



2^e Séminaire sur le calcul des possibilités forestières

Chemin parcouru, portrait
actuel et perspectives d'avenir

3 et 4 décembre 2014
Manoir du Lac Delage, Québec

Bureau du forestier
en chef
Québec



Enjeux de productivité et de maintien de la qualité du milieu forestier

Caroline Couture, ing.f., M.Sc.
3 décembre 2014



Bureau du forestier
en chef

Québec



Introduction

La forêt est un élément important de l'économie du Québec. L'utilisation qui en est faite par l'homme procure des biens, mais elle peut aussi être une cause de perturbation pour les écosystèmes

Maintien de la qualité du milieu forestier dans le calcul des possibilités forestières (CPF)

○ Bassins versants sensibles

- Augmentation récolte
- Hausse des débits de pointe
- Altération des habitats aquatiques

Exemple : Indicateur pour le saumon et la ouananiche



Source : MFFP, Caplan



◦ Bassins versants sensibles

Intégration des aires équivalentes de coupe (AEC) au CPF

- Maximum de coupes afin de ne pas hausser les débits de pointe
 - Superficie coupée au cours de la dernière année
 - Superficie récoltée, type de perturbation et temps depuis la perturbation
 - Taux régressif des effets de la coupe (TREC)
- 

○ Bassins versants sensibles

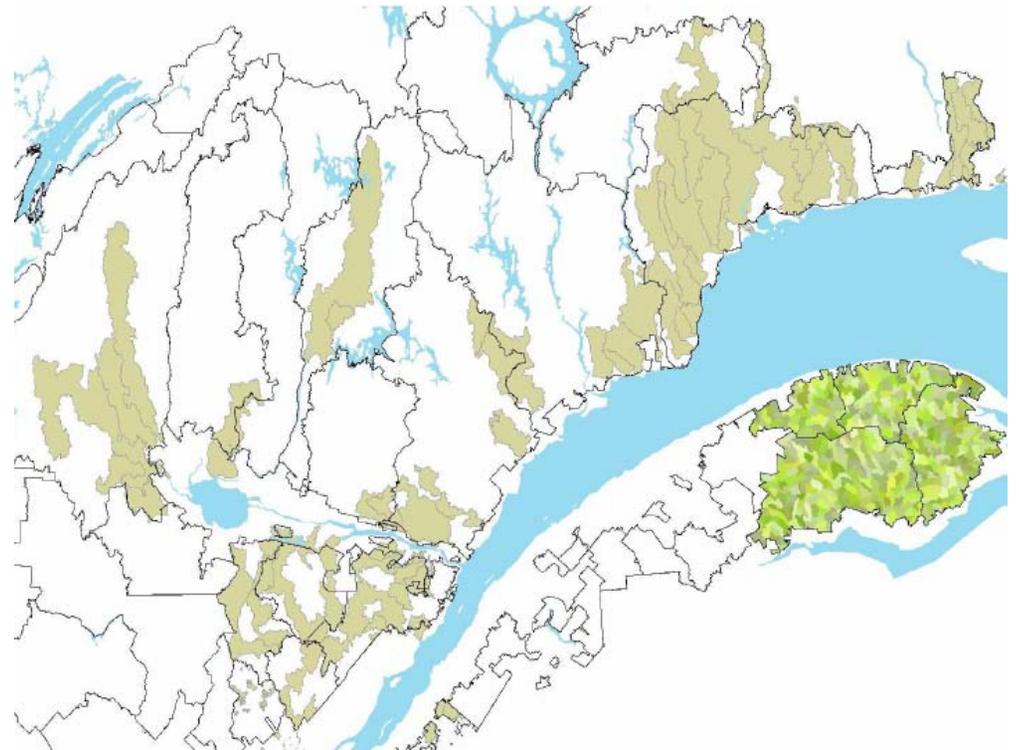
Exemple : TREC

Taux régressif de l'effet de la coupe (%) selon le type de traitement sylvicole et le temps depuis l'intervention.

