

Poliquin, Renée (BAPE)

Objet: TR: Compléments d'information
Pièces jointes: Salon Tech Envir 2014.pdf; Salon des technologies environnementales 2014-
Résumé de CV.docx; Liste des entreprises en stabilisation de rives-
phytotechnologie.pdf

De : Denise Fillion
Envoyé : 6 juillet 2016 10:18
À : Poliquin, Renée (BAPE) <renee.poliquin@bape.gouv.qc.ca>
Objet : Compléments d'information

Bon matin madame Poliquin,

Tel que mentionné hier soir, je vous fais parvenir ce complément d'information pour les commissaires. J'ai pensé que de leur transmettre mon cv de même qu'une présentation que j'avais faite au Salon des Technologies environnementales 2014 pouvait les renseigner davantage sur mon expertise et sur l'intérêt à utiliser les phytotechnologies. Aussi, je joins la liste des entreprises oeuvrant en stabilisation riveraine: bien que non exhaustive, elle comprend les firmes qui utilisent les phytotechnologies. Comme je suggérais hier soir à monsieur Magnan et madame Gauthier, pour avoir une idée de l'expérience des firmes, on n'a qu'à consulter leur site web et voir leurs réalisations et leur clientèle.

Je demeure disponible pour toute autre question.

En vous remerciant, ce fut un plaisir de travailler avec vous!

Denise Fillion

Boucherville (Québec)

Salon des technologies environnementales 2014

Conférencière: Denise Fillion

Résumé de CV

Madame Denise Fillion a, comme Obélix, quand elle était petite, tombé dans la marmite de la potion magique des bords des lacs et des cours d'eau! Elle qui a œuvré pendant 35 ans au ministère de l'Environnement passant de la responsabilité de la mise sur pied et la coordination du programme d'Initiation à la nature du Programme des Lacs, au programme d'aide technique auprès des inspecteurs municipaux jusqu'à l'évaluation et l'autorisation de mesures de mitigation et de restauration des milieux riverains dans le cadre de travaux effectués pour fins publiques, elle en a vu des milliers de cas, du très artificialisé au très érodé ou, au contraire, très stable et naturel. D'abord formée en sciences naturelles, elle a parfait ses connaissances en suivant des formations sur les principes d'ajustement des cours d'eau à l'INRS-GÉORessources et sur le génie biologique donnée par Bernard Lachat, un pionnier dans ce domaine. Ayant développé tout au long de sa carrière le goût de sensibiliser et de transmettre, elle a suivi un programme de maîtrise en pédagogie pour l'enseignement au collégial. Cela l'a amenée à offrir ses services comme formatrice à la FQM (Fédération québécoise des municipalités) un organisme qui offre des formations aux inspecteurs municipaux. Elle a monté dans ce contexte une formation sur la stabilisation des rives car les travaux riverains effectués pour fins privées doivent faire l'objet d'une autorisation municipale. Près de 200 inspecteurs municipaux ont été formés en 2013. C'est cette formation qu'elle a adaptée pour l'offrir à l'ITA (Institut de technologie agroalimentaire) au printemps prochain et dont elle vous présente la démarche aujourd'hui. Madame Fillion est aussi associée-gouverneure au Réseau Conseil des Sages, une organisation au service des dirigeants municipaux. Elle a comme autres passions, le vélo et les voyages, est encadreur-cycliste et guide de voyage chez Vélo-Québec.

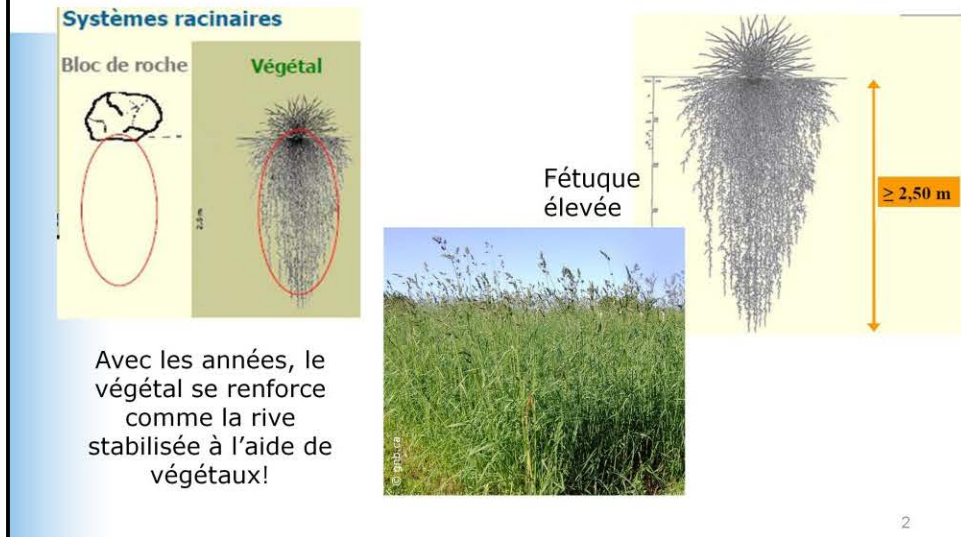
LA STABILISATION DES RIVES:

Prioriser le végétal,
c'est gagnant!

