

# Des arbres au service de ma ferme : Un projet pilote d'agroforesterie pour tous!



**Julien Fortier, Ph.D.**

**Chargé de projets et chercheur en agroforesterie**

**22 février 2024**



**Éco~corridors  
laurentiens**

# Pourquoi un projet pilote en agroforesterie dans les Basses-Laurentides?

## Peu bandes riveraines agroforestières dans notre région

- **Plusieurs producteurs ne respectent pas le 3 m de BR**
- **Prime-Vert finance BR élargie (5 à 10 m)**
  - 1re rangée plantée à 2 m de LHE (limite littoral)
  - Producteur doit payer 30% des coûts
  - Centré sur la biodiversité pas la multifonctionnalité (pas de production biomasse, de bois, de noix, de fruits)
  - Pas très populaire!

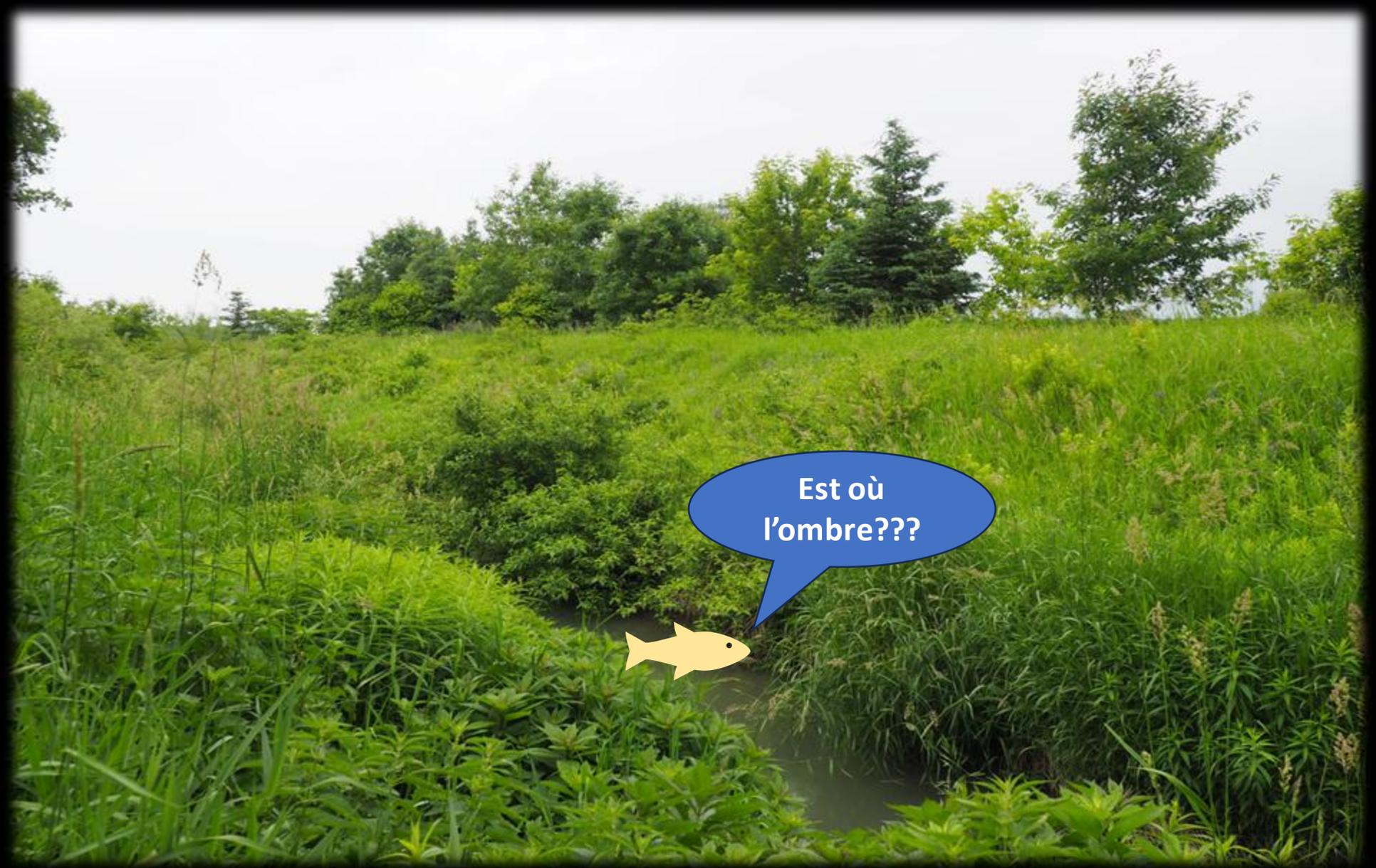
## Pourquoi ne pas aménager des bandes riveraines dans le 0-3 m?

