



Aménagements de bandes riveraines



Nicolas Tanguay, DTA
MAPAQ, Mauricie
2015-08-20

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

PLAN DE LA PRÉSENTATION

Quelques généralités

Différents types de bandes riveraines aménagées :

- La haie brise-vent riveraine (HBVR)
- La bande riveraine élargie (BRE)
 - BRE pour pollinisateur ou auxiliaire
 - BRE avec plantes fourragères
 - BRE avec biomasse herbacée
 - BRE avec biomasse ligneuse
 - BRE arbustive
 - BRE arborescente
 - Implantations et entretien
 - Conclusion



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

QUELQUES GÉNÉRALITÉS

- En milieu agricole, jusqu'à 80 % des matières en suspension viendraient de la berge

Source : Smith et Dragovich, 2008



QUELQUES GÉNÉRALITÉS

- Les sédiments obstruent les sorties de drains, les ponceaux et les cours d'eau agricoles.
- Le libre écoulement de l'eau sera ainsi minimisé.
- Les systèmes de drainage seront moins efficaces et les coûts d'entretien vont augmenter

Source : Dumanski et Al., 1996 et Edmon, 1993 dans Goupli 1996



QUELQUES GÉNÉRALITÉS

Pour que l'effet stabilisant des arbres et arbustes soit à son meilleur, il faut favoriser des espèces ayant beaucoup de masse racinaire et peu de masse aérienne

Source : Dumanski et Al., 1996 et Edmon, 1993 dans Goupli 1996)



La haie brise-vent riveraine

Constitué d'une seule rangée d'arbres, sur le replat

- Paillis obligatoire (plastique 5' longue durée)
- Minimum 2 espèces différentes de 2 genres botaniques différents
- Peut être fait d'arbres et d'arbustes
- C'est une haie brise-vent (HBV) placée au bout du champ qui se termine sur un cours d'eau (CD)
- Peut être implantée pour minimiser la dérive de pesticides



La haie brise-vent riveraine

Ruisseau Noir Saint-Adelphe, 2 ans



*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



La haie brise-vent riveraine

Saint-Boniface, 7 ans



*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



La haie brise-vent riveraine

Montérégie



La haie brise-vent riveraine

Hérrouxville, 8 ans



*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



La haie brise-vent riveraine

- 1 an, en *salix viminalis* et arbres, Trois-Rivières



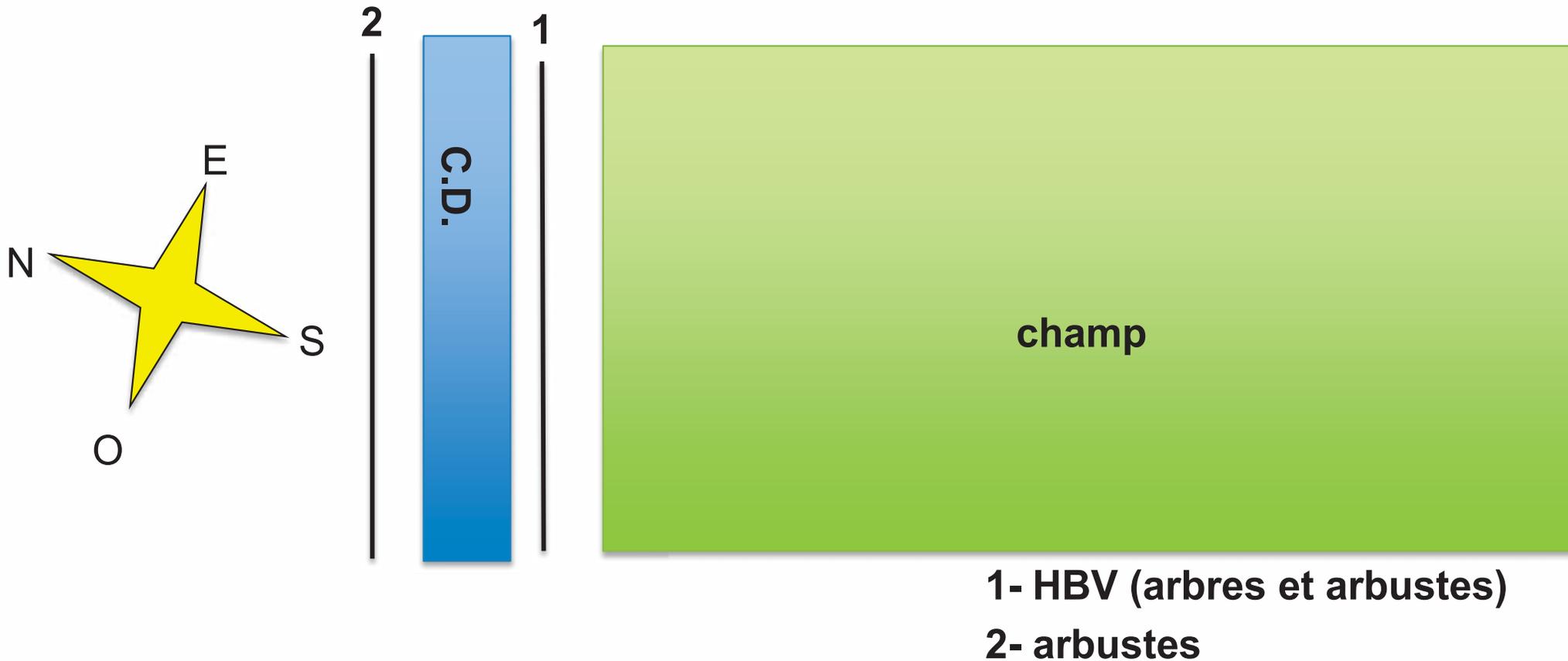
Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec



