



# 20 ans d'agroforesterie riveraine en Montérégie

Journées horticoles et grandes cultures

Charles Lussier



Saint-Rémi  
5 décembre 2023

- Géographe: botanique-sols-géomorphologie
- CLG AGFOR (2008): firme de services-conseils en agroforesterie riveraine de la Montérégie
- La RAME (Recherches appliquées en Agroforesterie Montérégie Est): unité de recherche en collaboration avec des chercheurs universitaires, des professionnels, OBVs.
- Membre du comité agroforesterie du CRAAQ
- [clgagfor.com](http://clgagfor.com)



# Plan de la présentation

Historique

Premiers aménagements

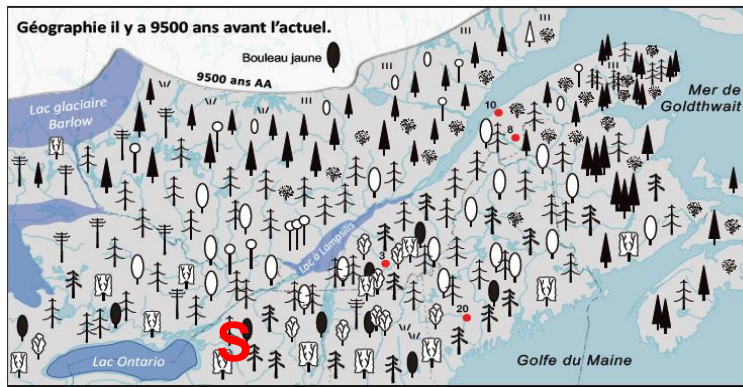
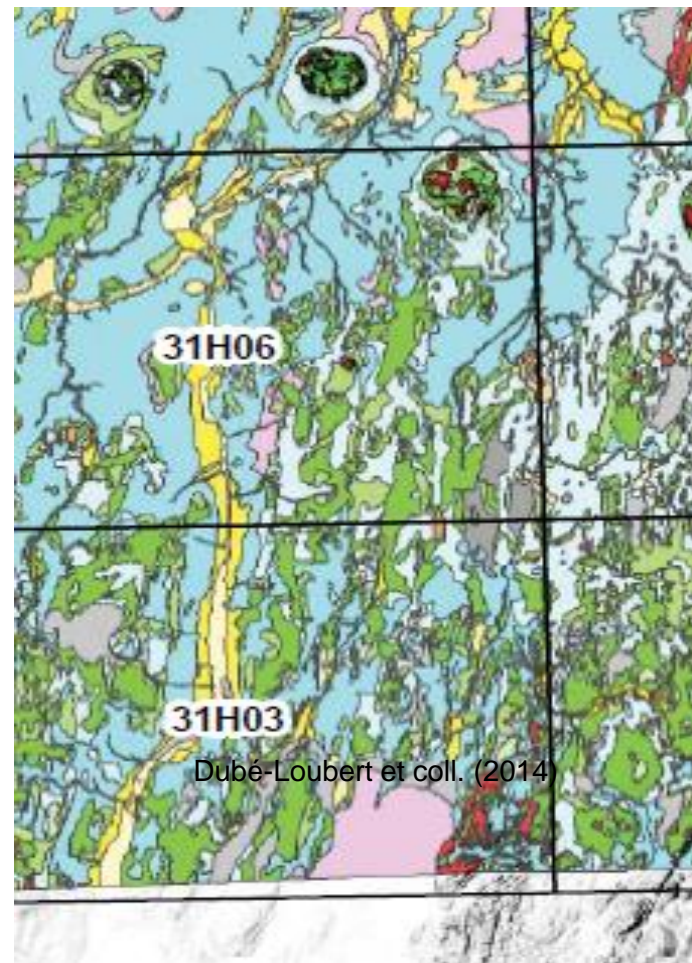
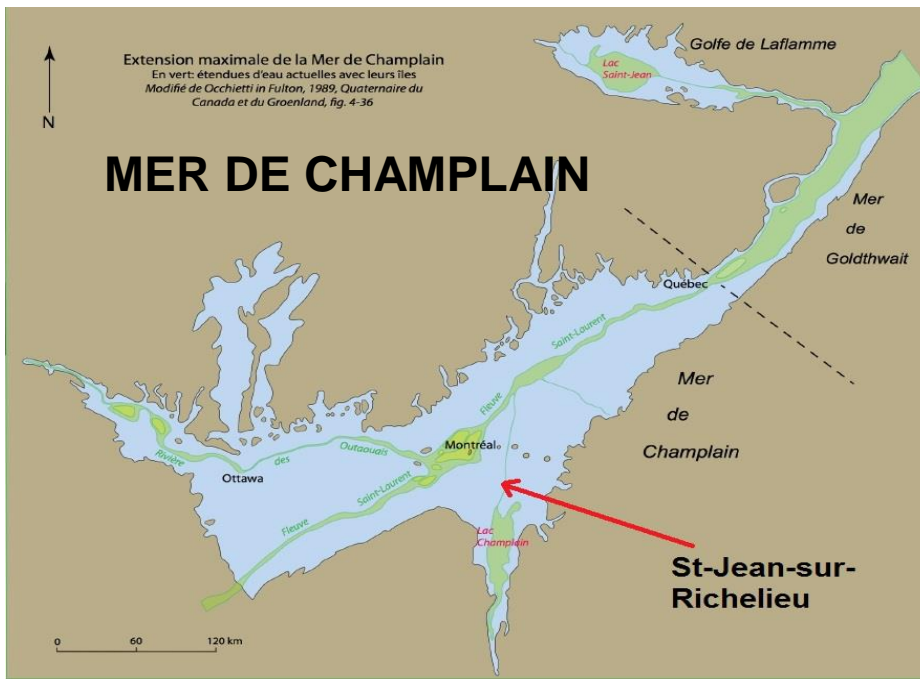
Entretien vs réseau