- **Espace qui est déjà «perdu» pour le producteur**
- **Maximise les bénéfices environnementaux & minimise les impacts \$**
  - Régulation hydrologique (contrôle des inondations)
  - Qualité de l'eau (protection berge, ombrage, dépôts sédiments)
  - Création d'habitats riverains boisés
  - Minimiser impacts chang. climatiques (crues, canicules)



**Urgent besoin de bandes  
riveraines agroforestières  
multifonctionnelles!**





**Mais en réalité on finance des haies en haut de talus,  
pas le boisement de la zone riveraine**

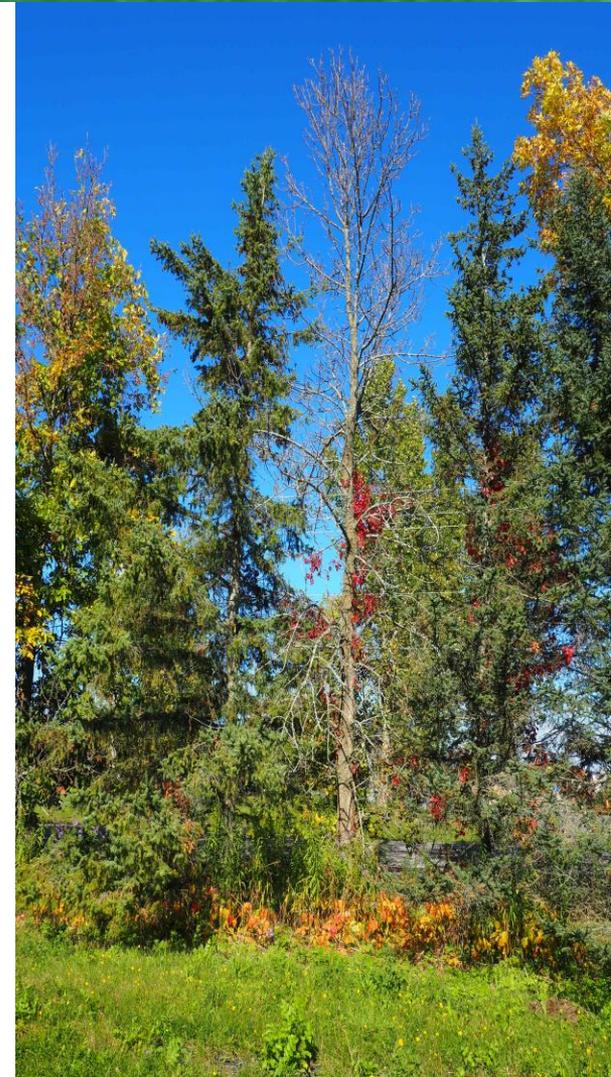
# Pourquoi un projet pilote en agroforesterie dans les Basses-Laurentides?

## Peu de moyen pour restaurer & entretenir

- **Plusieurs systèmes agroforestiers sont dégradés**
  - Frêne rouge (agrile) et orme d'Amérique
  - Composante dominante du paysage
  - Haies, bords de fossés, zones riveraines
- **Programme Prime-Vert**
  - Avant 2023, processus laborieux pour \$ remise en fonction des haies
  - Après 2023, aucun \$ pour entretien & restauration
- **Frein majeur à l'adoption des pratiques**

## Producteurs manquent temps & connaissances

- **Élagage & taille idéalement en juin / juillet**
- **Travail long & technique (outils)**
- **Coûts majeurs (services contractuels)**



# Le projet pilote

## *Des arbres au service de ma ferme*

### Objectifs & détails du projet pilote

- **Planter, restaurer & entretenir des systèmes agroforestiers**
- **Co-développement des projets**
  - **Fonction des besoins & objectifs des producteurs**
  - **Fonction de la réalité terrain (sol, drainage, faune, topographie)**
- **Designs expérimentaux (patron plantation répété sur la ferme)**
  - **Acquisition données (croissance et survie) des arbres**
  - **Transfert connaissances & formation en agroforesterie**
  - **Réseau régional de sites de démonstration**
- **Sans frais & sans charge administrative pour le producteur**
- **Implication en temps (préparation terrain, plantation, pose paillis)**
- **Depuis 2022, 15 producteurs intéressés (visites en 2024)**
- **2000 arbres plantés en 2023 (6 fermes)**
- **2000 arbres supplémentaires en 2024 (5 fermes)**