Par: Denise Fillion Salon des Teq, 2014

L'utilisation des végétaux pour la restauration des rives est connue depuis longtemps. Ce qui l'est moins, c'est l'utilisation des végétaux spécifiquement pour la stabilisation des rives.

En tout temps, priorité à la végétation!



Source des images: Formation sur le génie biologique, Québec, 20 mars 2000, par Bernard Lachat de Biotec.

Fétuque élevée (aussi appelée Fétuque faux-roseau): *Festuca arundinacea*

Selon la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (incorporée à la réglementation municipale), il faut:

Accorder la priorité aux techniques de stabilisation qui permettent de rétablir le caractère naturel de la rive

À défaut, aux techniques les plus susceptibles de faciliter l'implantation de végétation naturelle

Ainsi, la Politique donne clairement la priorité d'utiliser les techniques utilisant les végétaux. Avant de recourir aux ouvrages de génie mécanique, il faut obtenir l'avis d'un spécialiste démontrant qu'on ne peut stabiliser la rive avec les techniques de génie végétal.

PRIORITÉ? POURQUOI?

- Pour les différents rôles que remplit la végétation riveraine:
 - Richesse biologique
 - Brise-vent
 - Rempart contre l'érosion
 - Filtre contre la pollution de l'eau
 - Écran solaire
 - Régulateur du niveau d'eau
 - Fonction paysagère

3

Rôles de la végétation riveraine:

1. **Richesse biologique:** fournit abri et nourriture à une foule d'organismes vivants, favorisant ainsi une diversité biologique (271 espèces de vertébrés dont 30 espèces de mammifères, plus de 50% des oiseaux et 75% des amphibiens et reptiles): plus la végétation est diversifiée plus diversifiée sera la faune qui habite ou fréquente les rives; abrite aussi plus de 50% des espèces de plantes menacées ou vulnérables. C'est dans la rive que les animaux viennent satisfaire leurs besoins en eau. La faune de la rive présente une extraordinaire diversité en comparaison avec celle des milieux strictement terrestres. Les oiseaux y trouvent un meilleur couvert de nidification, d'abri et de nourriture, tout comme les représentants de la faune en général. En plus d'y trouver de la nourriture, la grande faune se sert de la bande riveraine comme corridor de déplacement. La végétation riveraine sert aussi d'habitat de reproduction pour certaines espèces de poissons. Le milieu riverain constitue également un habitat pour la flore. Et, pour se maintenir, cette flore requiert une bande riveraine assez large afin que l'implantation d'une plus grande diversité d'espèces végétales soit favorisée.
2. **Brise-vent:** crée un microclimat favorable à la faune riveraine, en formant un brise-vent naturel; ce brise-vent s'il est particulièrement formé d'espèces arborescentes va aussi protéger les rives, les cultures et les infrastructures de l'érosion éolienne; favorisera aussi la croissance en milieu agricole;
3. **Rempart contre l'érosion:** grâce à son réseau de racines qui retient le sol efficacement, et ses parties aériennes en freinant l'eau de ruissellement et en réduisant la vitesse et la force érosive du courant: pour être pleinement efficace, la rive doit comporter les 3 strates de végétation: herbacée, arbustive et arborescente;
4. **Filtre contre la pollution de l'eau:** la bande riveraine constitue l'ultime barrière entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Elle joue un rôle épurateur en retenant les nutriments, les pesticides et les sédiments transitant par ruissellement vers le cours d'eau. La végétation ralentit les vitesses d'écoulement des eaux, ce qui favorise la sédimentation, l'infiltration et la rétention de particules de sol. C'est à ce niveau que les plantes absorbent, par leur système racinaire, les éléments minéraux nécessaires à leur croissance.

PRIORITÉ? POURQUOI?

- Pour les différents rôles que remplit la végétation riveraine:
 - Richesse biologique
 - Brise-vent
 - Rempart contre l'érosion
 - Filtre contre la pollution de l'eau
 - Écran solaire
 - Régulateur du niveau d'eau
 - Fonction paysagère

4

Rôles de la végétation riveraine (suite):

