

# La forêt du Québec à votre service... écologique!

Sophie Carpentier<sup>1</sup>, Elise Filotas<sup>2</sup>, Tanya Handa<sup>1</sup> et Christian Messier<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Département des sc. biologiques, UQÀM. <sup>2</sup>UER Science et technologie, TÉLUQ. <sup>3</sup>ISFORT. <sup>4</sup>UQO.

Contact: sophie.o.carpentier@gmail.com

## Parce qu'un boisé n'offre pas que du bois!

Production de matière ligneuse = but principal de l'aménagement actuel proposé aux propriétaires.

### Problèmes?

- Peu priorisent et appliquent une telle approche dans le sud du Québec.
- Elle affecte la production d'autres services écologiques (SÉ).

Est-ce que l'aménagement maximisant la production de bois est aussi celui maximisant l'ensemble des SÉ?

**Fort probablement pas!**

## « Aucun arbre n'a été coupé durant le tournage »

Approche par modélisation de 3 scénarios d'aménagement appliqués à 3 peuplements réels pour calculer la valeur de chacun en termes de production de bois, d'entreposage et de séquestration de carbone et de la qualité de l'habitat. Horizon de 100 ans, 2012 à 2112.

Peuplements? Forest Inventory Analysis (FIA, New York)

Outil? Forest Vegetation Simulator



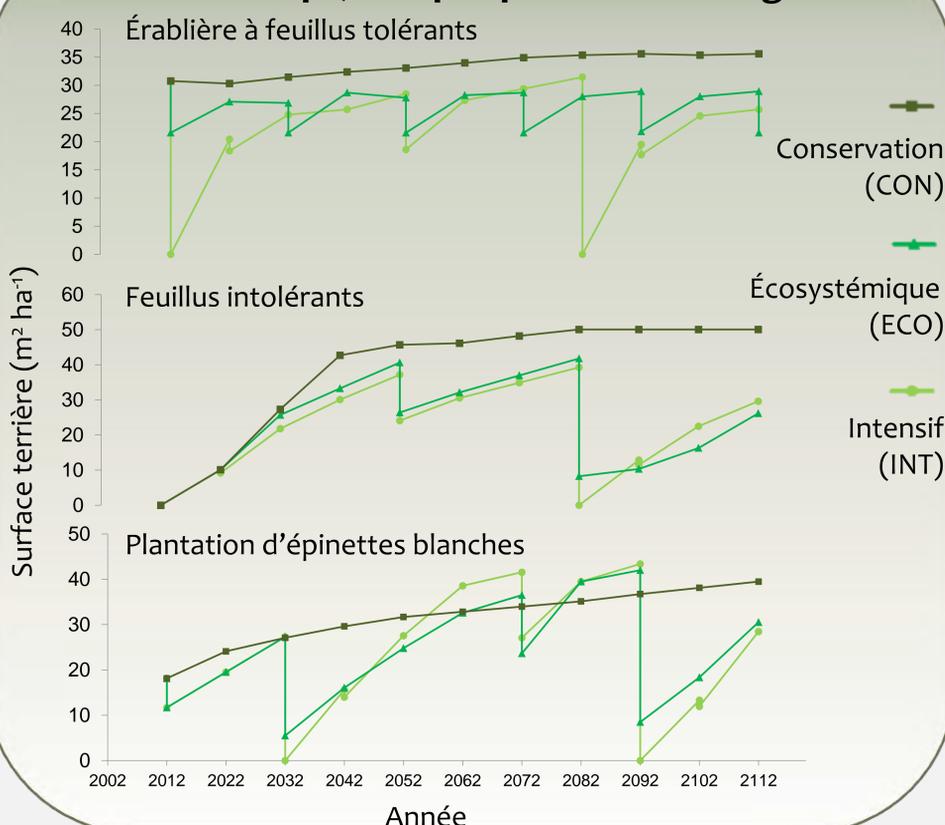
### Activités d'aménagement simulées

Peuplements	Conservation	Écosystémique	Intensif
Érablière à feuillus tolérants	Aucune	CJ aux 20 ans	EPC et EC, 10 et 40 ans après CT aux 70 ans
Feuillus intolérants	Aucune	EC, 40 ans après CR aux 60 ans	EPC et EC, 10 et 40 ans après CT aux 60 ans
Plantation d'épinettes blanches	Mise en terre, puis aucune	EPC, EC et CR, 10, 40 et 70 ans après mise en terre	EPC, EC et CT, 10, 40 et 70 ans après mise en terre