Recherches

Biodiversité

Communications





P.J. Richard, U. de Mtl, 2019

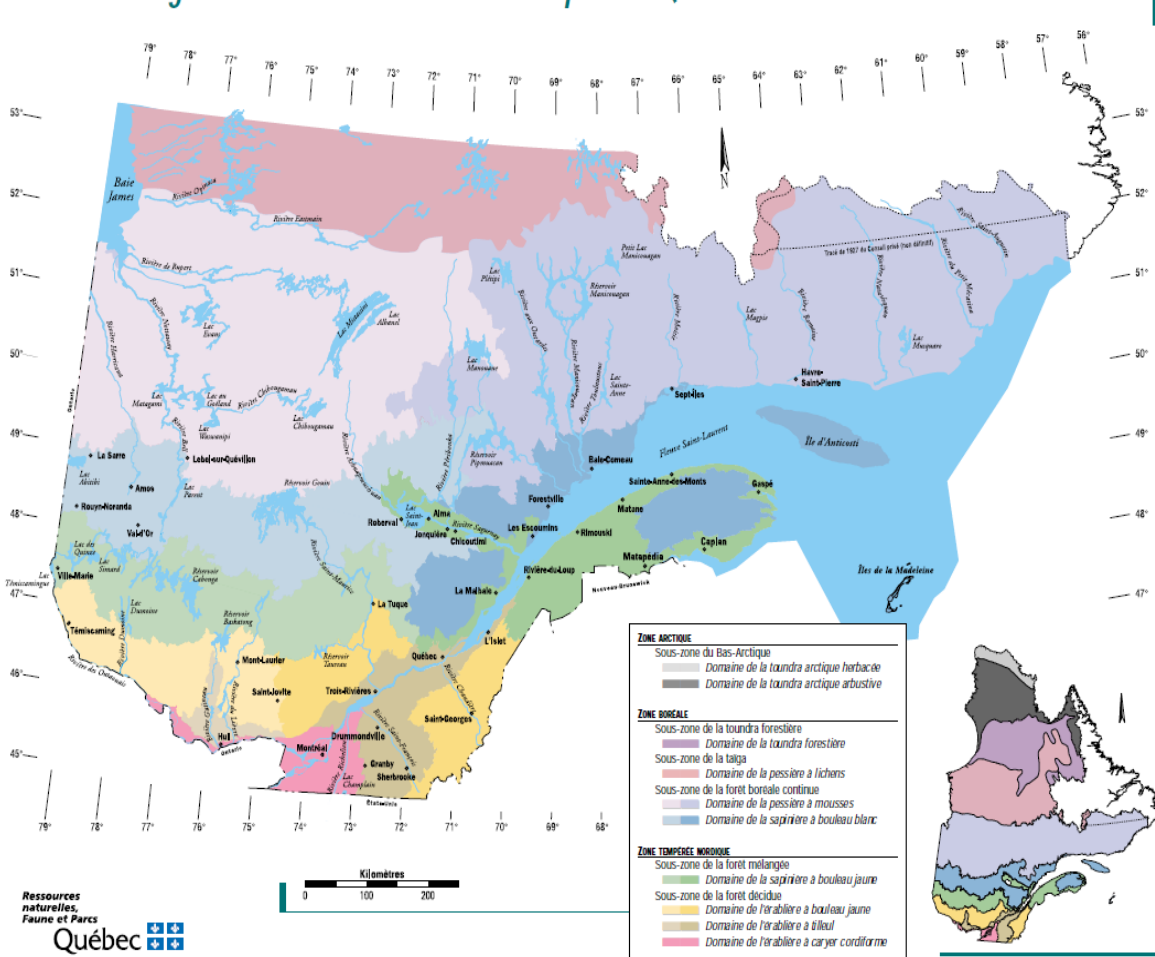


Remontée des forêts  
vers 9 500 ans A.A. ....

- 12 500 ANS, +-150 MÈTRES d'eau salée AU-DESSUS de la Montérégie
- Le retrait laisse des basses terres riches au sud, variété d'argiles et limons
- Dernier grand épisode géomorphologique du territoire

- Érablière à caryer cordiforme des basses terres
- + Grande diversité en feuillus de valeur (micocouliers, caryers, tilleul, noyer cendré 4 sp d'érables, 4 sp de chênes, 3 sp de frênes, 3 sp d'ormes, etc.)

### Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec



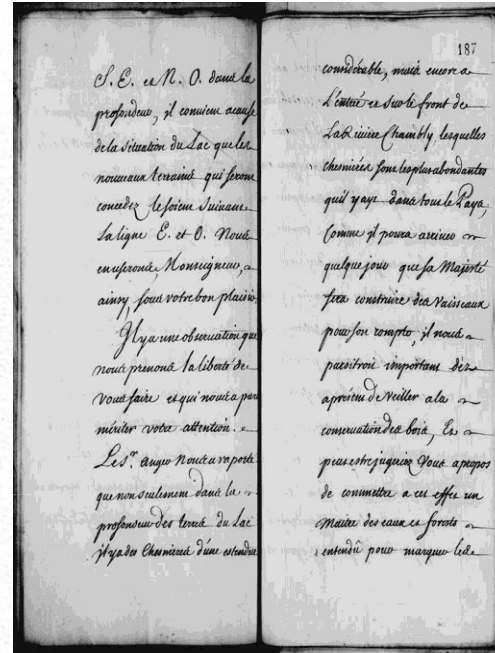
## Forêts d'origine de Montérégie

- René-Nicolas Levasseur, constructeur en chef naval (1739-1759). 1<sup>er</sup> forestier.
- Inventaire des premiers grands peuplements forestiers Montérégie - Lac Champlain
- Grands chênes, pins, érables – de fortes dimensions

### *Portrait forêt naturelle Montérégie CRNNT (2011)*



René-Nicolas Levasseur



Collection centre d'archives de Québec P1000, S4, PL120



## Premiers travaux agroforestiers (2002-2010)

- OBV baie Missisquoi – Coop de Solidarité BV rivière aux Brochets (50 ent. agricoles)
- MAPAQ – Bedford
- Cyanobactéries dans la baie Missisquoi: soupe aux brocolis

Bassin versant rivière aux Brochets: 1<sup>ère</sup> approche B V au Québec MAPAQ-IRDA (1995)



Site OBV baie Missisquoi

## Coopérative de Solidarité du bassin versant rivière aux Brochets (Coop)

- Haies brise vent: ici 4 espèces d'arbres : Mélèze, frêne blanc (...), chêne rouge, épinette blanche
- Bande riveraine ici, évolution de la largeur...