# Le projet pilote

## *Des arbres au service de ma ferme*

### Nos priorités

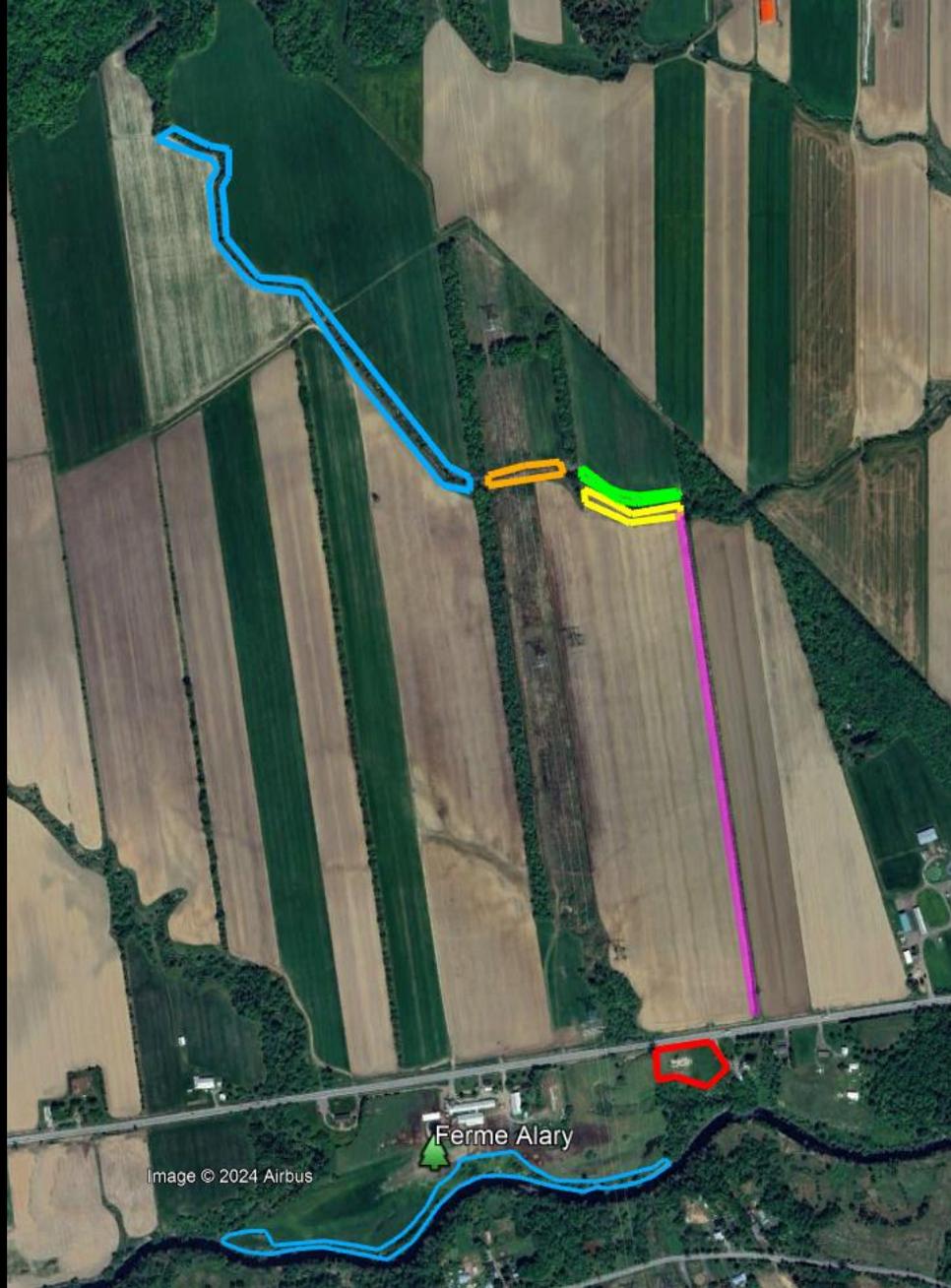
- **Reboiser les zones riveraines agricoles (couvert forestier)**
- **Augmenter la connectivité écologique (relier les habitats naturels)**
  - Échelle régionale
  - Échelle de la ferme
- **Travailler avec tous les producteurs**
  - Bandes riveraines 0-3 m
- **Maintenir les acquis**
  - Restaurer les haies de frêne rouge
- **Systèmes innovants et multifonctionnels**
  - BR en littoral (0-3 m) et à valeur ajoutée (biomasse, noix, bois)
  - Sylvopâturages (systèmes de haies, arbres isolés, îlots boisés)
  - Îlots boisés à valeur ajoutée (plantations acéricoles)
- **Restaurer des espèces plus rares**
  - Érable noir, chêne bicolore & blanc, châtaignier, caryers