La haie brise-vent riveraine

Type combo 2 HBV = BR fonctionnelles



La haie brise-vent riveraine

Type combo 2 HBV = BR fonctionnelles

- Arbres à haut jet au sud du CD = ombrage au CD
- Arbustes au nord = accès au CD pour entretien tout en gardant un effet BR et HBV (bas des arbres)
- Rangée d'arbustes = uniformité de la répartition de la neige dans les champs & barrière à dérive
- Rangée d'arbres + rangée d'arbustes = effet HBV +++



La haie brise-vent riveraine

Type combo 2 HBV = BR fonctionnelles
Hérrouxville, 5 ans





BRE pour pollinisateur ou auxiliaire

Aménager pour attirer les abeilles ou pour attirer les pollinisateurs et auxiliaires

- Les arbres, arbustes et paillis ne sont pas obligatoires si BRE faite selon la mesure Prime-Vert favorisant la biodiversité
- Demande beaucoup d'entretien ex : 1-2 fauches/an
- Peut devenir une banque de mauvaises herbes
- Mélange semencier **cher!**
- Expertise encore à peaufiner



BRE pour pollinisateur ou auxiliaire



Marie-Pascale Beaudoin



Marie-Pascale Beaudoin

BRE avec plantes fourragères

- Une bande de 5 m ou plus en plantes fourragères
- Une bande d'arbres sur le replat est obligatoire*
- La récolte de fourrage peut apporter un revenu d'appoint tout en maximisant la protection des cours d'eau
- Aucune récolte en deçà de 3 m de la ligne des hautes eaux (LNHE)

*Implantation non requise s'ils sont déjà présents (naturellement ou artificiellement) à une densité acceptable

BRE avec plantes fourragères

- Sauf à l'implantation, aucun intrant ou travail du sol n'est permis
- Partie en fourrage admissible jusqu'à 10 % de la parcelle ou un maximum de 25 m de large

BRE avec plantes fourragères

Montérégie

BRE avec plantes fourragères

Montréal



BRE avec biomasse herbacée

- Une bande de 5 m ou plus en biomasse herbacée
- Généralement en panic érigé ou en **alpiste roseau** 
- Pourrait être en miscanthus, en topinambour ou autre vivace
- Une bande d'arbres sur le replat est obligatoire*
- La récolte de la biomasse peut apporter un revenu d'appoint tout en maximisant la protection des cours d'eau

*Implantation non requise s'ils sont déjà présents (naturellement ou artificiellement) à une densité acceptable



Espèce exotique envahissante

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec



BRE avec biomasse herbacée

- Aucune récolte en deçà du 3 m de la LNHE
- Sauf à l'implantation, aucun intrant ou travail du sol n'est permis
- Partie en biomasse admissible jusqu'à 10 % de la parcelle ou un maximum de 25 m de large