AVANT (2004)

APRÈS (2019)

15 ANS





- Au début (1990-2005): épinettes ou 2 espèces épinette-frêne .... Diversité ?
- *Aujourd'hui: + de 15 sp arbres et arbustes = résilience pour la suite*
- *Agroforesterie : 40 ans vs Sciences de l'agronomie/foresterie: plus de 200 ans*



## **OBV BM - CLG AGFOR**

- Corridor feuillus – reconstitution de nos boisés feuillus riverains d'origine 2004-2006
- Chênes à gros fruits, chêne rouge, caryers cordiformes, érable rouge, frênes
- 6 à 8 espèces feuillus du MFFP
- Mouvance AFM après la période d'énrésinement de la Montérégie (1970-2000)



Lisière 2006  
Ruisseau Ste-Sabine

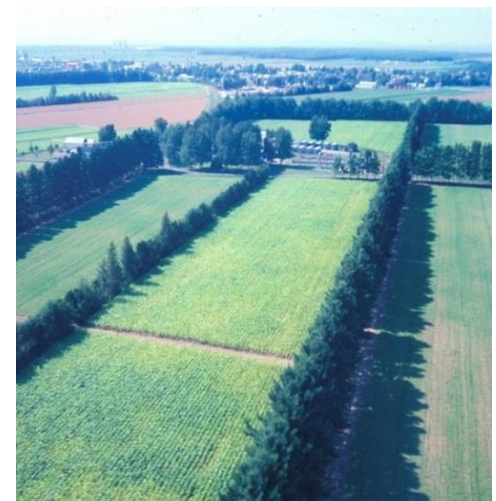


2020 chênes, caryers, érables  
Repousses érable à Giguère



## Période Zone de Vie – J.-P. Bonin, MAPAQ-Granby (2000-2018)

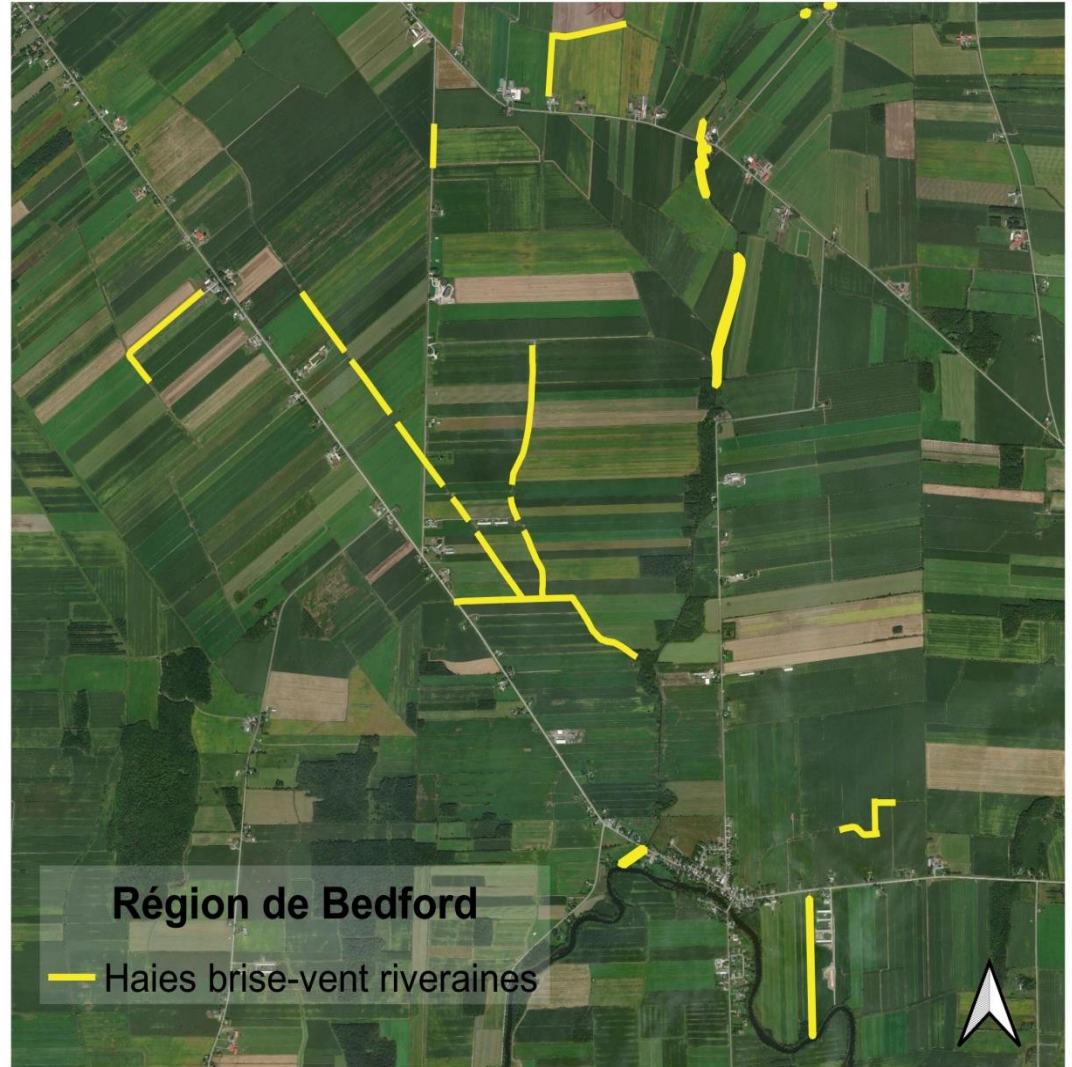
- 7-8 sp de base. Arbres gratuits ou 1 \$ pour des racines nues
- Coût HBV en 2005 = 1 000 – 1 500 \$/km (implication du producteur)
- Peu d'entrepreneurs à cette époque
- **Plus de 400 000 arbres en 20 ans**