Période (5 ans)	Coupes à fort prélèvement ^a	Coupes à fort prélèvement avec EPC	Coupes partielles
1	100	100	20
2	90	90	0
3	65	75	0
4	45	55	0
5	30	35	0
6	15	25	0
7	10	10	0

○ Bassins versants sensibles

Bassins versants visés par le seuil de 50 % de superficie en aire équivalente de coupe et intégrés dans le CPF



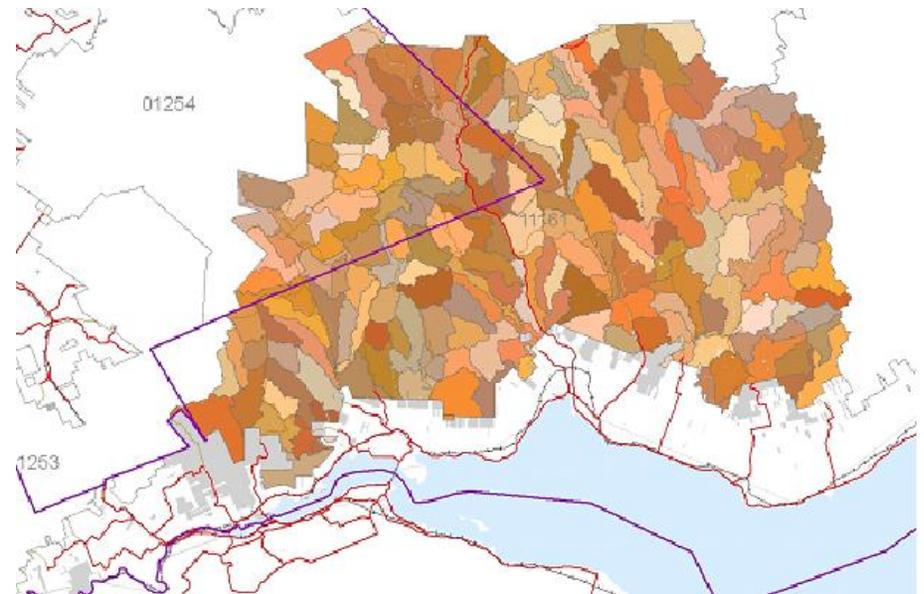
Note : 5,1 M ha

○ Bassins versants sensibles

Exemple : UA 111-61

Bassins versants sensibles pour les rivières à saumon atlantique (673 720 ha)

Modulation des superficies récoltées



Encadrements visuels

Acceptabilité de la coupe

- Superficie
- Hauteur
- Type de récolte



Note : 2,1 M ha



Encadrements visuels

Maintenir la qualité visuelle des paysages forestiers autour des sites d'intérêt les plus sensibles