# Et si on laissait faire la nature ...

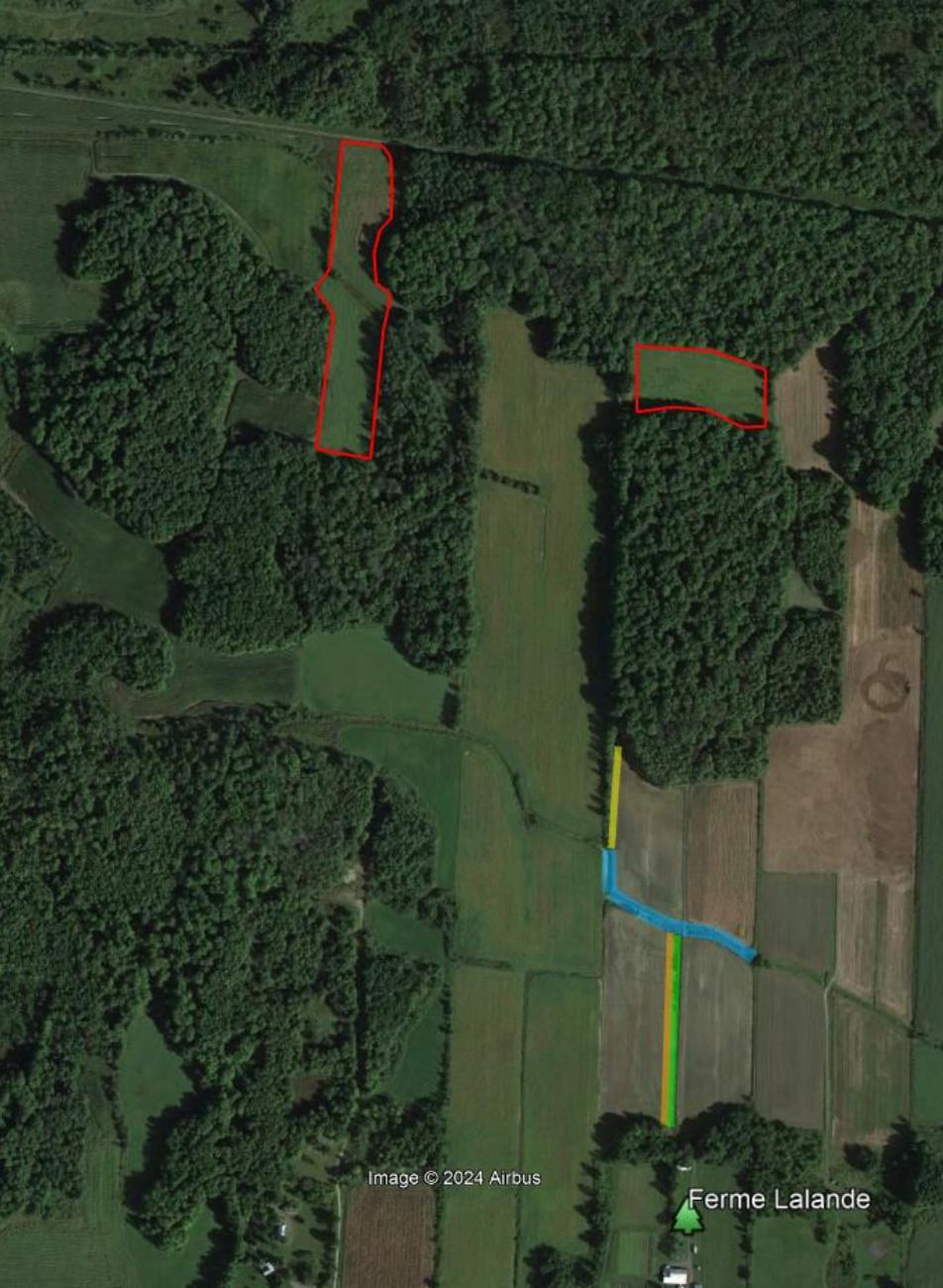
## Doit-on boiser nos bandes riveraines?

- **Conclusions étude Qc de 124 BR agricoles (D'amour, 2013)**
  - Processus naturel de succession forestière est interrompu
  - Arbres recolonisent peu ou pas BR agricoles déboisées
- **Plusieurs stress nuisent à l'établissement**
  - Dérive d'herbicide, compétition herbacée, inondation & sécheresse, érosion des berges, fauche, cerf, castor, EEE (renouée, phragmite)
- **Arbres recolonisent sont parfois malaimés (saule fragile, érable à Giguère).**