BRE avec biomasse herbacée

Panic érigé, Montérégie

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



BRE avec biomasse herbacée

Panic érigé, Montérégie

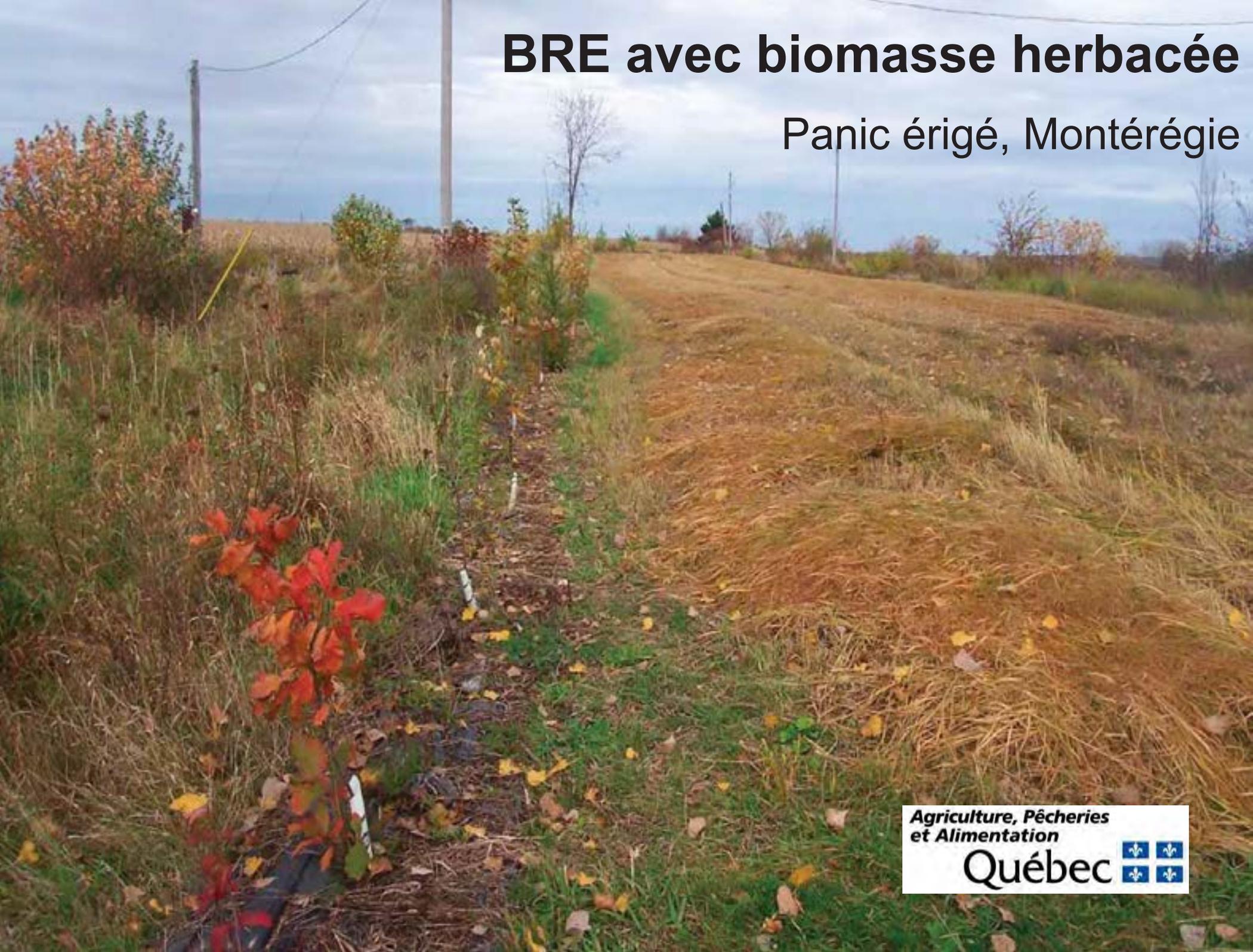
*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



BRE avec biomasse herbacée

Panic érigé, Montérégie



*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



BRE avec biomasse ligneuse

- Une bande de 5 m ou plus en plantes ligneuses
- Généralement en saules (20 ans)
- Pourrait être en peupliers hybrides, celle-ci va produire plus, mais moins longtemps (8-10 ans)
- Pourrait être en d'autre espèce : Robinier faux-acacia, aulnes, cornouiller, mais moins prometteur
- Une bande d'arbres sur le replat est obligatoire et doit être dans un autre but que la récolte*

*Implantation non requise s'ils sont déjà présents (naturellement ou artificiellement) à une densité acceptable

BRE avec biomasse ligneuse

- Aucune récolte en deçà du 3 m de la LNHE
- Sauf à l'implantation, aucun intrant ou travail du sol n'est permis
- Partie en biomasse admissible jusqu'à 10 % de la parcelle ou un maximum de 25 m de large (+LNHE)

