



# Aménagements de bandes riveraines



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

# 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



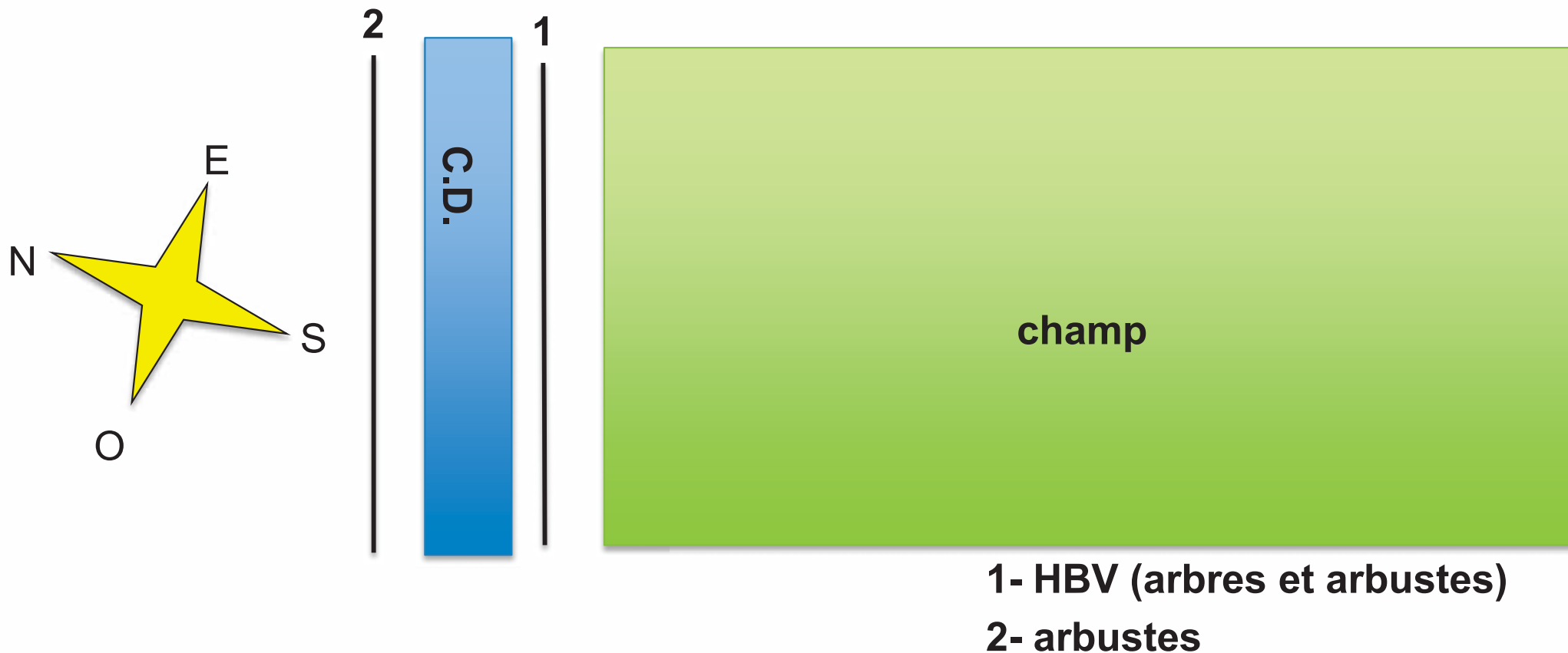
Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

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  
Hérouxville, 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