5. **Écran solaire:** tempère la température de l'eau du littoral, grâce à l'ombre qu'elle projette sur le plan d'eau et la fraîcheur du sous-bois qu'elle crée; une eau fraîche est en meilleure santé qu'une eau chaude: une eau chaude entraîne l'évaporation de l'oxygène dissous - donc aussi la disparition des espèces piscicoles exigeantes telles les Truites - et le développement des bactéries et algues; l'impact de la disparition de la végétation riveraine est plus important pour les petits cours d'eau en raison de leur faible masse thermique;
6. **Régulateur du niveau de l'eau:** la bande riveraine joue un rôle majeur dans la régulation du cycle hydrologique d'un plan d'eau. Une partie de l'eau de précipitation est retenue par la végétation et le sol, et s'évapore dans l'atmosphère par transpiration végétale. Dans des régions tempérées comme le Québec, la végétation riveraine peut intercepter jusqu'à 25 % des précipitations totales. En raison de ce phénomène de rétention et d'évapotranspiration, le ruissellement de l'eau vers le plan d'eau est diminué de façon importante. Il en résulte un écrêtement des débits de pointe et leur étalement sur une plus longue période de temps. La présence de boisés riverains peut servir également de réservoir temporaire, capable de stocker les surplus d'eau que la rivière ne peut évacuer dans l'instant. Cette eau est restituée lentement au fur et à mesure de la décrue.
7. **Fonction paysagère:** assure la beauté des paysages et la conservation du caractère naturel des lacs et cours d'eau: effet structurel dans le paysage par la variation des couleurs, des reliefs et des textures.

* Extrait de deux formations élaborées par la DPE (Direction des Politiques de l'Eau) du MDDEFP (Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs): l'une portant sur la stabilisation des rives donnée le 8 juin 2011 à l'Université de Laval et l'autre sur la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables mise à la disposition de la FQM (Fédération québécoise des municipalités).

UTILISATION DES VÉGÉTAUX EN RIVE

■ Végétalisation:

- Problèmes d'érosion de sol peu sévères
- Implantation d'espèces herbacées, arbustives et arborescentes indigènes



Ensemencement



Plantation

5

Cette technique a pour but d'obtenir un contrôle de l'érosion sur une pente faible et un terrain stable.

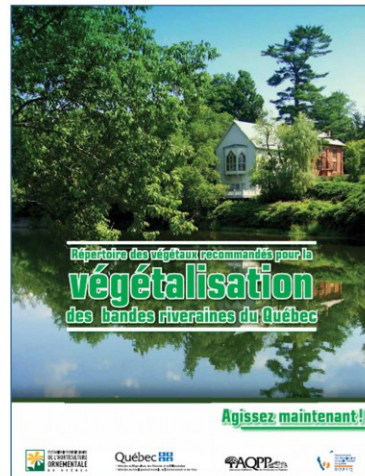
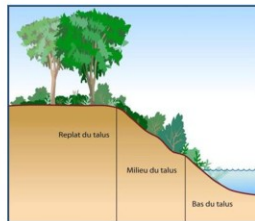
Note: Extrait de la formation sur la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables élaborée par la Direction des Politiques de l'Eau (DPE) du MDDEFP et mise à la disposition de la FQM.

UTILISATION DES VÉGÉTAUX EN RIVE

- Aide à la végétalisation:



FIHOQ



Prioriser les espèces indigènes!

6

Adresse du site de la FIHOQ (Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec):

<http://www.fihog.qc.ca/jardiniers-amateurs/des-ressources-pour-jardiner/l-amenagement-des-bandes-riveraines>

Lien du Groupe Naiades (ZIP – zone d'intervention prioritaire – Alma-Jonquière) sur le revégétalisation de la bande riveraine avec plantation animée et conseils appropriés (ensemencement et entretien des plantations):

<http://www.banderiveraine.com/index.php?id=88&lang=fr>

Adresse du site de la FIHOQ (Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec):

<http://www.fihog.qc.ca/jardiniers-amateurs/des-ressources-pour-jardiner/l-amenagement-des-bandes-riveraines>

Un site conçu par la FIHOQ spécialement pour les bandes riveraines: <http://banderiveraine.org/la-bande-riveraine-benefique-et-necessaire/>

Lien du Groupe Naiades (ZIP – zone d'intervention prioritaire – Alma-Jonquière) sur le revégétalisation de la bande riveraine avec plantation animée et conseils appropriés (ensemencement et entretien des plantations):

<http://www.banderiveraine.com/index.php?id=88&lang=fr>

Crédit d'impôt ÉcoRénov (modifications adoptée le 8 novembre 2013): crédit d'impôt remboursable pour la réalisation de travaux de rénovation écoresponsable résidentiels dont la restauration de la bande riveraine conformément aux exigences de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables dont l'application s'effectue selon les règlements de zonage et d'urbanisme des municipalités:

<http://www.revenuquebec.ca/fr/salle-de-presse/nouvelles-fiscales/2013/2013-10-17.aspx>

UTILISATION DES VÉGÉTAUX EN RIVE

■ Génie végétal:

- Problèmes techniques d'érosion de sol
- Utilisation de végétaux pour confectionner des armatures végétales