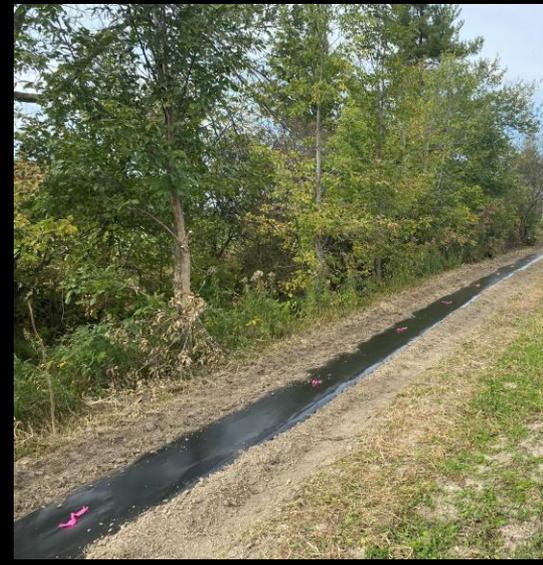




**Ferme Alary (Ste-Sophie) - connectivité régionale**



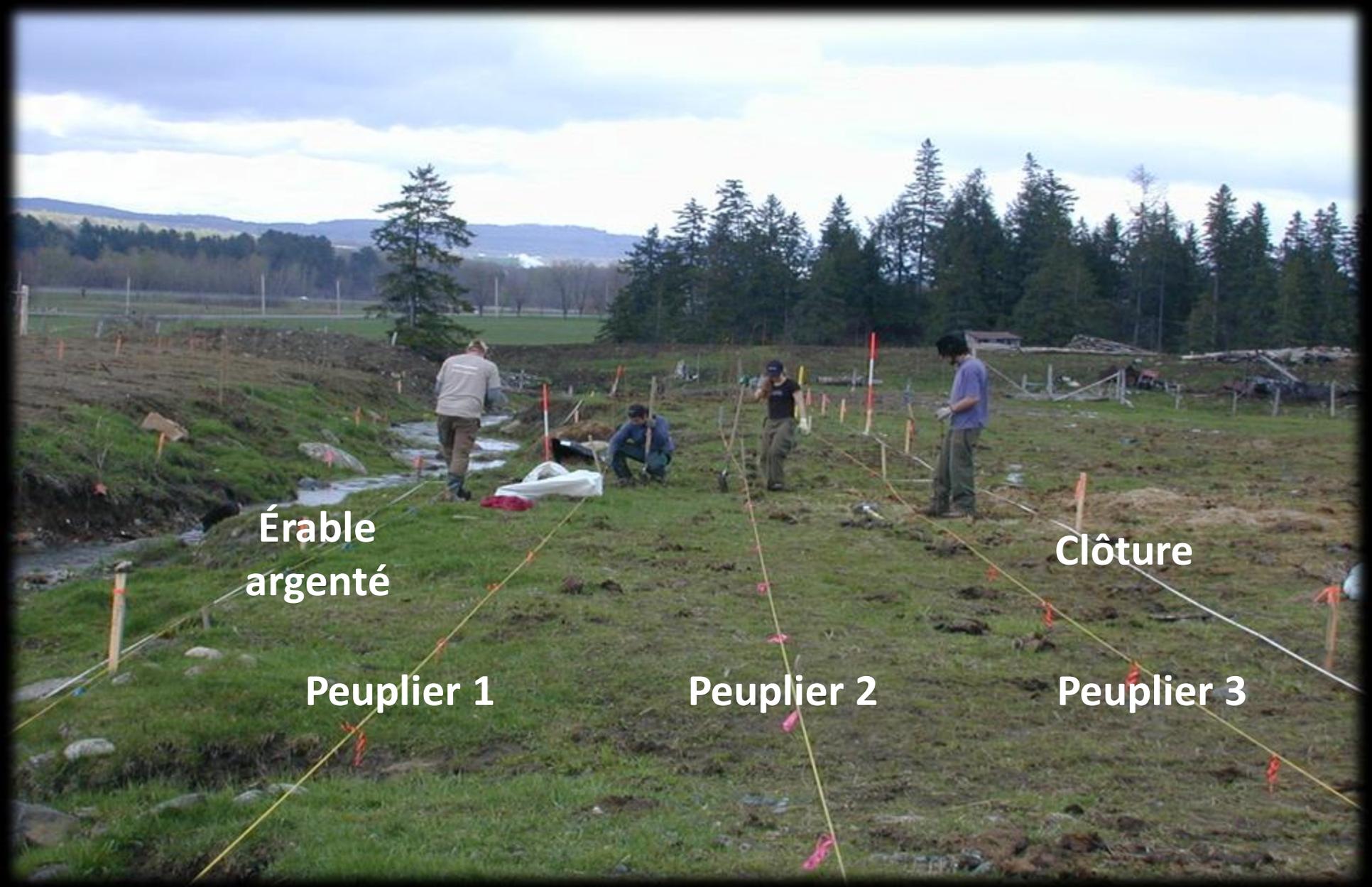
**Mirablière Famille Lalande / Jardins de la côte des Saints (Mirabel)**