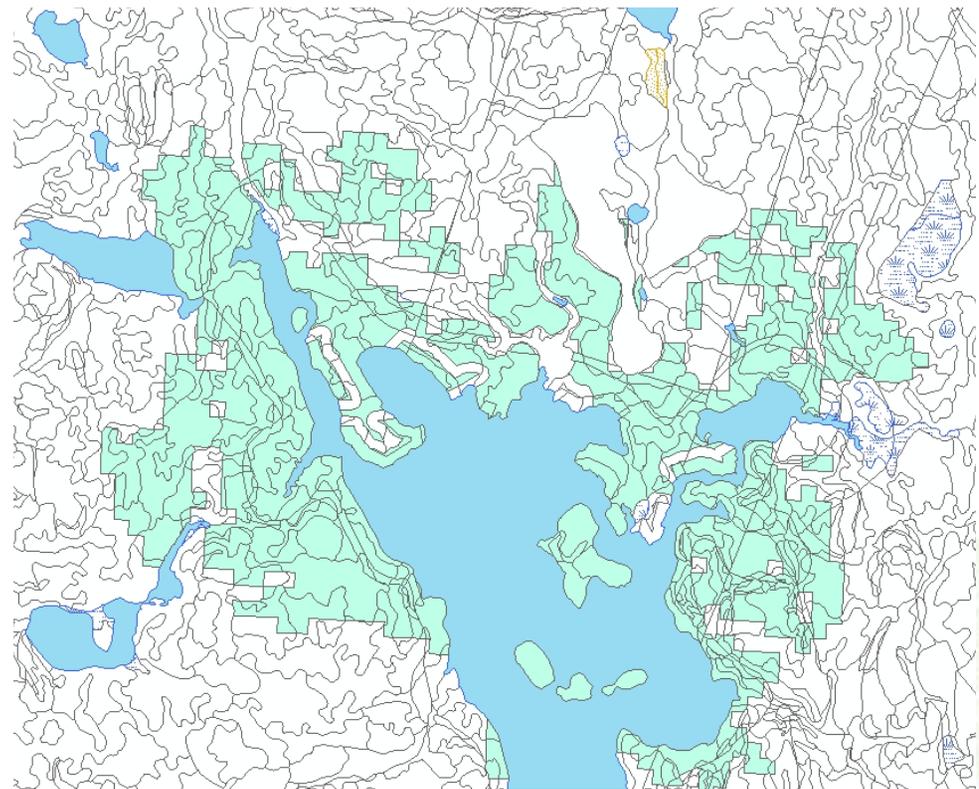
Moyens

- Protection intégrale
- Lisières boisées (30 ou 60 m avec récolte partielle)
- Seuils maximums de coupe

Encadrements visuels

Modélisation

- Exclusion
- Contrainte
- Zone tampon avec CP

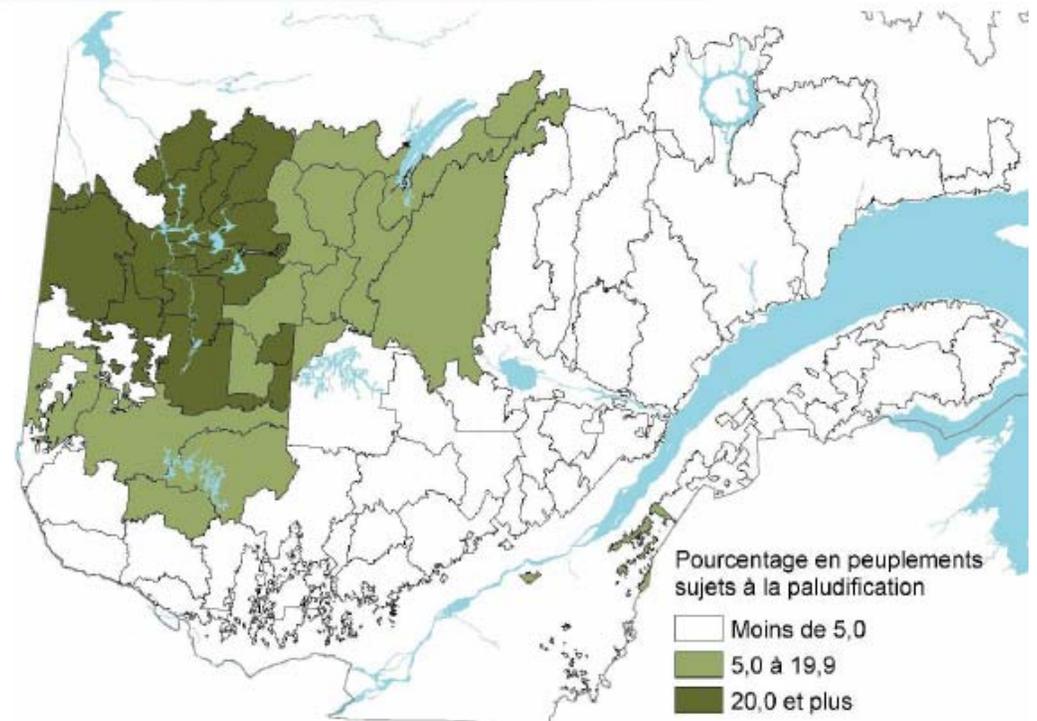


Lac des Commissaires UA 022-51

Paludification

Accumulation de la couche organique \Rightarrow tourbière (production $>$ décomposition)

