

Avant/Après

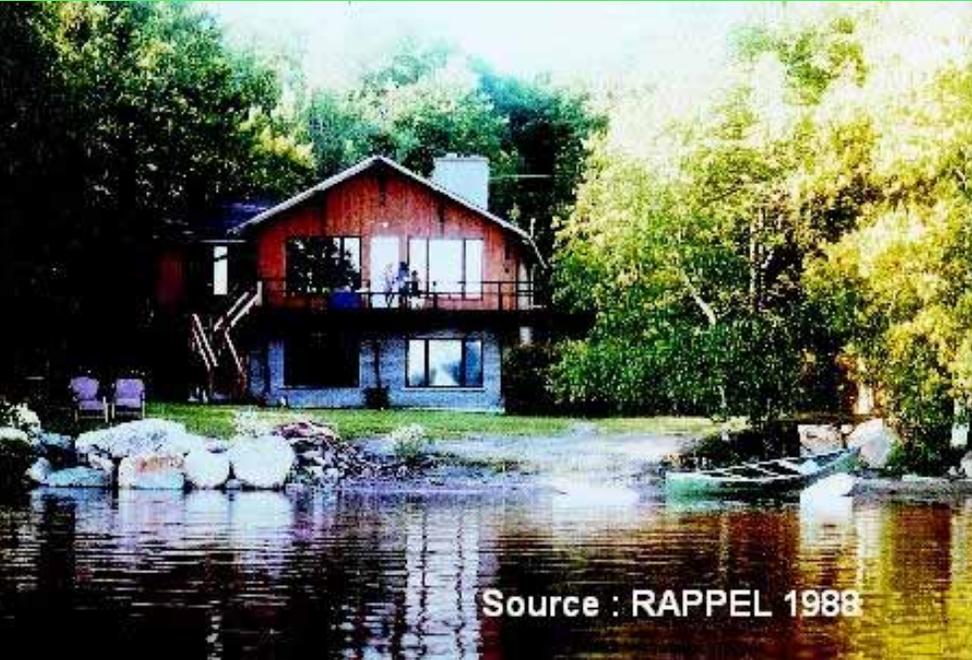


14 ans après...



Source : RAPPEL

Avant/Après



16 ans après...



Source : RAPPEL

La rive,
belle au naturel !



Merci!