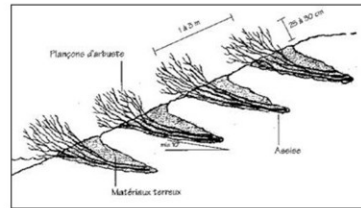


7

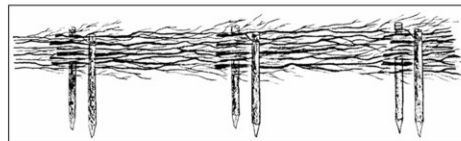
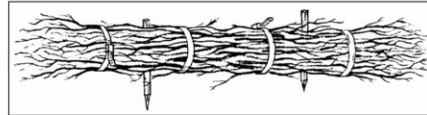
Le génie végétal (ou génie biologique) permet de résoudre des problèmes d'érosion du sol grâce à l'utilisation des végétaux comme matériaux de base pour confectionner des armatures végétales assurant la stabilisation des rives. Ces armatures assurent une protection immédiate du talus dès leur mise en place. De plus, elles sont constituées de branches d'espèces arbustives vivantes ayant une forte capacité de se régénérer.

Note: Extrait de la formation sur la Politique.

1. Rang de plançons



2. Fagots



3. Fascines



8

Le terme « **rang de plançons** » désigne un alignement de branches ramifiées enfouies presque entièrement dans une tranchée ou sous un remblai. Plusieurs branches sont attachées et sont ainsi étagées, formant plusieurs cordons de végétation horizontaux et parallèles.

Qù : sur matériaux non compactés, donc instables (ex. : nouveau talus).

Capacité de stabilisation : grande, même sur pente forte.

Le terme « **fagot** » désigne un arrangement de branches solidement attachées ensemble de façon à former un boudin uniforme. Ils sont mis en place par des piquets profondément enfoncés dans le sol. Ils sont déposés sur le talus de manière à créer une barrière protectrice.

Qù : longue pente forte que l'on ne peut adoucir.

Capacité de stabilisation : contrer les problèmes d'érosion faible à moyenne.

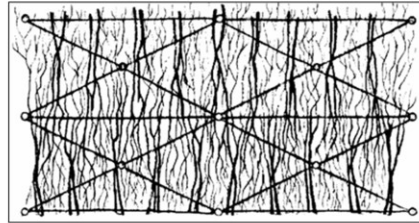
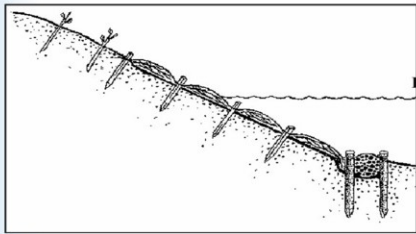
Le terme « **fascine** » désigne un arrangement de branches placées dans le même sens et solidement fixées entre deux alignements parallèles de piquets.

Qù : bas de talus.

Capacité de stabilisation : contrer les problèmes d'érosion moyenne à sévère.

Note: Extrait de la formation sur la Politique.

4. Matelas de branches



9

Le terme « **matelas de branches** » désigne un arrangement de branches déposées sur la pente et retenues à l'aide d'un fil métallique. Les branches utilisées pour la confection du matelas sont placées parallèlement à la pente.

Qù : dans le talus.

Capacité de stabilisation : contrer les problèmes d'érosion sévère, rives fortement menacées ou dégradées par l'érosion fluviale.

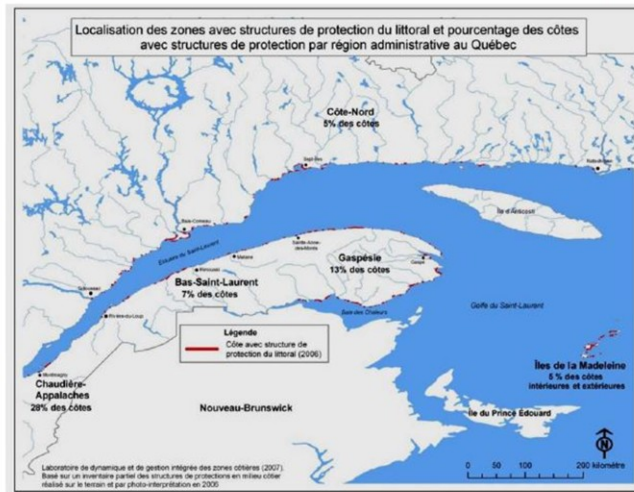
Action protectrice immédiate diminuant le ravinement.

Doit être utilisé de façon combinée avec d'autres méthodes au bas de talus (fagot, fascine ou enrochement léger).

Note: Extrait de la formation sur la Politique.

GÉNIE MÉCANIQUE (TECHNIQUES DURES)

8 % du littoral du Québec maritime est artificiel



10

Érosion et submersion côtière au Québec maritime: État de situation. Par Pascal Bernatchez, 2010.

http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2011/02/Atelier_Montmagny_2010_PascalBernatchez.pdf et présentation sur les acteurs concernés donnée par Étienne Bachand de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire lors d'une tournée d'information publique sur les risques côtiers tenue de novembre 2010 à février 2011: http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2011/03/Solutions-et-Acteurs-%C3%89tienne_Bachand2011.pdf

POURQUOI ÉVITER TECHNIQUES DURES?