## Réseau Coop BV rivière Brochets

- Entretien collectif
- Producteurs appartenance 2000-2014, puis OBVBM
- Gestion du Réseau de 50 km - 120 sites – Formule gagnante



## Travaux d'entretien du Réseau Coop 2007-2014

- Débroussaillage - Financement collectif Desjardins 10 000 \$
- Pose d'assouplisseurs vs broutements des cerfs...



## Les tailles

- Très importantes – Producteurs très contents: espace pour cultures
- Étude UQTR- Coop aux producteurs: réticence plantation arbres: qui va entretenir ?
- Commencer la taille à 2 ou 3 ans = baisse des coûts à 15 ans



- HBV feuilles caduques, porosité, peu large, avifaune, aucune perte d'espace
- Taille à 6 m, région de Marieville, arbustaie à la base. Mais 1 sp....
- Excellent pour passage machinerie





## Bois agroforestier d'éclaircies

- Mélèze hybride (MFFP...) cycle, Ferme Bellerose
- Label agroenvironnemental du bois (Phosphore, N), *faune-corridor*, etc.
- Meubles, grange
- Taille vs billes (longueur standard 8')



## Suivi croissance 2011-2018

- Hauteur, DHP. conseils aux producteurs pour quand effet BV
- Mélèze hybrides: Hauteur: 9 à 16 m en 13 ans
- DHP 27 cm à 13 ans = 1,5 à 2 cm/an
- Croissance 1,2 à 1,4 x plus rapide qu'en forêt (ici 2 cm/an)
- Peu de données en HBV de 15 ans et +
- A. Mathieu (2022, UQO) sur 2 500 arbres - 80 sites en Montérégie



## **BIODIVERSITÉ: Observations = inventaires**

- Travaux agrosylvicoles-entretien
- *Rapport: Agrosylviculture riveraine Missisquoi.pdf*
- Changements Flore-faune (2013)
- HBV de 5- 9 ans
- Biologistes du MFFP, consultants