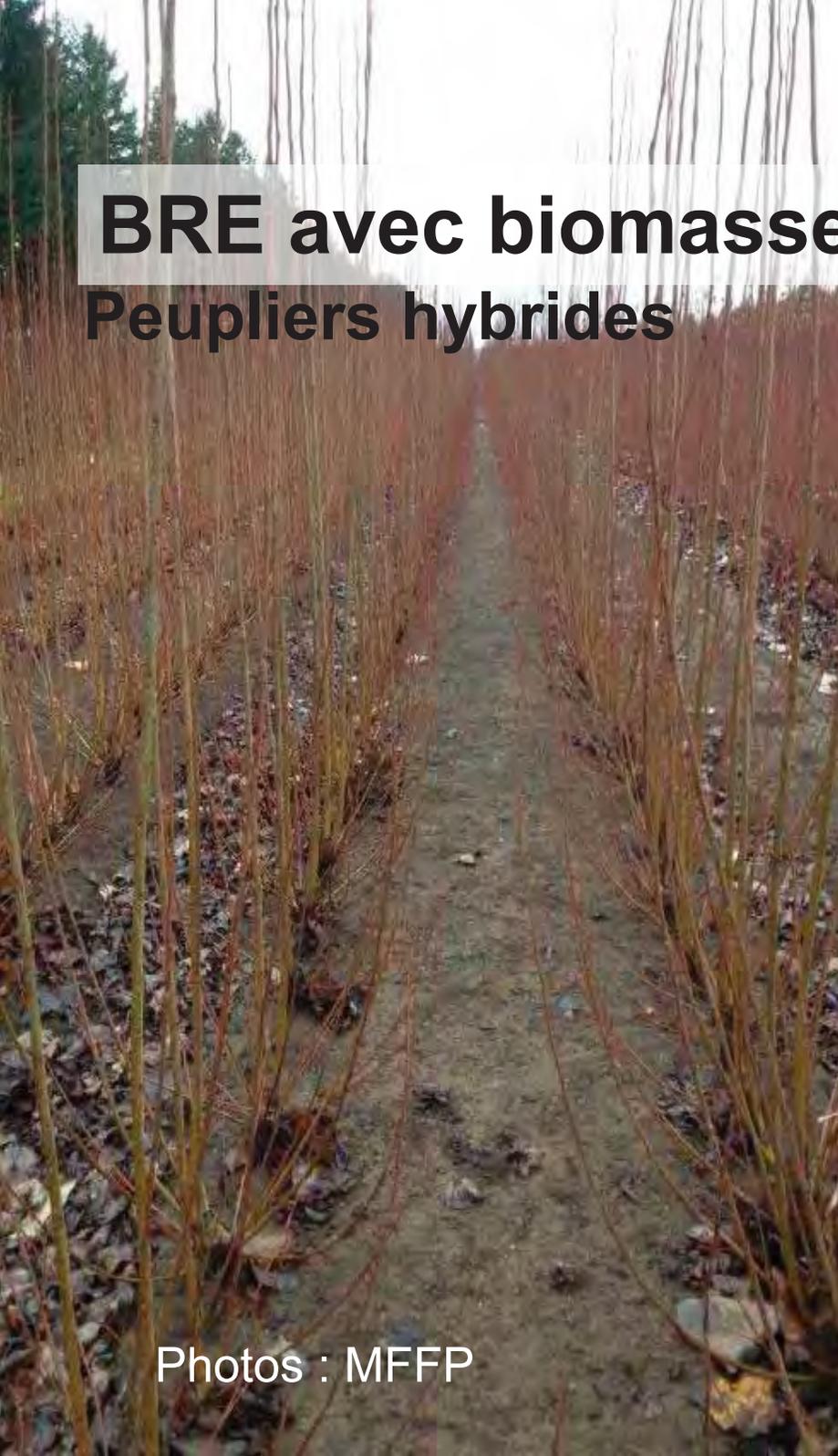


BRE avec biomasse ligneuse

Saules hybrides 2 ans

BRE avec biomasse ligneuse

Peupliers hybrides



Photos : MFFP



BRE arbustive

- Une bande de 5 m (3 rangées) ou plus en arbustes
- Doit avoir un minimum de 2 espèces différentes de 2 genres botaniques différents



BRE arbustive

- Montérégie



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec



BRE arbustive

Sainte-Angèle-de-Prémont

Implantée en 2011 avec paillis de coco

2011



2013



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec



BRE arbustive

Saint-Paulin

Boutures de saule, de cornouiller et de sureau blanc implantées en 2013 avec paillis biodégradable