Des techniques de stabilisation inefficace et temporaire



11

Site associé au Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, Côtes à côtes face aux risques côtiers: vers un avenir viable pour les communautés du Saint-Laurent:

<http://www.cotesacotes.org/>

Présentation sur les acteurs concernés donnée par Étienne Bachand de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire lors d'une tournée d'information publique sur les risques côtiers tenue de novembre 2010 à février 2011:

http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2011/03/Solutions-et-Acteurs-%C3%89tienne_Bachand2011.pdf

Fiche distribuée dans le cadre d'une tournée d'information tenue à l'hiver 2011:

http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2012/04/Fiches_Cotes-a-cotes-face-aux-risques-cotiers.pdf

...ÉVITER... (SUITE)?



Des techniques de stabilisation parfois improvisées et inappropriées

12

Présentation sur les acteurs concernés donnée par Étienne Bachand de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire lors d'une tournée d'information publique sur les risques côtiers tenue de novembre 2010 à février 2011:

http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2011/03/Solutions-et-Acteurs-%C3%89tienne_Bachand2011.pdf

...ÉVITER... (SUITE)?



Les impacts: Augmentation
de la réflectivité

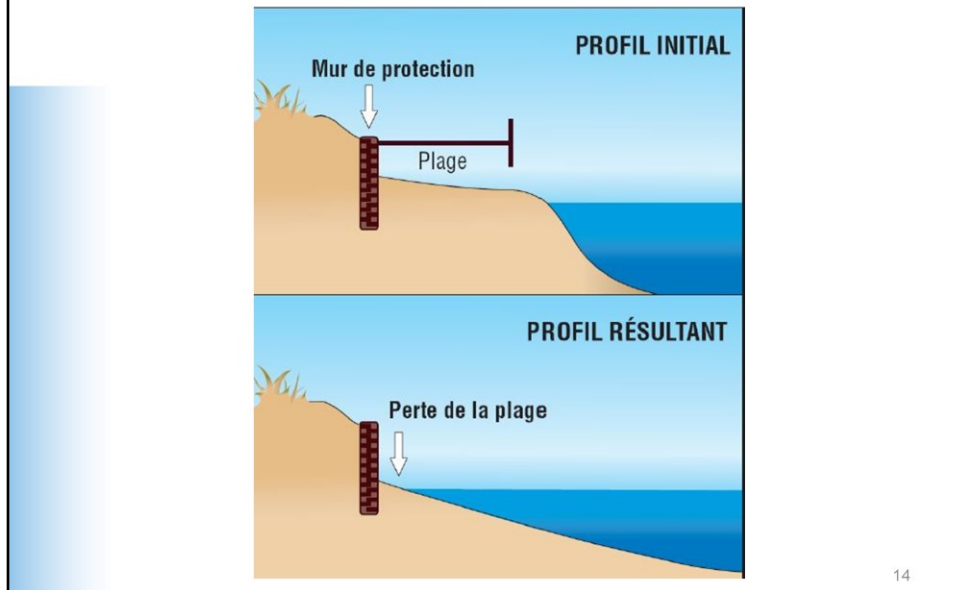


13

Site associé au Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, Côtes à côtes face aux risques côtiers:
vers un avenir viable pour les communautés du Saint-Laurent:

<http://www.cotesacotes.org>

...ÉVITER... (SUITE)?



L'érosion côtière et les impacts des méthodes de stabilisation sur l'environnement, Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, 2006:

[http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/pdfs/Baillargeon-S-et-Crousset-Y-\(2006\).pdf](http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/pdfs/Baillargeon-S-et-Crousset-Y-(2006).pdf)

Pascal Bernatchez mentionnait en 2010 que les ouvrages de protection durs (enrochements, murs, etc) avaient entraîné une perte importante de plages pour une réduction de:

- 84 % (Région de Sept-Îles)
- 71 % (Région de Percé)
- 70 % (Région de Bonaventure-Saint-Siméon)
- 86 % (Îles de la Madeleine)

http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2011/02/Atelier_Montmagny_2010_PascalBernarchez.pdf

...ÉVITER... (SUITE)?

Les impacts: Abaissement et rétrécissement de la plage



15

Site associé au Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, Côtes à côtes face aux risques côtiers: vers un avenir viable pour les communautés du Saint-Laurent:

<http://www.cotesacotes.org>

...ÉVITER... (SUITE)?