Relief plat, climat froid, dépôts de surface très fins

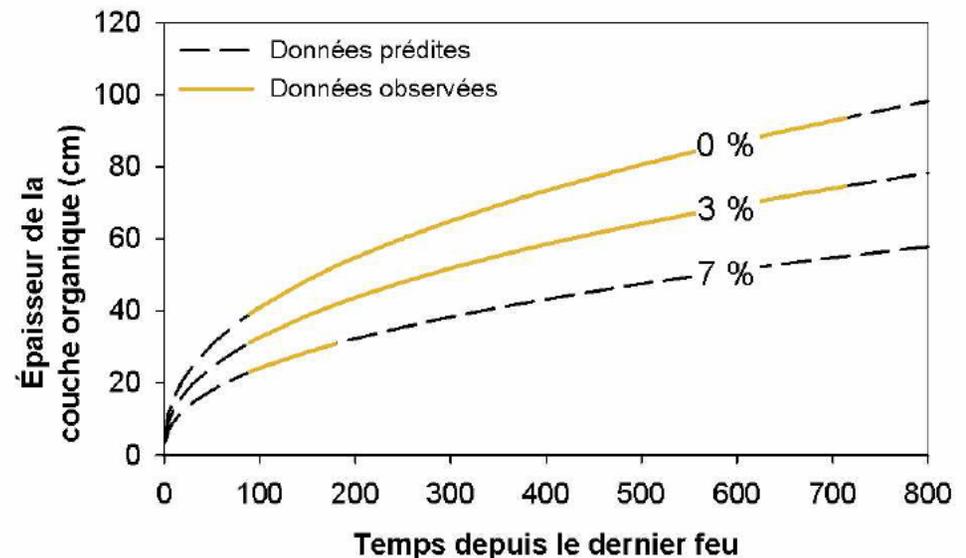


Paludification

Diminution de la productivité ligneuse

- Augmentation de l'épaisseur de la couche organique

Épaisseur de la couche organique du sol en fonction du temps

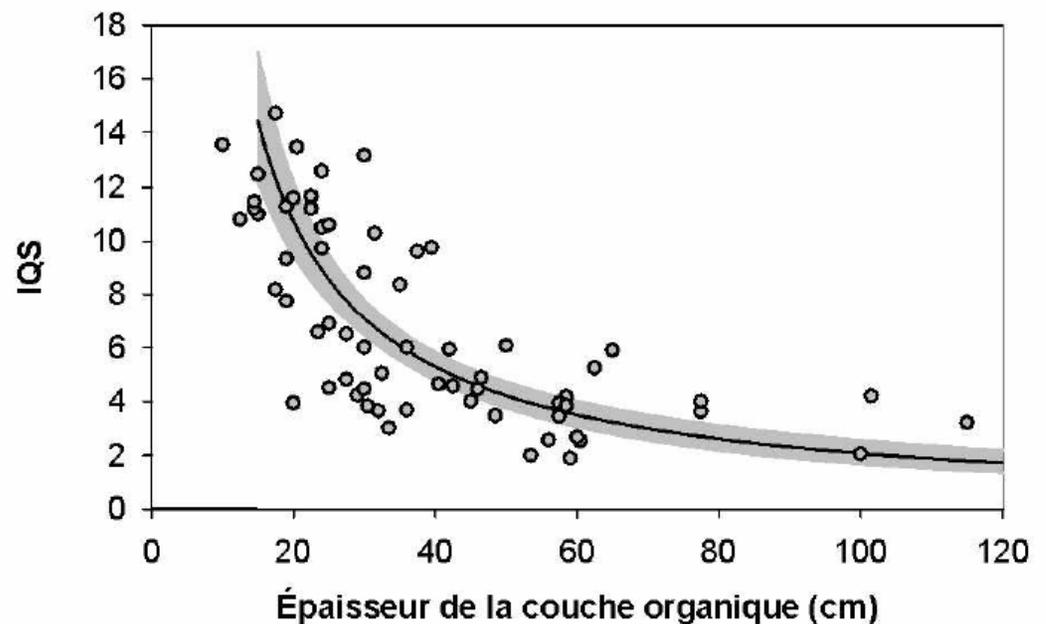


Paludification

Diminution de la productivité ligneuse

- Diminution de l'indice de qualité de station (IQS)