# 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)

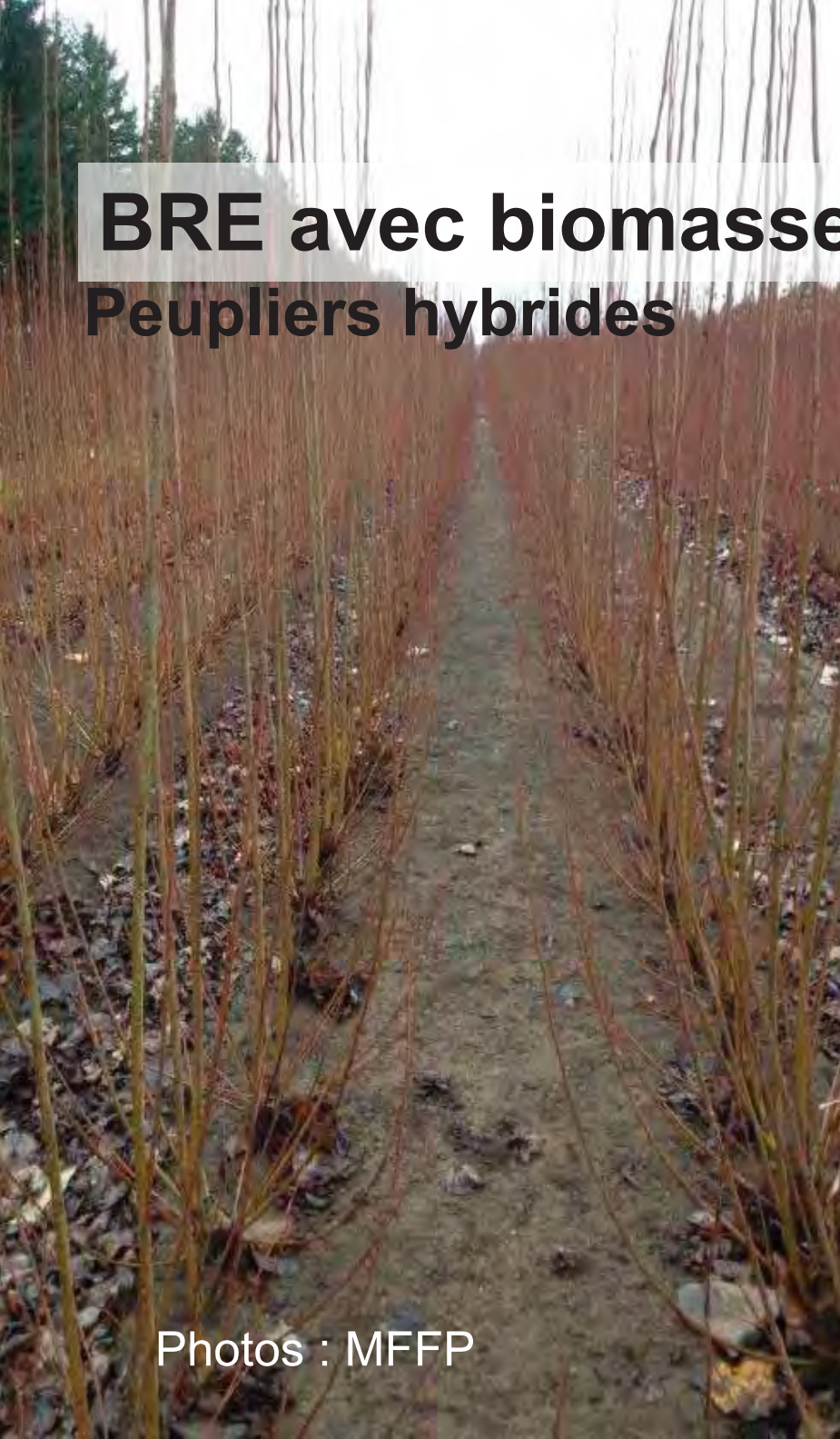


# BRE avec biomasse ligneuse

## 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



# BRE arbustive

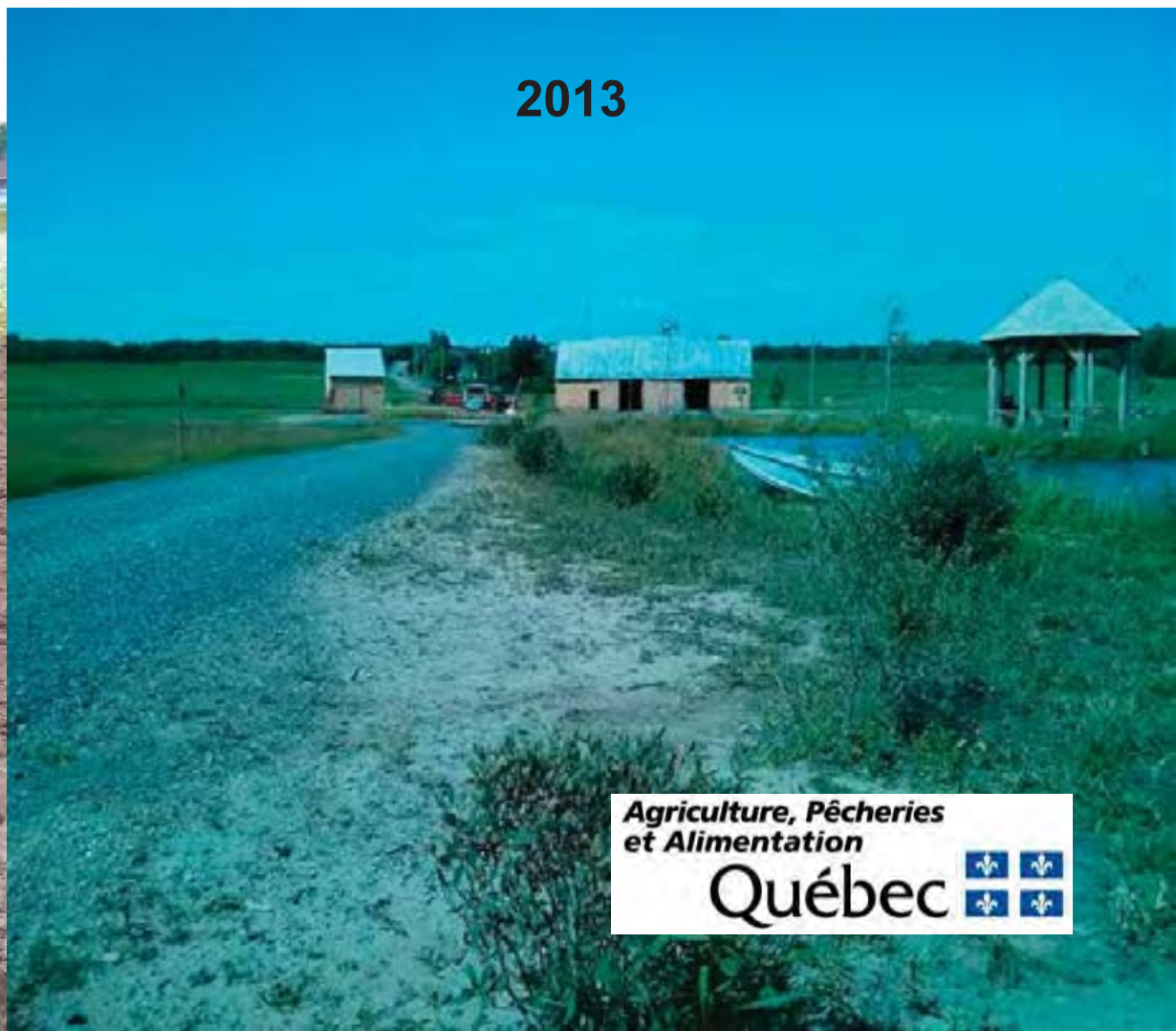