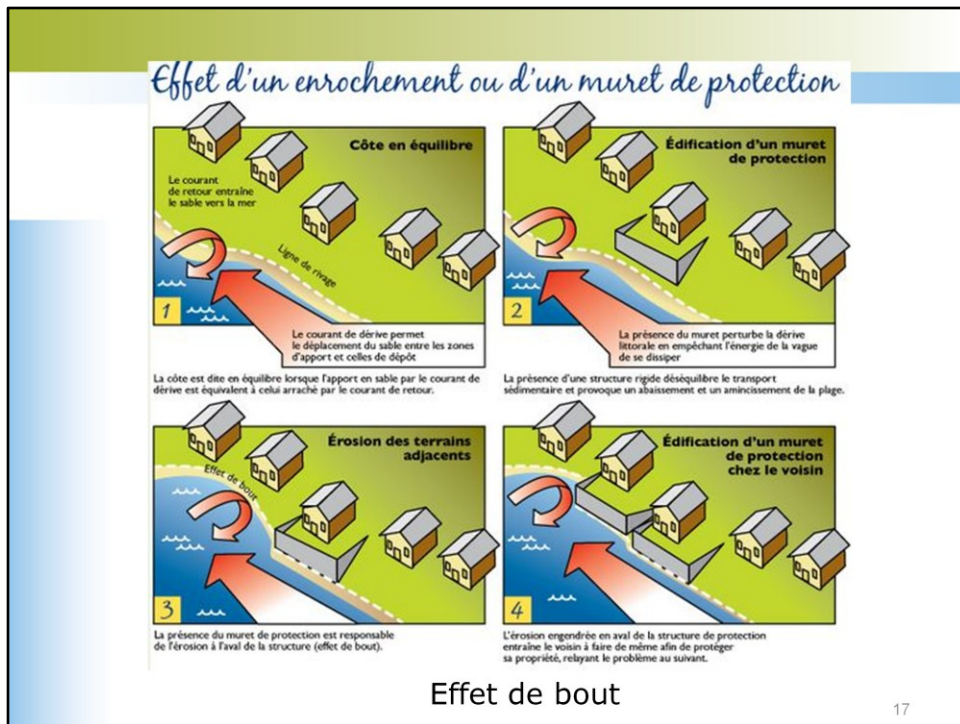


Empierrement: affouillement et disparition de la plage après 2 ans

16

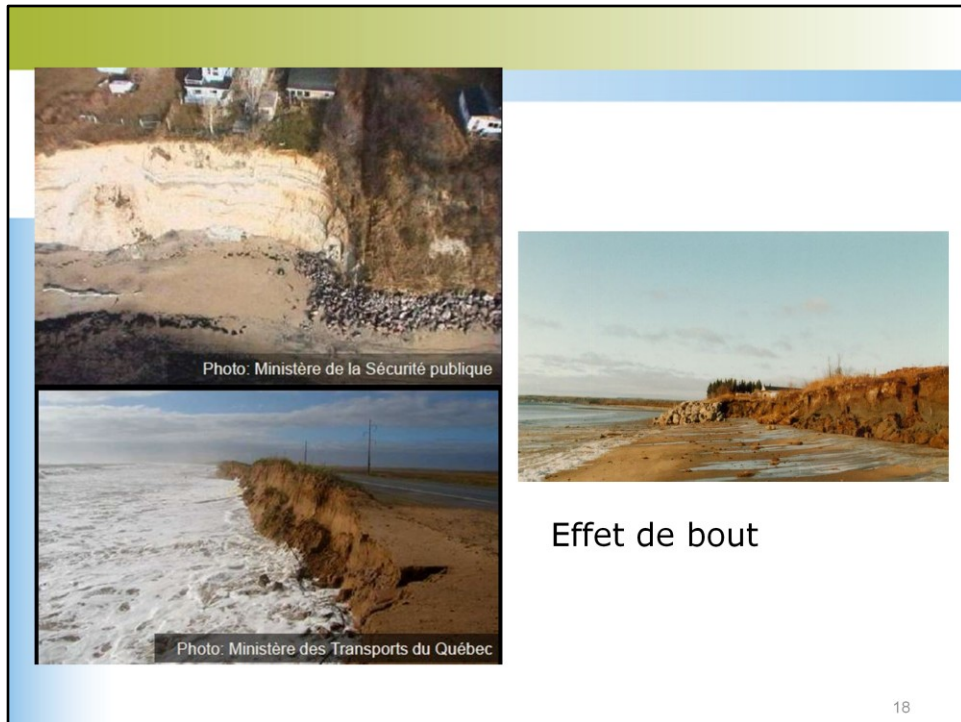
Programme de protection des berges de la péninsule de Manicouagan 1989-1996, par François Morneau du Ministère des Transports du Québec. Dans le cadre du Colloque sur l'érosion tenu en 1999.