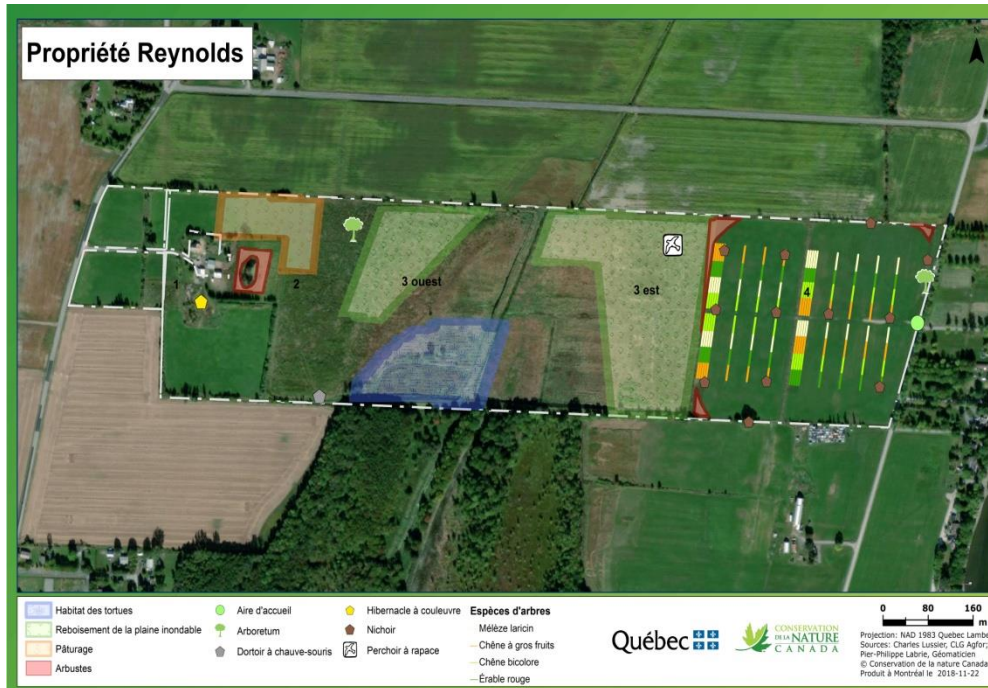
## Entomofaune en HBV riveraines

- Projets 2013 et 2018; Geneviève Labrie
- Captures: 60-70 % Prédateurs – 30-40 % ravageurs (tendances)
- Dispersion aux champ 0 - 30 m - 60 m
- 4 HBV vs 1 site témoin, réduction des insecticides



## Site Reynolds (2017) CNC et MELCCFP.

- Agrobiodiversité, tortue molle à épines
- Plaine inondable cultivée (maïs-soya jusqu'en 2012)
- Boisement de plaine inondable, prolonger/accélérer EFE - chênaie bicolore
- Grande variété de séries de sols = grande diversité d'arbres plantés
- Site disponible pour la réintroduction de nos espèces d'arbres rares du sud Qc



- Boisements de friches, plaines inondables: beaucoup d'entretien/combat
- Essais chênes des marais, tulpiers de Virginie, platane occidental, mûrier rouge
- Études à venir: changement sp arbres (à noix) vs changement de la faune
- Débroussaillage vs *Carex annectens* (espère rare, 2 colonies au Qc)
- Chênes bicolores : seulement 45 colonies au Qc - *plantez-en !*



# Système agroforestier intercalaire (SAI)

- 7-8 au QC (A. Cogliastro, IRBV D. Rivest, UQO (2016)
- Site de recherche (UQO, IRBV, autres) et de démo en régie biologique (gr. cultures)
- Superficie 13 ha, 4 espèces en blocs-rotation, tournières
- Ici: 2 témoins forestiers (5 rangs)
- *Points négatifs: Au sud = loin. Pas de drainage...*



<b>Espèces d'arbres</b> Mélèze larcin Chêne gros fruit Érable rouge Chêne bicolor	Arbustes Zone 0-20 ans Limite plaine inondable 0-2 ans Limite de lot Ligne de culture actuelle	<b>Système agroforestier intercalaire</b> <b>Propriété Reynolds</b> <b>Secteur 4</b>	Superficie SAI: 12,8 ha Échelle 1:2 000 0 10 20 40 Mètres		
---	--	--	--	--	--

Date d'impression: 2018-06-14 Conception graphique: Pier-Philippe Labrie, géomaticien



- SAI - à 35 ans en France: en lien avec les changements climatiques
- Corridor faunique intra parcellaire - ça vient en Montérégie

Fabien Liagre





## **Arbres du sud USA-Ontario : essais (2015)**

- Tulipier de Virginie (meilleure croissance ici, en champ: protection contre le vent)
- Platane (Covey hill)
- Avec réchauffement climatique et maladies: potentiel - *testons la relève botanique*



## Plantations en rives

- Pensez aux castors à partir de 5-10 ans
- En HBV ? Beau chêne bicoloré...