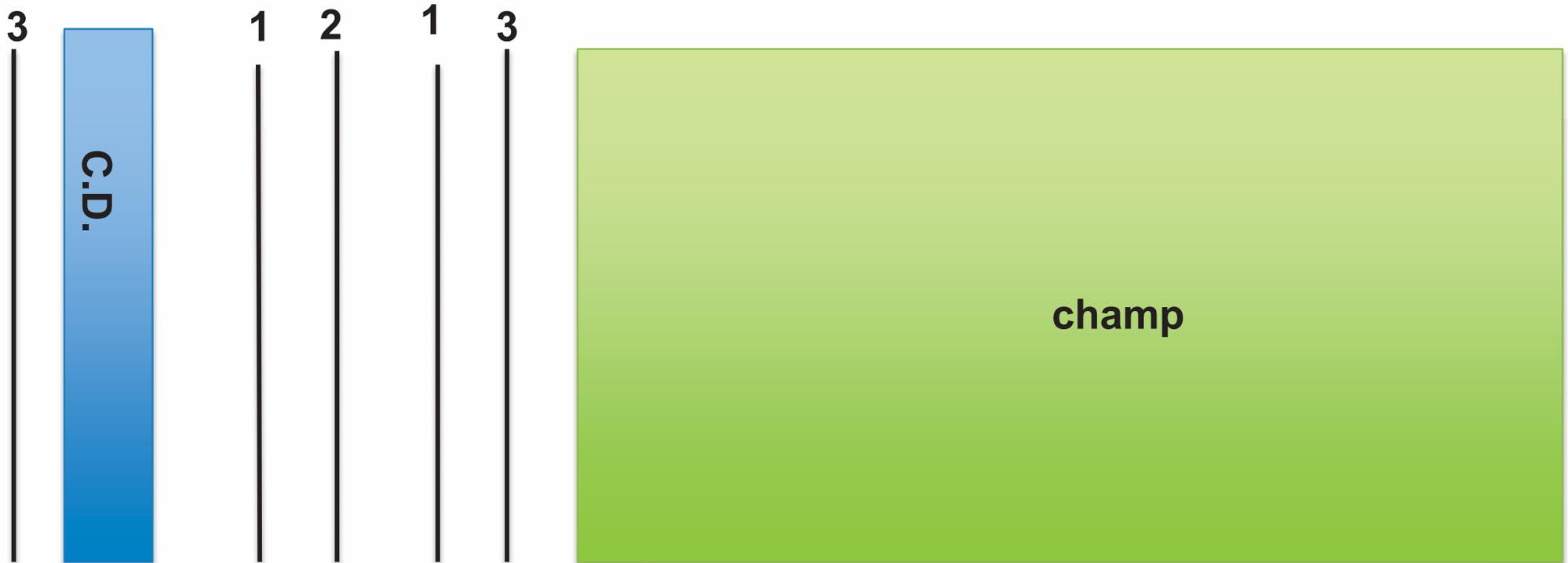
BRE arborescente

- Une bande de 5 m (3 rangées) ou plus en arbres et arbustes
- Doit avoir un minimum de 4 espèces différentes de 2 genres botaniques différents