[http://www.zipnord.gc.ca/pdf/projets/colloque99/texte%204%20\(F.%20Morneau\).pdf](http://www.zipnord.gc.ca/pdf/projets/colloque99/texte%204%20(F.%20Morneau).pdf)



Présentation sur les acteurs concernés donnée par Étienne Bachand de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire lors d'une tournée d'information publique sur les risques côtiers tenue de novembre 2010 à février 2011:

http://www.cotesacotes.org/wp-content/uploads/2011/03/Solutions-et-Acteurs-%C3%89tienne_Bachand2011.pdf



Programme de protection des berges de la péninsule de Manicouagan 1989-1996, par François Morneau du Ministère des Transports du Québec. Dans le cadre du Colloque sur l'érosion tenu en 1999.

[http://www.zipnord.gc.ca/pdf/projets/colloque99/texte%204%20\(F.%20Morneau\).pdf](http://www.zipnord.gc.ca/pdf/projets/colloque99/texte%204%20(F.%20Morneau).pdf)

Les solutions possibles pour contrer l'érosion des berges:

<http://www.securitepublique.gouv.gc.ca/securite-civile/surveillance-territoriale/erosion-berges/solutions-erosion.html>

L'enrochement des rives: une solution problématique:

<http://www.naturequebec.gc.ca/Zico/Article.aspx?aid=8146>

Effets
combinés:
affouillement
et effet de bout



CHAIRE DE RECHERCHE EN GÉOSCIENCE CÔTIÈRE DE LUQOR

Sainte-Luce, en haut, au printemps 2008; en bas, après la tempête, en décembre 2010

19

Site associé au Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, Côtes à côtes face aux risques côtiers:
vers un avenir viable pour les communautés du Saint-Laurent:

<http://www.cotesacotes.org>

Exemples de stabilisation - *Sol argileux*

- Stabilisation de sol argileux par enrochement:



Érosion par glissement: l'agriculteur avait tenté de stopper la progression en déversant des pierres



Enrochement suite à la recommandation d'un ingénieur

Localisation: partie concave d'un méandre de la rivière Kiamika à Kiamika

Exemples de stabilisation - *Sol argileux*

- Stabilisation de sol argileux par enrochement (Suite):



Affaissement de l'enrochement l'année suivante Erreurs??

21

L'ingénieur n'a pas tenu compte des conditions de sol qui prévalaient: il aurait dû aménager un contrepoids au pied du talus pour éviter le glissement.

Exemples de stabilisation - *Sol argileux*

- Techniques mixtes (contreponds et génie végétal):



Contrepoids



Installation de plançons dans le talus et fagots en pied de talus

Localisation: rivière Richelieu, St-Ours, MTQ

22

Les travaux ont été effectués sur une longueur de 90 mètres par Écogénie en 2000.

Exemples de stabilisation - *Sol argileux*

- Techniques mixtes (contrepoids et génie végétal)
(Suite):



Bilan positif: stabilité et gain d'habitats fauniques

Exemples de stabilisation - *Végétalisation*

- Remplacement d'un muret de dormants de chemin de fer détérioré par des Myriques baumiers:



Aussi enlèvement de remblai riverain derrière le muret. Ajout de petites pierres pour protéger la nouvelle plantation de myriques.
Terrain privé, lac Ludger, Lantier

24

Cas exemplaire.

Exemples de stabilisation - *Végétalisation*

- Remplacement d'un muret de dormants de chemin de fer détérioré par des Myriques baumiers (Suite):



Pente douce et exondée sur
l'avant-plage

25

Lorsque l'avant-plage est exondée en été, il est facile d'y implanter des arbustes comme c'est le cas ici: des Myriques baumiers ont été plantés pour remplacer le muret de dormants de chemin de fer. Les Myriques vivent bien en milieu sablonneux et pauvre car ils enrichissent le sol en incorporant l'azote dans le sol par leurs racines (comme les aulnes). Ils résistent bien aux glaces lorsque leur action n'est pas latérale: c'est pourquoi ils ne résistent pas bien le long des rivières. On retrouvera alors plutôt diverses espèces de Saules arbustifs, tel le Saule de l'Intérieur, espèces très efficaces pour contrer l'effet érosif des glaces.

Exemples de stabilisation – *Érosion forte*

- Techniques de génie végétal:



Localisation: embouchure de la rivière du Cap-Rouge à Cap-Rouge



Avant les travaux de stabilisation en 1996: talus argileux érodé (h:10 mètres): longueur 30 mètres

26

Pente un peu plus forte que 2H/1V. Secteur affecté par de fortes variabilités du niveau d'eau de la rivière.

