



# BANDES RIVERAINES DE PEUPLIER HYBRIDE

## INTRODUCTION

Le peuplier hybride est un excellent choix en bande riveraine. Sa croissance rapide, son enracinement profond et étalé permettent un stockage efficace des nutriments et du carbone atmosphérique (CO<sub>2</sub>), mais aussi une stabilisation accrue des berges. Après 9 ans, remplacer une bande herbacée par une bande de peuplier permet d'augmenter le stockage du carbone (C), de l'azote (N) et du phosphore (P) jusqu'à 107 tonnes de C/ha, 1120 kg de N/ha et 141 kg de P/ha. Cette grande accumulation de nutriments dans les peupliers contribue à réduire la présence du nitrate et du phosphore dans les sols riverains. De plus, le peuplier hybride crée un couvert forestier en moins de 10 ans, ce qui est bénéfique pour la biodiversité terrestre et aquatique. Côté production, des rendements en biomasse de l'ordre de 21 tonnes/ha/an ou 50 m<sup>3</sup> de bois/ha/an peuvent être obtenus sur des sites riverains fertiles dans le sud-est du Canada.

## AMÉNAGER UNE BANDE RIVERAINE DE PEUPLIER

### Sélection du site et dimension de la bande riveraine

- Les zones riveraines en friche herbacée ou actuellement en culture peuvent être utilisées.
- Les loams (loam sableux à loam argileux) sont idéals.
- Un drainage du sol de bon à imparfait est adéquat.
- Où élargir la bande riveraine? (1) zones où le ruissellement se concentre, (2) en bordure des cultures annuelles intensives, (3) en présence d'une pente.
- Pour favoriser la biodiversité, connecter la bande de peuplier aux forêts et boisés environnants.
- Éviter de planter les peupliers hybrides près des drains souterrains et dans les secteurs où le castor est présent.

### Préparation du site

- Dans les pâturages, une clôture (idéalement électrique) doit être installée avant de planter les arbres.
- Si le paillis de plastique (polyéthylène) est employé pour éliminer la compétition végétale, installez-le l'été précédant la mise en terre des arbres pour ameublir le sol et augmenter la disponibilité des ressources. Pour chaque rangée d'arbres plantée, un paillis noir (épaisseur de 2 mil, largeur minimale de 1 m) doit être installé en bande (manuellement sur les sites en pente ou avec une dérouleuse à paillis sur le replat du talus).
- Il n'est pas nécessaire de travailler le sol avant de planter les peupliers.



Bande riveraine de peuplier (6 ans)



Les racines profondes et étalées du peuplier stabilisent les berges



Bande riveraine de peuplier connectée à un massif forestier

## Établissement et répression de la végétation herbacée

- Planter les arbres au printemps (fin avril - début mai) à au moins 30 cm de profondeur avec une pelle.
- En l'absence de paillis, réprimer les herbacées avec un herbicide (glyphosate) appliqué par pied d'arbre (1 m<sup>2</sup>/arbre).
- Lors de l'arrosage, protéger l'arbre avec un tube cartonné.
- Un seul arrosage suffit, l'année de la plantation (en juin).

## Espacement entre les arbres

- Planter au minimum 3 rangées d'arbres.
- Par exemple, planter 3 rangées avec un espace de 1,5 m entre les rangées et de 3 m entre les arbres sur la rangée.
- Une densité élevée d'arbres augmente l'efficacité de filtration des nutriments et l'accumulation du C dans le sol.

## Choix des cultivars (clones)

- Pour du bois de meilleure qualité, utiliser les hybrides *Populus deltoides* × *Populus nigra* (ex. D×N-3570).
- Sur les sites plus froids, utiliser les hybrides de *Populus maximowiczii* (ex. DN×M-915508, M×B-915311).
- Planter plusieurs cultivars en blocs d'un seul cultivar.

## Entretien de la bande riveraine et récolte du bois

- Pour produire de la biomasse et exporter un maximum de nutriments (N et P), réaliser des récoltes totales par bloc à l'automne (rotation de 5 à 10 ans).
- Après la récolte, conserver un rejet par souche ou replanter le site pour redémarrer la production de biomasse.
- Pour produire du bois de qualité, élaguer les arbres, réaliser des coupes partielles (éclaircies) et laisser croître les plus belles tiges pendant 15 à 20 ans.
- Pour favoriser la biodiversité et le stockage du C, éclaircir le couvert forestier (récolte de bois), laisser les arbres morts sur place et planter des feuillus nobles (chênes, caryers, noyers, tilleul) du pin blanc et de la pruche en sous-bois. Protéger les arbres du cerf au besoin avec des manchons forestiers.



Plants dégagés en juin avec un herbicide (1 m<sup>2</sup>/arbre)



Bois d'éclaircie à 6 ans



Ruisseau de ferme protégé par les peupliers (6 ans)

## INFORMATIONS ADDITIONNELLES

1. **Site Internet** <http://www.frfce.qc.ca/>
2. **Fiche technique** [www.agrireseau.qc.ca/Agroforesterie/documents/Brochure\\_PEH\\_Zone\\_Riveraine\\_2012.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/Agroforesterie/documents/Brochure_PEH_Zone_Riveraine_2012.pdf)
3. **Cahier d'excursion** [http://www.frfce.qc.ca/?page\\_id=479](http://www.frfce.qc.ca/?page_id=479)
4. **Article scientifique sur les services écologiques** <http://www.mdpi.com/1999-4907/7/2/37>

## PERSONNES RESSOURCES

Benoit Truax, Ph.D. ([btruax@frfce.qc.ca](mailto:btruax@frfce.qc.ca); 819-821-8377), Daniel Gagnon, Ph.D ([daniel.gagnon@uregina.ca](mailto:daniel.gagnon@uregina.ca)), Julien Fortier, Ph.D. ([fortier.ju@gmail.com](mailto:fortier.ju@gmail.com)), France Lambert, M.Sc. ([france.lambert@frfce.qc.ca](mailto:france.lambert@frfce.qc.ca))

## DROITS D'AUTEURS ET ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES

Projet de la Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est. Subventionné par Agriculture et Agroalimentaire Canada (Programme de lutte contre les gaz à effet de serre en agriculture), le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec et le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.