BRE arborescente

Exemple de corridor forestiers type



- 1- feuillus
- 2 - conifères
- 3 - arbustes

BRE arborescente

Ruisseau Noir, Saint-Adelphe, 3 ans



*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec



BRE arborescente

HBVR Saint-Maurice 2011 ≥ 2013



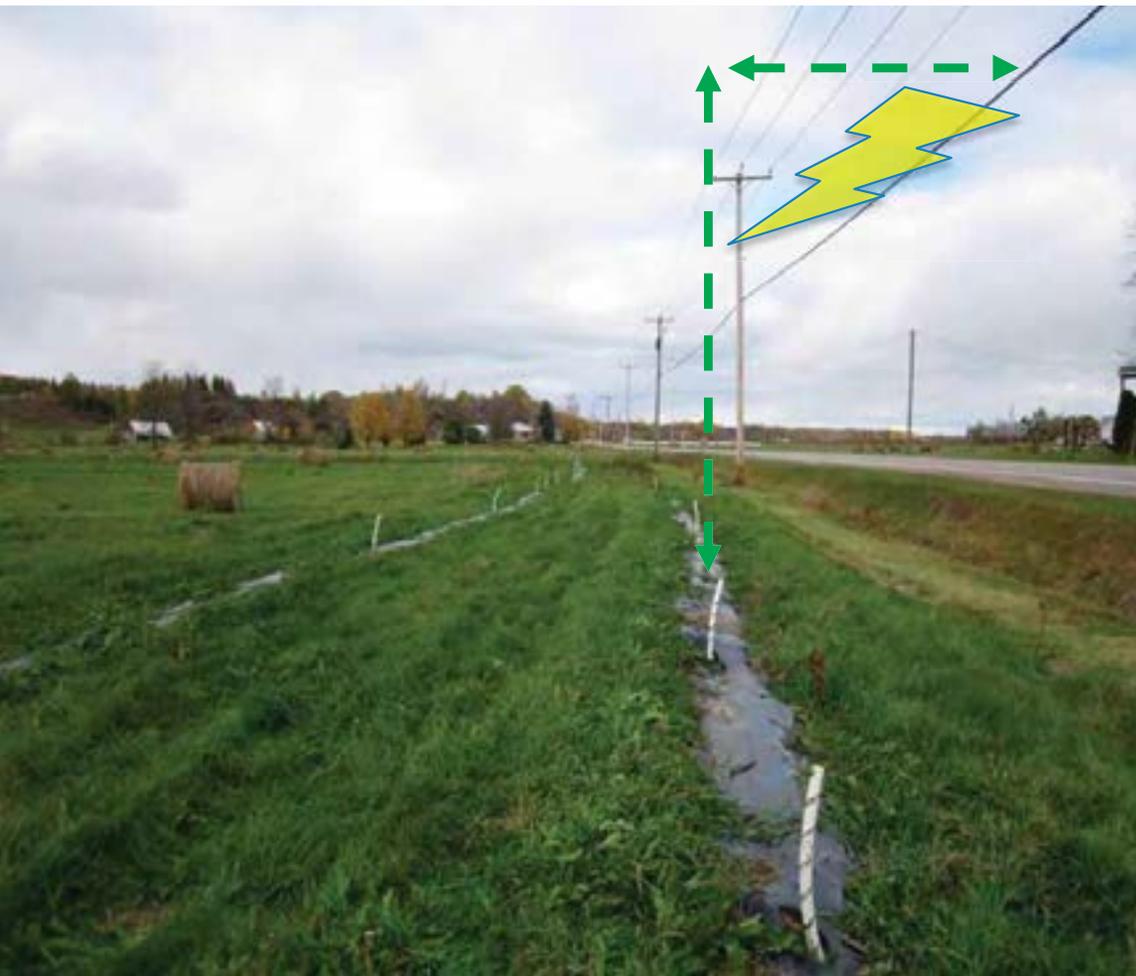
Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec

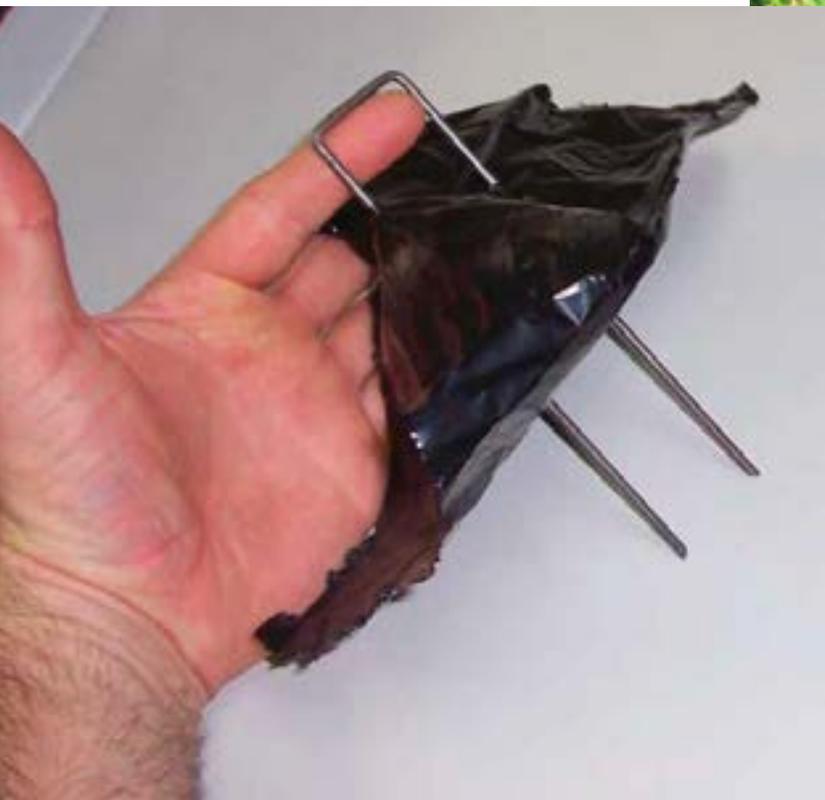


L'implantation

- Attention aux contraintes



L'implantation



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

L'implantation

Des plants de qualité ...



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

L'ENTRETIEN!