Exemples de stabilisation – *Érosion forte*

- Techniques de génie végétal (Suite):



Bilan positif: stabilité et gain d'habitats
fauniques

27

Techniques utilisées par Écogénie: fascines au pied du talus et matelas de branches dans le talus

Liste d'entreprises en stabilisation des rives/phytotechnologie

- **Aménagements fauniques et forestiers montérégiens (AFFM)** : <http://www.affq.ca/>: fondée en ?. Basée à Saint-Jean-Baptiste. Spécialisée en génie végétal. Contact : Stéphane Corneau.
- Aménagements Natur'Eau-Lac : <http://www.messources.org/saint-adrien/ressources/amenagements-natur-eau-lac>: fondée en ?. Basée à Saint-Camille. Plusieurs réalisations de phytotechnologie/mixte en lacs. Contact : Jonathan Bolduc.
- **Aqua-berge** : <http://aqua-berge.com/>: fondée en ?. Basée à Sherbrooke. Expérience en stabilisation de rive-phytotechnologie. Contact : Daniel Bergeron.
- **Aubier Environnement** : <http://aubier-enviro.com/index.html>: fondée en ?. Basée à Ste-Lucie-des-Laurentides. Contact : Gabriel Charbonneau (très dynamique). Beau cas de caissons végétalisés à Piedmont et autres réalisations de phytotechnologie.
- Avizo : <http://www.avizo.ca/>: fondée en 1993. Basée à Sherbrooke. Ne semble avoir aucune expérience en stabilisation. Référé par un inspecteur municipal lors de la formation à Sherbrooke.
- Coopérative de solidarité Écogespro : <http://ecogespro.com/accueil/>: fondée en 2005 à Saint-Jacques. Contact : Éric Léger. Plusieurs cas de stabilisation de cours d'eau dans la région de Joliette.
- **Écogénie** : <http://www.ecogenie.ca/>: fondée en 1996, très expérimentée et compétente. Basée à Québec. Contact : Benoît Houde. Plusieurs réalisations de phytotechnologie.
- ÉcoGestion FloraBerge : <http://ecogestionfloraberge.com/index.html>: fondée en ?. Basée à Mont-Laurier. Expérience en stabilisation des rives-phytotechnologie.
- ÉCOgestion-solutions : <http://ecogestion.ca/>: fondée en 2011. Basée à Québec. Pas d'expérience en stabilisation de rives mais plutôt en gestion intégrée de l'eau. Contact : Fabienne Mathieu.
- Envir-Eau : <http://www.envireau.ca/fr/>: fondée en ?. Plusieurs bureaux au Canada dont un à Gatineau et un autre à Montréal. Ne semble pas avoir de l'expérience en stabilisation de rives. Référé par un inspecteur municipal lors de la formation à Mont-Laurier.
- Enviro Forêt : <http://enviroforet.com/>: fondée en 2002 dans les Laurentides. Contact Benoît Prud'Homme. Plusieurs réalisations de phytotechnologie dans les Laurentides.
- Environnement XM Coop. : <http://www.exmcoop.com/>: fondée en 2012. Basée à Montréal. Collabore avec Aubier-Environnement. Contact : Éric Prido.
- EXP (anciennement Teknika HBA) : <http://www.exp.com/fr/service&s=2182>: fondée en ?. Plusieurs bureaux à travers le Canada, pour le Québec, basée à Sherbrooke. Contact : Éric Charron.

- Génio experts-conseils : <http://www.genio.ca/environnement.asp>: fondée en 1996, collabore fréquemment avec Écogénie. Basée à Québec.
- Groupe Hémisphères : <http://www.hemis.ca/>: fondée en 2004. Basée à Lévis et Montréal. Pas beaucoup de réalisations d'ouvrages de stabilisation.
- **Groupe Naïades** : <http://www.groupenaiades.com/>: fondée en 2010. Basée à Alma. Réalisations en phytotechnologie et revégétalisation de rive.
- Groupe Rousseau-Lefebvre : <http://www.rousseau-lefebvre.com/new/>: fondée en 1989. Basée à Montréal. Expérience en stabilisation des rives et gestion des eaux pluviales. Contact : Michel Rousseau.
- Groupe Synergis : <http://www.groupesynergis.com/SYNERGIS.aspx>: fondée en 1996. Basée à Shawinigan et Trois-Rivières. Expériences environnementales diverses, peu en stabilisation de rives. Contact : Pierre-Olivier Côté.
- **Naturive** : <http://www.naturive.com/#!>: fondée en ?. Basée à Thetford-Mines. Belle réalisation de phytotechnologie sur la rivière Bécancour à Thetford-Mines.
- **PNG Projets d'aménagements** : <http://www.png-inc.com/>: fondée en 1993. Basée à Sorel-Tracy. En partenariat avec Terraformex, exécutant de travaux en phytotechnologie.
- **Terraformex** : <http://www.terraformex.ca/>: fondée en ?. Basée à Montréal et Sorel-Tracy. En partenariat avec PNG, exécutant de travaux en phytotechnologie.
- Terraquavie : <http://www.terraquavie.com/fr/accueil/>: fondée en ?. Basée à Sherbrooke. Fournit et utilise des membranes, géotextiles, géomembranes.
- Terre et Habitats : <http://www.terreethabitats.com/>: fondée en ?. Basée à Val-David et Terrebonne. A été référée par un inspecteur municipal lors de la formation à St-Jérôme.

Note : Nom de l'entreprise écrit en italique gras : ouvrages illustrés dans le diaporama de la formation sur la stabilisation des rives