Sainte-Angèle-de-Prémont

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



Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec



## 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

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

# BRE arborescente

Ruisseau Noir, Saint-Adelphe, 3 ans



*Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation*

Québec



# BRE arborescente

HBVR Saint-Maurice 2011 ≥ 2013



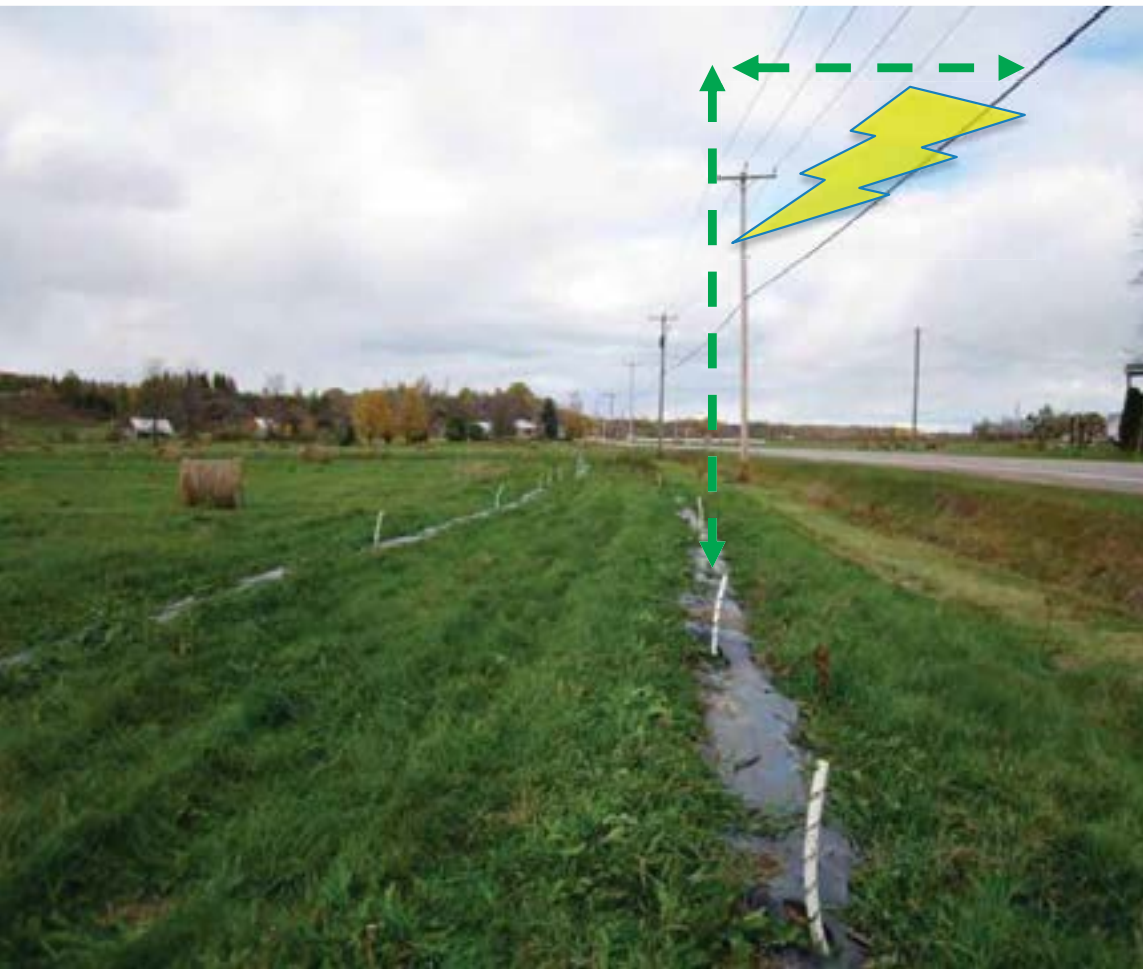
Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