### Légende

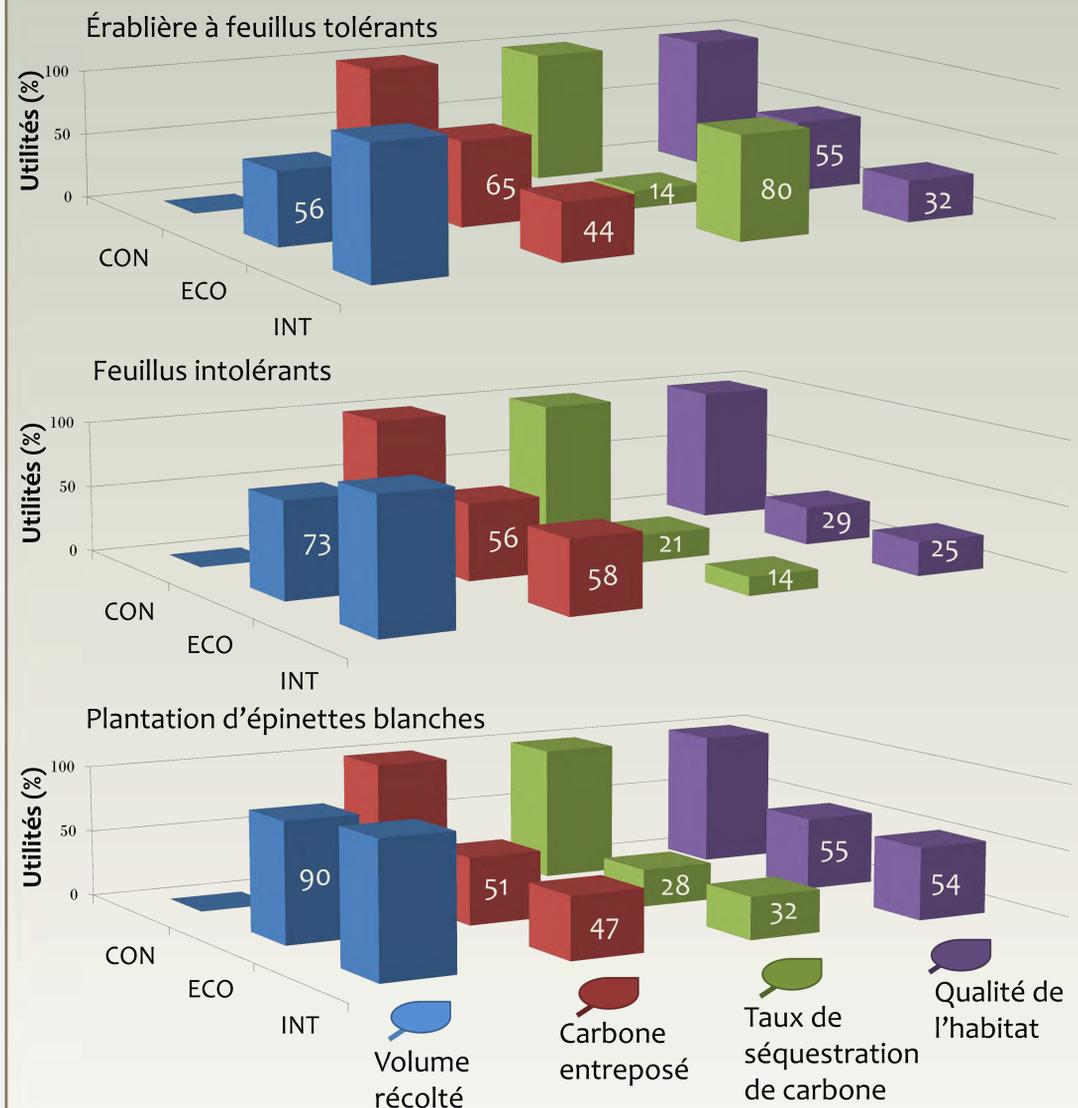
CJ	Coupe de jardinage (surface terrière de 21,5 m <sup>2</sup> /ha, ≈25%)
EPC	Éclaircie précommerciale (10%)
EC	Éclaircie commerciale (35%)
CR	Coupe totale avec rétention variable (20%)
CT	Coupe totale (100%)

## Au fil du temps, des peuplements changeants



## Utilités relatives des SÉ forestiers

« Utilités »? Remplace une valeur monétaire dans une prise de décision. Ici, pour déterminer les performances relatives des scénarios pour un même service, moyenné sur 100 ans. Le plus performant vaut alors 100%.



La qualité de l'habitat est calculé selon un indice composite original moyennant :

- Structure verticale (équitabilité de Shannon)
- Grosesse moyenne (QMD)
- Densité de gros arbres (DHP ≥40 cm)
- Densité de gros chicots (DHP ≥ 30,5 cm).

## Et le scénario gagnant est...?

**AUCUN!**

- La conservation maximise les SÉ, sauf la production de bois.
- Le scénario intensif et écosystémique sont généralement assez loin des résultats de la conservation.
- L'aménagement écosystémique entraîne relativement peu de séquestration nette dans l'érablière.
- MAIS! Un scénario n'est gagnant que s'il procure les utilités désirées par un propriétaire.

Et si ses desirs sont multiples?

### La suite...

- Obtenir de la variance -> Simuler n=10 /type de peuplement.
- Élargir le choix de scénarios-> Tester des combinaisons de peuplements/aménagements (type TRIADE), assurant \$ vente de bois, p.ex., tout en maintenant la qualité/quantité désirée des autres SÉ.
- Créer un outil simple et pratique d'évaluation des SÉ en boisé privé.