**Au Pays des petits fruits (Mirabel)**



**Ferme Pierjo et Ferme Authentique (Mirabel)**



Érable  
argenté

Peuplier 1

Peuplier 2

Clôture

Peuplier 3

**Maximiser l'aménagement du 0-3 m  
(BR expérimentale de la FRFCE, Sherbrooke)**



**Rapide création d'une structure forestière riveraine  
(après 6 ans)**



**Après 6 ans**



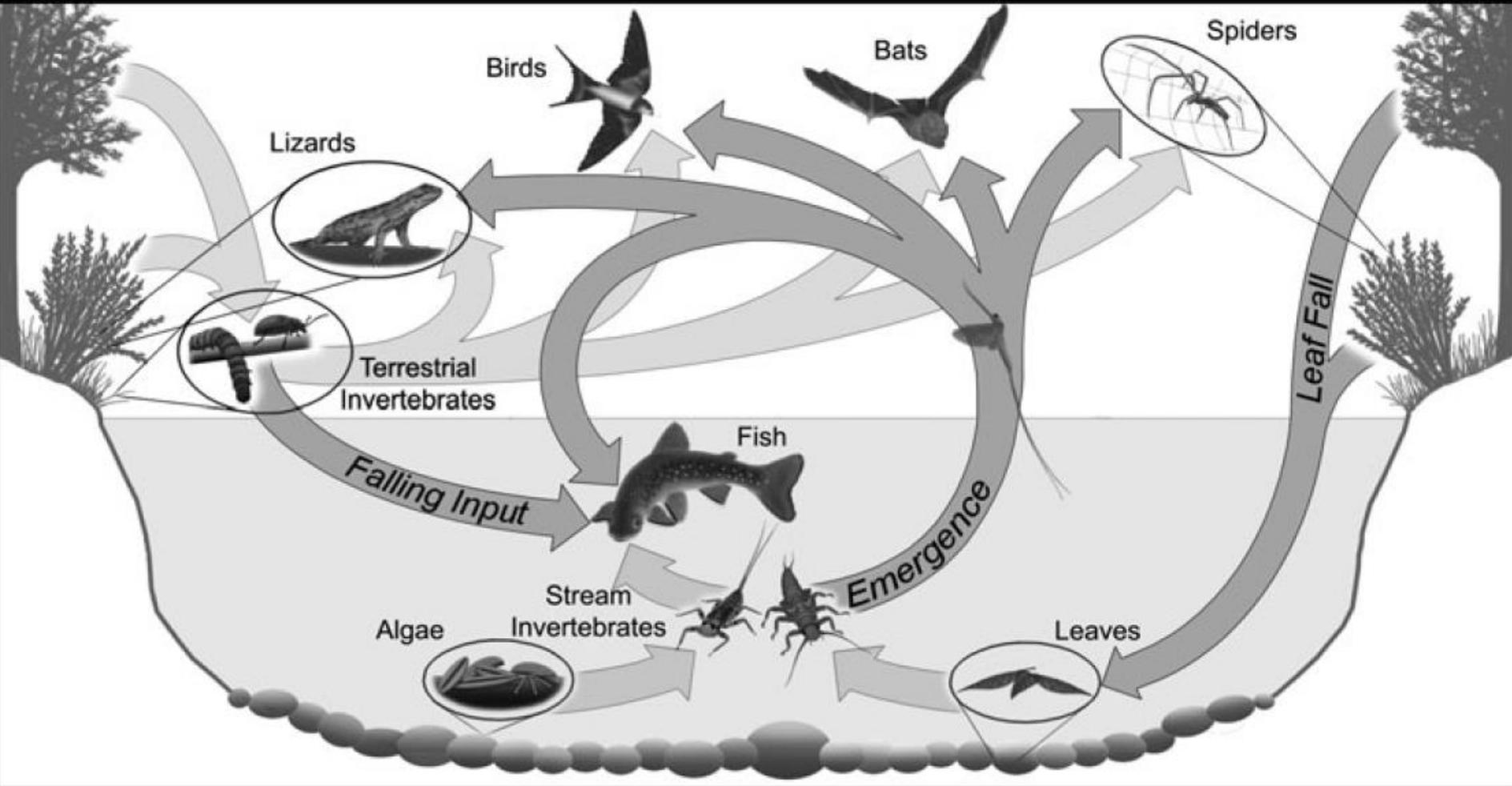
**Ouverture de la canopée (après 6 ans)**



***Impatiens capensis* (facultative des milieux humides) après 6 ans**



**Ombrage et apport de litière dans le cours d'eau, St-Isidore en Estrie (peupliers 9 ans BR expérimentale de la FRFCE)**



**Interactions entre la chaîne alimentaire de la zone riveraine et celle du cours d'eau (Baxter et al. 2005)**



**Réduction température & blooms d'algues  
(plus de 10°C d'écart en période d'étiage)**



**Nouvel habitat aquatique créé par peuplier de 7 ans & l'érosion  
(BR expérimentale de la FRFCE, St-Benoît-du-Lac, Estrie)**