Variation de l'IQS de l'EPN en fonction de l'épaisseur de la couche organique



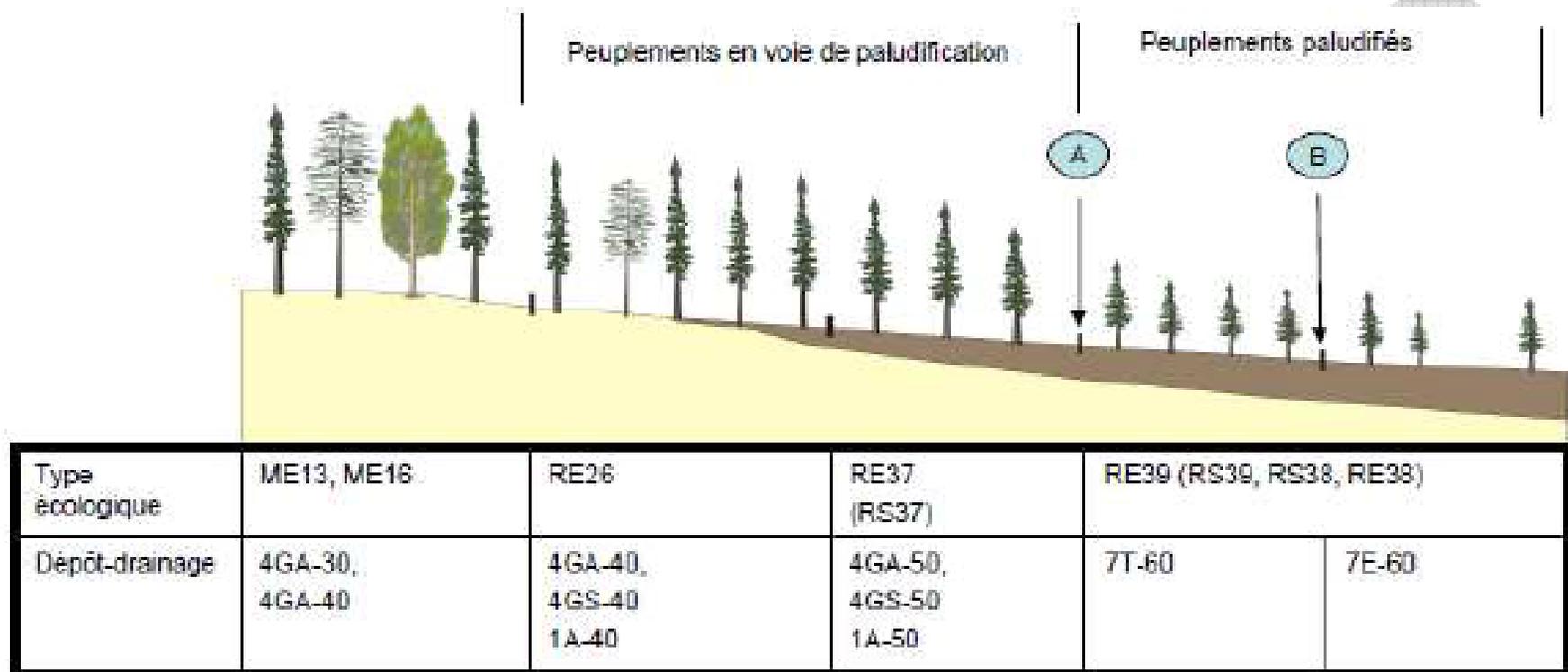


Paludification

Maintenir la productivité des pessières noires sujettes à la paludification qui sont récoltées

- **Fortement** paludifiées (RE et RS 37-38-39)
- **Moyennement** paludifiées (RE26)

Paludification



Près de 200 ans après feu, l'épaisseur de MO atteint de 40 à 60 cm d'épaisseur (Simard et al. 2009)