Fauchage des mauvaises herbes les premières années

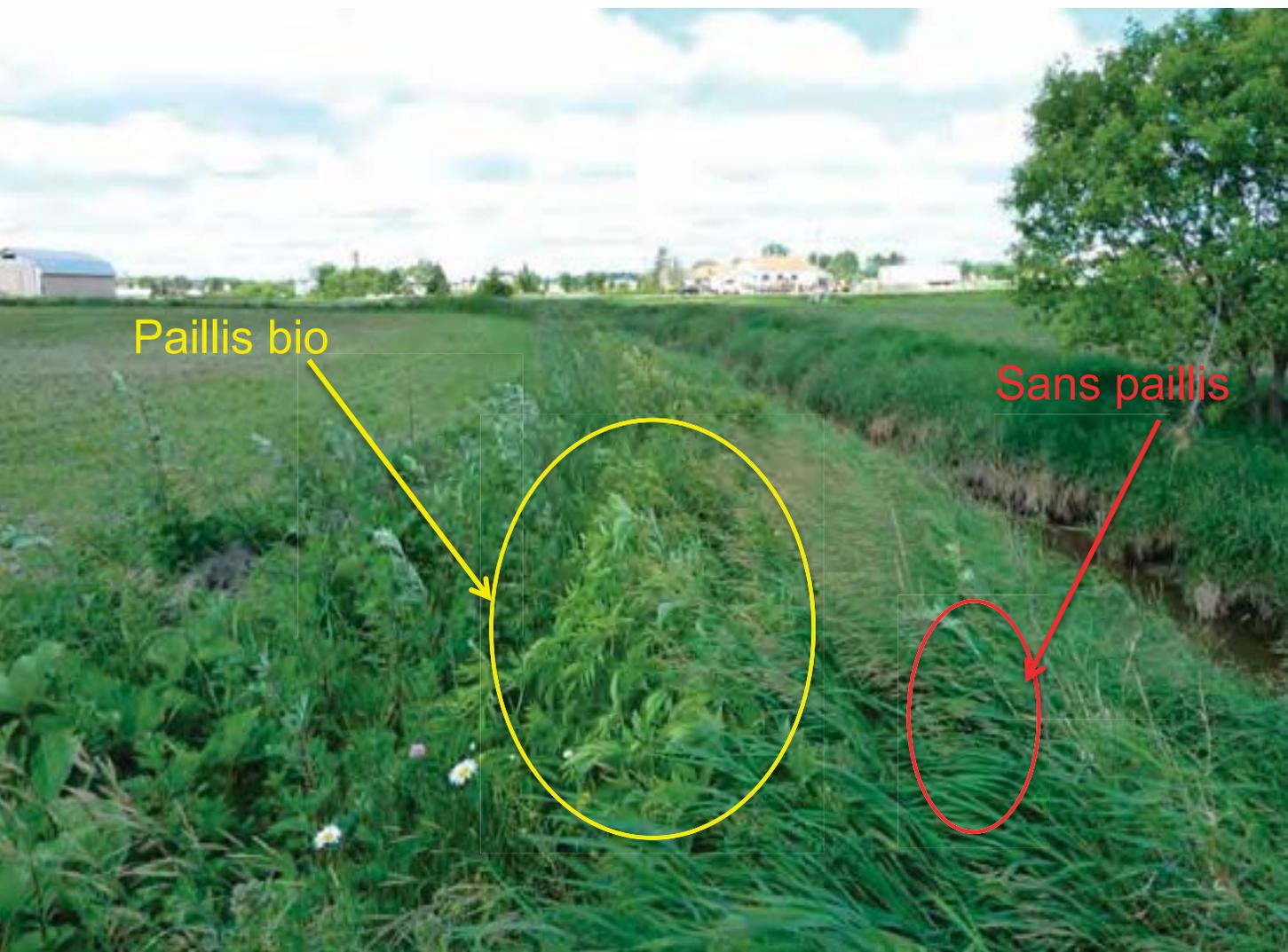


Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

L'ENTRETIEN!

Bande riveraine expérimentale avec et sans paillis biodégradable, 1 an après ... SANS FAUCHAGE



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

L'ENTRETIEN!



- Remplacement des plants morts les 2 premières années
- Surveillance des problèmes phytosanitaires
- **TAILLE TAILLE TAILLE**



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

L'ENTRETIEN!



L'ENTRETIEN!



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

L'ENTRETIEN!