**Cornouiller & aulne (BR peupliers 16 ans, Magog)**



**Frêne noir & cerisier tardif**



**Érable rouge & Mélèze laricin**



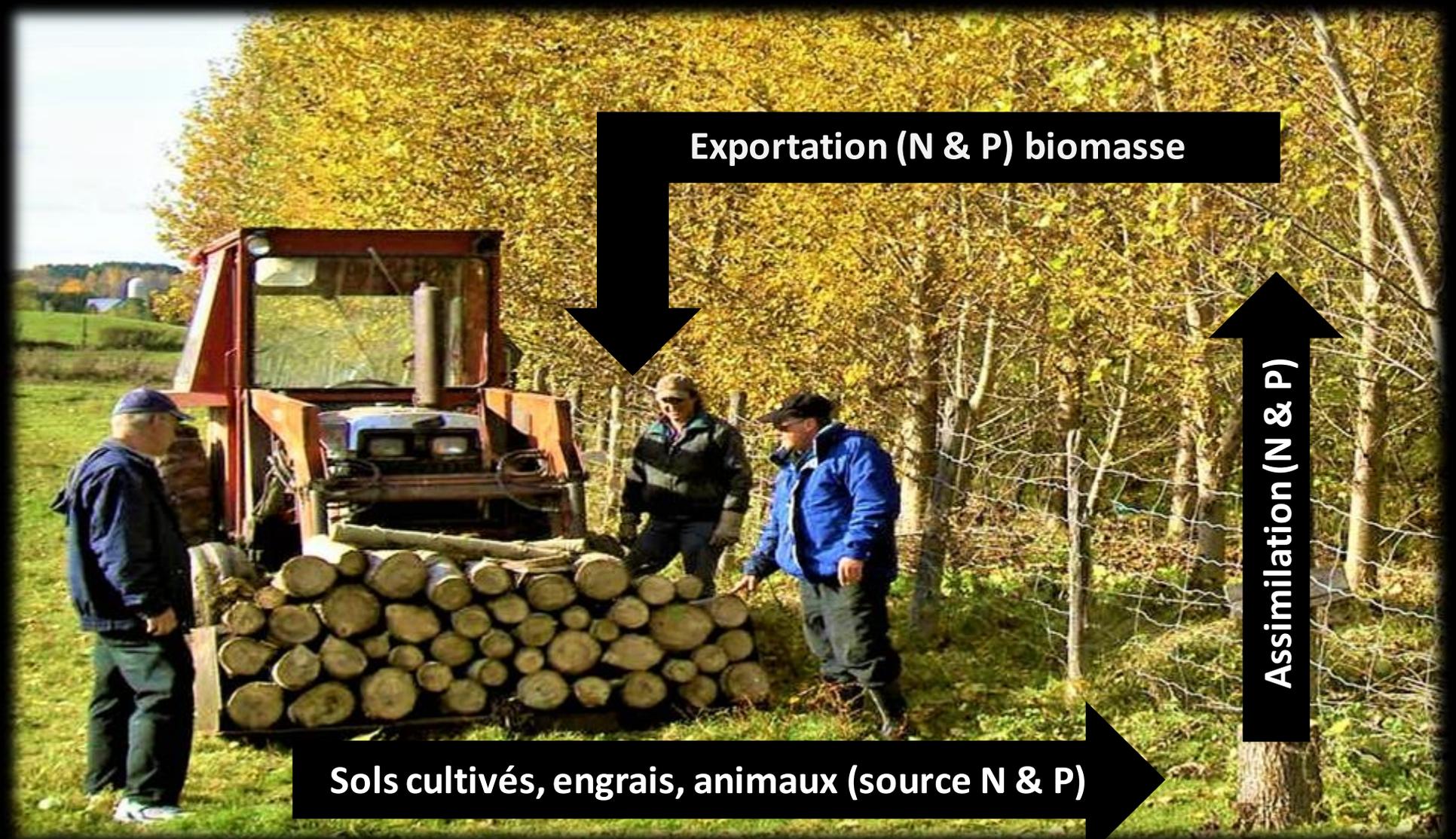
**Orme d'Amérique**



**Pin blanc & Cerisier de Virginie**



**Des corridors de peupliers pas si large (15 m) sont fonctionnels après 10 ans (musaraigne cendrée, grande musaraigne, hermine, lièvre, orignal, cerf, raton-laveur, marmotte, souris sylvestre, souris sauteuse des bois, grand pic, pic maculé, jaseurs des cèdres, bécasse, etc.) et moins de campagnols! (Pageault, Truax et Gagnon 2013 et observations terrains)**



Exportation (N & P) biomasse

Assimilation (N & P)

Sols cultivés, engrais, animaux (source N & P)

### Récolte périodique de biomasse ou de bois

- Exporter phosphore (P) et azote (N) hors BR (qualité eau)
- Scénario idéal : combinaison d'herbacées (fourrages) non fertilisées et récoltées annuellement + arbres récoltés périodiquement



**Troncs d'arbres & débris ligneux en BR agricole  
(ralentit le courant, interception débris & dépôt sédiments)**



**Autre exemple BR faible largeur (pin, chêne, frêne, saule, peuplier)  
(après 10 ans, Ferme Lamontagne, Magog, projet FRFCE)**



**Noyers noirs de 10 ans en BR agricole (FRFCE, Sherbrooke)**



**Chênes à gros fruits de 10 ans en BR agricole (FRFCE, Sherbrooke)**



**400 noix récoltées sous 3 noyers de 10 ans & pleurotes en huître ayant colonisé des peupliers de 16 ans en BR agricole**

# Conclusions

## Les zones riveraines agricoles sont largement dégradées

- Perte majeure des fonctions & habitats
- Perte majeure de services pour les producteurs & la société

## Urgent de repenser leur aménagement

- Aménager des systèmes agroforestiers multifonctionnels
- Doit aménager toute la zone riveraine pas juste le replat du talus
  - Connectivité, habitats, qualité de l'eau, régulation hydrologique
- Revoir nos programmes & mode de financement
- Revoir notre réglementation pour encourager la multifonctionnalité

## Boisement riverain comporte plusieurs défis

- Acceptabilité sociale & contraintes agricoles (drain, machinerie, etc.)
- Environnements hostiles (vent, crues, érosion, pesticides, sols dégradés, cerf, castor, compétition végétale)
- Manque de connaissances et de savoir-faire important

# Merci à tous nos partenaires!

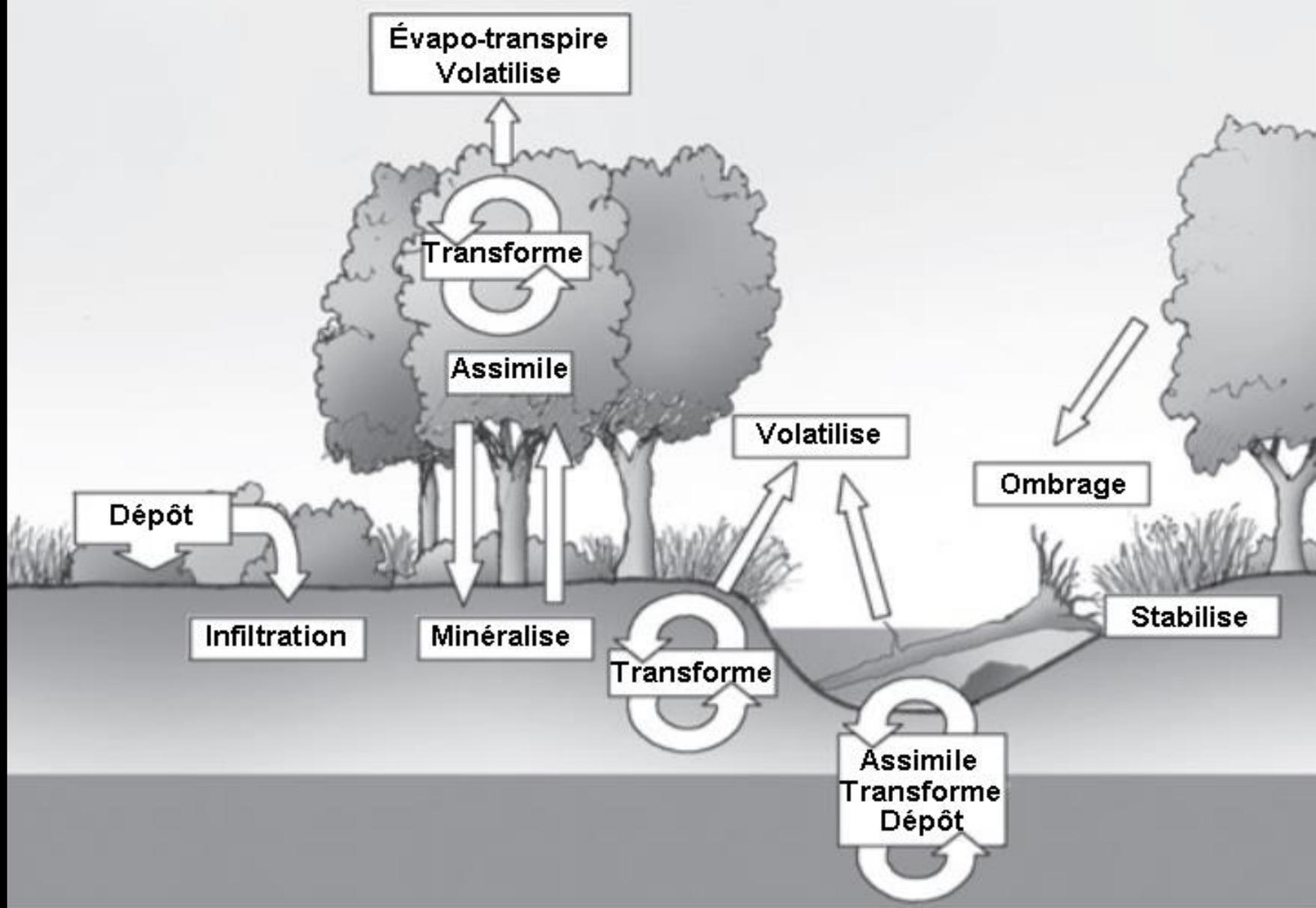
- **Producteurs agricoles et propriétaires agricoles**
- **Partenaires financiers (MAPAQ, Fond. Écho, IQCÉ, FFQ, Ville de Mirabel, Ste-Sophie, Arbres Canada, Alus)**
- **Chercheurs Benoit Truax et Daniel Gagnon (FRFCE)**
- **MRNF (semis d'arbres et les peupliers, chercheurs DRF)**
- **Services-conseils Profit-eau-sol**



**Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est**  
**Eastern Townships Forest Research Trust**



**ArbresCanada**



**Végétation et qualité de l'eau**  
 (traduit de Dosskey et al. 2010)