## Les coulées agricoles, nouveau chantier *Corridor vallée Yamaska*

- Nord de Saint-Hyacinthe - embouchure
- Anciens pâturages riverains. Nouveaux types d'espaces utilisés à grandes surfaces
- Vallée rivière Yamaska et tributaires, années 1990: résineux (ici centre)
- Projet Chibouet (2019): B. Balard, MRC Maskoutains-CLG AGFOR



- Grand chantier 250 000 arbres, 250 ha et +. Ici champ soya 2022, 4 ha + 4,5 ha
- Réponse très favorable des producteurs, créations corridors de connectivité faunique
- Ici: Site démonstration de biodiversité St-Aimé ('23-24). Guide coulées de l'UPA
- Corridors fauniques, ici 15 espèces de feuillus (concentré d'espèces de valeur)
- Depuis 2021, OBV Yamaska plus de 30 ha, Jour de la Terre
- Guide coulée Habitat



## Nos forêts de feuillus du sud menacées

- Augmenter les chasses (permis, propriétaires)
- Exclos Frelighsburg, initiatives à prendre ailleurs
- *Régénération des boisements (coulées, ALUS)*
- *2<sup>e</sup> rencontre 20 janvier 2024 - Frelighsburg*



Informations:

### IMPACTS DU BROUTAGE SUR LA RÉGÉNÉRATION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

information, discussions et réflexions  
portant sur la surpopulation du  
cerf de Virginie et ses effets sur la santé  
de nos forêts

**26 août 2023**

**Conférences de 9h15 à 12h**

Hôtel de ville de Frelighsburg  
1 Pl. de l'Hotel de ville

**Visite terrain de 13h à 15h30**

Site expérimental Agriculture  
Canada /Frelighsburg  
57 Chemin de Saint-Armand

ouvert au public  
entrée gratuite

[www.reseauforesterie.ca/actualites](http://www.reseauforesterie.ca/actualites)  
Courriel: [reseauforesterie@gmail.com](mailto:reseauforesterie@gmail.com)

EN COLLABORATION AVEC

INITIATIVE PROPULSÉE PAR



## Communications et diffusion des projets – c'est important !

- Sites de démonstration publics, les citoyens doivent connaître l'agroforesterie
- Parc des Pionniers, N-D-de-Stanbridge: site expérimental et arboretum riverain
- Transfert de connaissances: HBV de 20 ans et planches de mélèze



## Diffusion dans les médias

- La Semaine Verte. Ici tracteur utile
- Promotion publique de l'agroforesterie en grandes cultures – nouvelle science



## CONCLUSIONS

- Entreprises agricoles ont réalisé et réalisent beaucoup d'efforts d'implantation  
*Notre nouveau grand bocage montérégien en 2040*
- Réseaux locaux d'entretien et suivi, évolution/suivi biodiversité sur plus de 15 ans
- Solution aux changements climatiques et pour notre biodiversité riche en Montérégie  
Au sud, réimplantation d'espèces de feuillus de valeur vs protection des cultures





## Remerciements/partenaires 2004-2023:

- Richard Lauzier, MAPAQ-Bedford
- André Vézina, consultant (ex-ITA La Pocatière)
- David Rivest, Université du Québec en Outaouais (UQO)
- Alain Cogliastro, ex- IRBV
- Cécile Tartera, Groupe ProConseil
- André Sabourin, botaniste
- Comité agroforesterie du CRAAQ
  
- Organisme de bassin versant baie Missisquoi
- UPA, MAPAQ, Agence forestière de la Montérégie
- et bien d'autres

*Aux nombreuses entreprises agricoles qui adoptent l'agroforesterie en Montérégie*