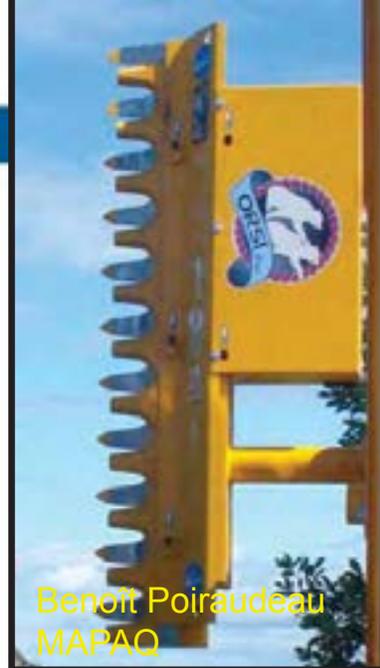


**Agriculture, Pêcheries
et Alimentation**

Québec 

L'ENTRETIEN!

- Lamier sécateur et lamier à scie :
- Plus rapides et économiques
- Ne font pas de travail de précision



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

Conclusion

- Le coût au km de BRE varie selon espèces et dimensions
- Règle du « pouce » HBVR 2 250 \$/km d'implantation
- Règle du « pouce » HBVR 3 000 \$/km entretien sur 5 ans*
- Arbustes, biomasse = beaucoup moins d'entretien
- Feuillus nobles et BRE biodiversité = plus d'entretien
- Mieux vaut une taille bien faite dans un moment moins opportun qu'une mauvaise taille ou pas de taille du tout
- La taille est beaucoup moins compliquée que perçue, surtout si elle est faite en bas âge!

* Feuillus nobles élagués



Références :

- AVERY, A. et M-H AUDET-GRENIER. *La conservation des Habitats : Un actif pour une propriété agricole*, [En ligne], Canard Illimité-Québec, 2005,
(www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Q200505.pdf), (Consulté le)
- LAROCHE, R. et J. HOULE. *Technique de stabilisation des rives*, [En ligne], MAPAQ et Fondation des lacs et rivières du Canada,
(www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/CRAQQ_LAROCHE-HOULE.pdf), (Consulté le)
- FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC et L'UPA. *Manuel d'accompagnement pour la mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole*, [En ligne], [s.n.],
(www.coursdeauagricoles.ca/pdf-chapitre/manuel-biodiversite-agricole.pdf), (Consulté le)
- ALCAN. *Les techniques de génie végétal*, [En ligne], 12 juin 1997, Alma,
(www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/36-1997-Alma1.pdf) (Consulté le)
- MANUEL DE RESTAURATION HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU. [En ligne], décembre 2007, France, Biotec biologie appliquée sarl et Direction de l'eau des milieux aquatiques et de l'agriculture, service eaux de surface,
(www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Collectivite/HYDROMORPHO/01Manuel_restoration.pdf), (Consulté le)
- ESPÈCES TRÈS ENVAHISSANTES EN MILIEU HUMIDE. [En ligne], [s. l.], [s. n.],
(www.creat08.ca/even_plantes/1.htm), (Consulté le)
- ENVIRONNEMENT CANADA. *Programme de partenariat sur les espèces exotiques envahissantes : Rapport 2005-2010*, [En ligne], mis à jour le 26 août 2013.
(http://ec.gc.ca/nature/default.asp?lang=Fr&n=B008265C-1#_Toc315269744)

Références :

- KOURIK, R., et J. ANDERSON. *Émondage : Tailler et émonder les arbres et arbustes*, Laval, Québec, Canada, Modus Vivendi, c1999, 209 p.
- VÉZINA, A., et autres. *Choix et arrangement des végétaux en haies brise-vent et en bandes riveraines*, La Pocatière, Québec, Canada, [s. n.], 2007, 119 p.
- LANGLAIS, G., *Taille des arbres ornementaux*, [s. l.], Broquet, 2002, 96 p.
- LANGLAIS, G., et J. RICHARD, *Taille des arbres fruitiers*, [s. l.], Broquet, 2001, 80 p.
- BOULET, G., et autres, *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec*, [s. l.], FIHOQ, 2008, 26 p.
- LUSSIER, C., *Agrosylviculture riveraine de Missisquoi bassin versant de la Rivière aux Brochets*, Standbridge-Station, Québec, Canada, Coopérative de solidarité bassin versant de la Rivière-aux-Brochets, mars 2014, 131 p.
- VÉZINA, A. *Entretien des haies brise-vent autour des bâtiments d'élevage et des cours d'exercice*, La Pocatière, Québec, Canada, [s. n.], 2004, 6 p.
- Élagage et taille de formation des arbres agroforestiers*, [s. l.], [s. n.], 26 p.
- MILLET, J., et autres. *L'architecture des arbres des régions tempérées*, Québec, Québec, Canada, Édition MultiMondes, 2012, 397 p.

Des questions ?

Merci!

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec