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

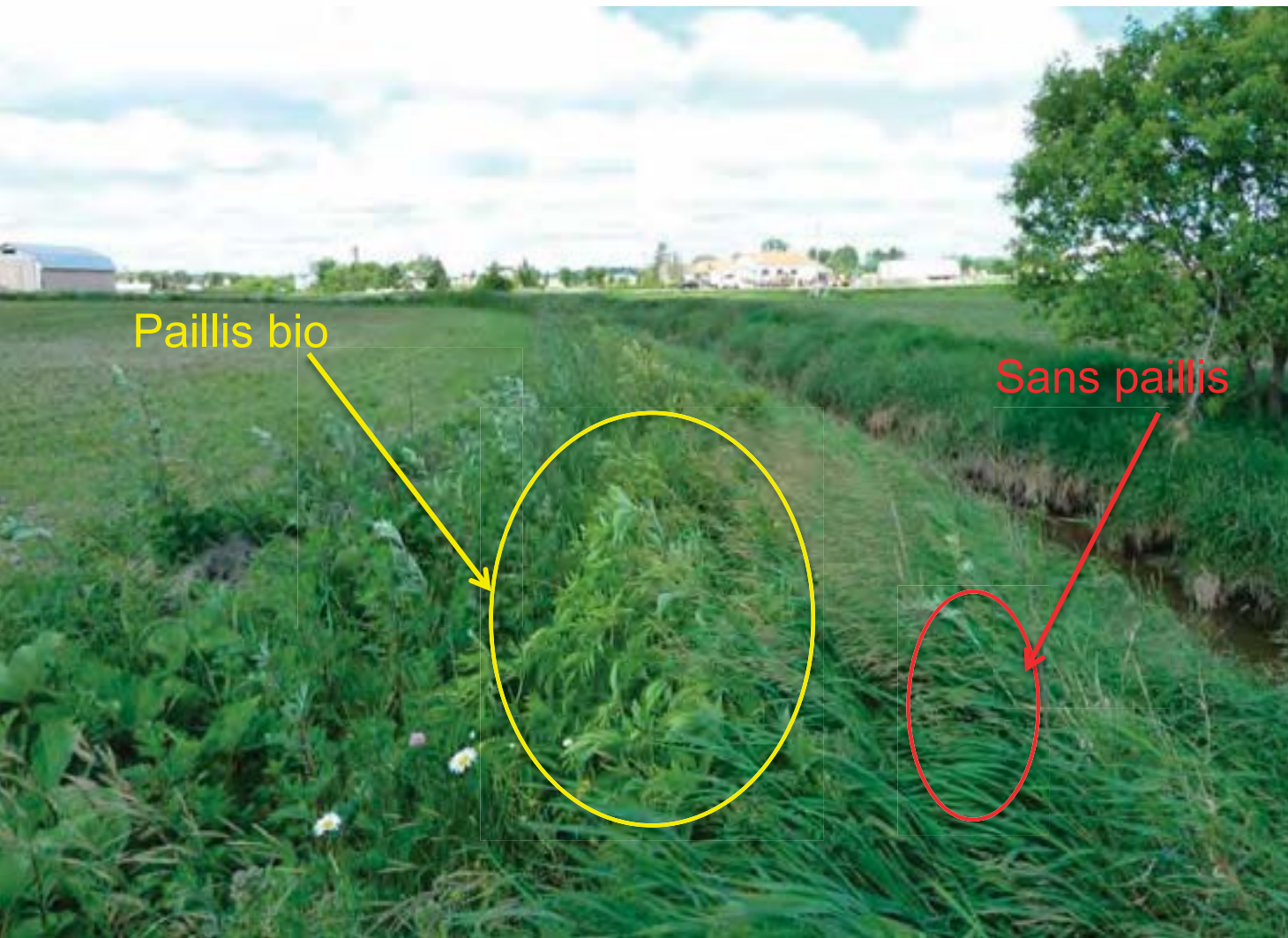


Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation


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



Benoît Poiraudéau  
MAPAQ




Agri-Flex inc.



Benoît Poiraudéau MAPAQ

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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](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