De 200 à 600 ans après feu, l'épaisseur de MO atteint de 50 à 70 cm d'épaisseur (Simard et al. 2009)

- A 40 cm de matière organique
- B 100 cm de matière organique



Paludification

Type d'intervention

- Favoriser la CT (vs CPRS ou coupe partielle)
- Scarifiage des peuplements paludifiés
- Plantation



Paludification

Choix des interventions

- Efforts sylvicoles surtout pour les sites moyennement paludifiés
- Cible les bons sites pour l'allongement des révolutions



Paludification

Strates fortement paludifiées

- Scénario extensif (CT, CPRS)

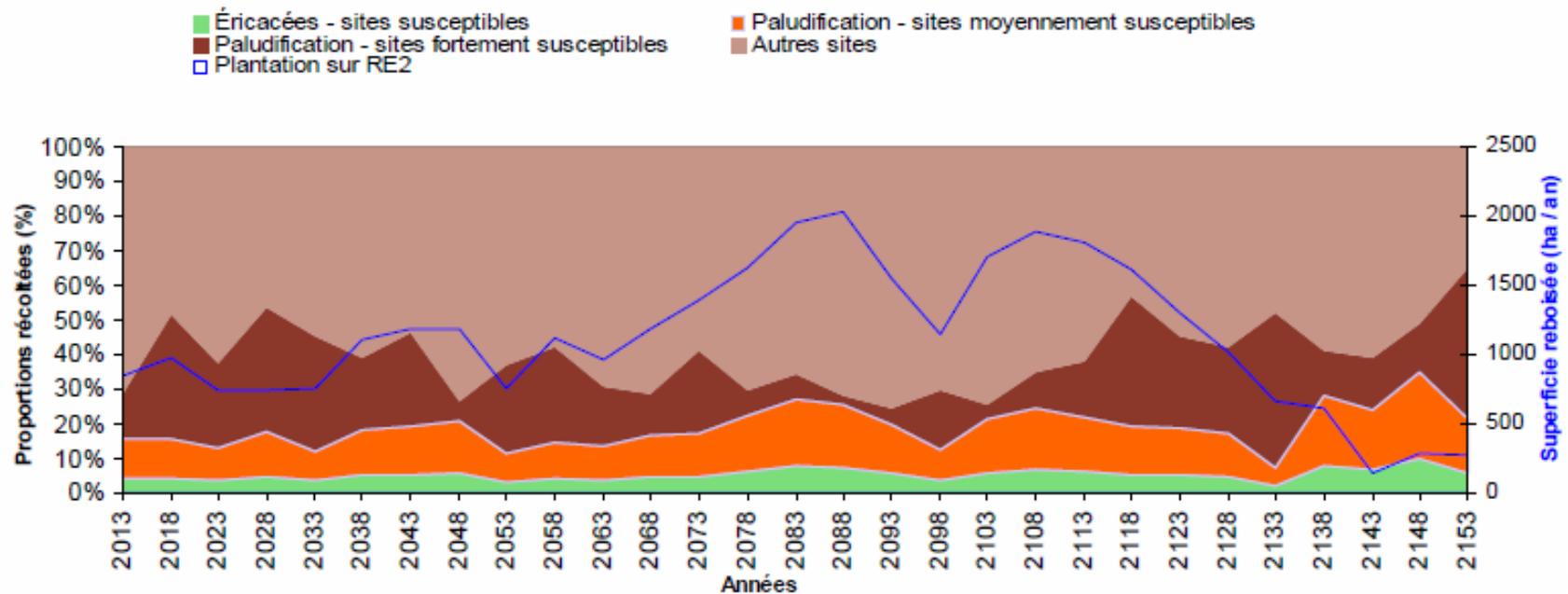
Strates moyennement paludifiées

- Scénario extensif (CT, CPRS)
- Scénario de base (CT, SCA, PL)

Paludification

Exemple : UA 085-51

Les superficies moyennement susceptibles à la paludification sont scarifiées et reboisées



Éricacées

- Envahissement par les éricacées après coupe
- Perte de superficies productives

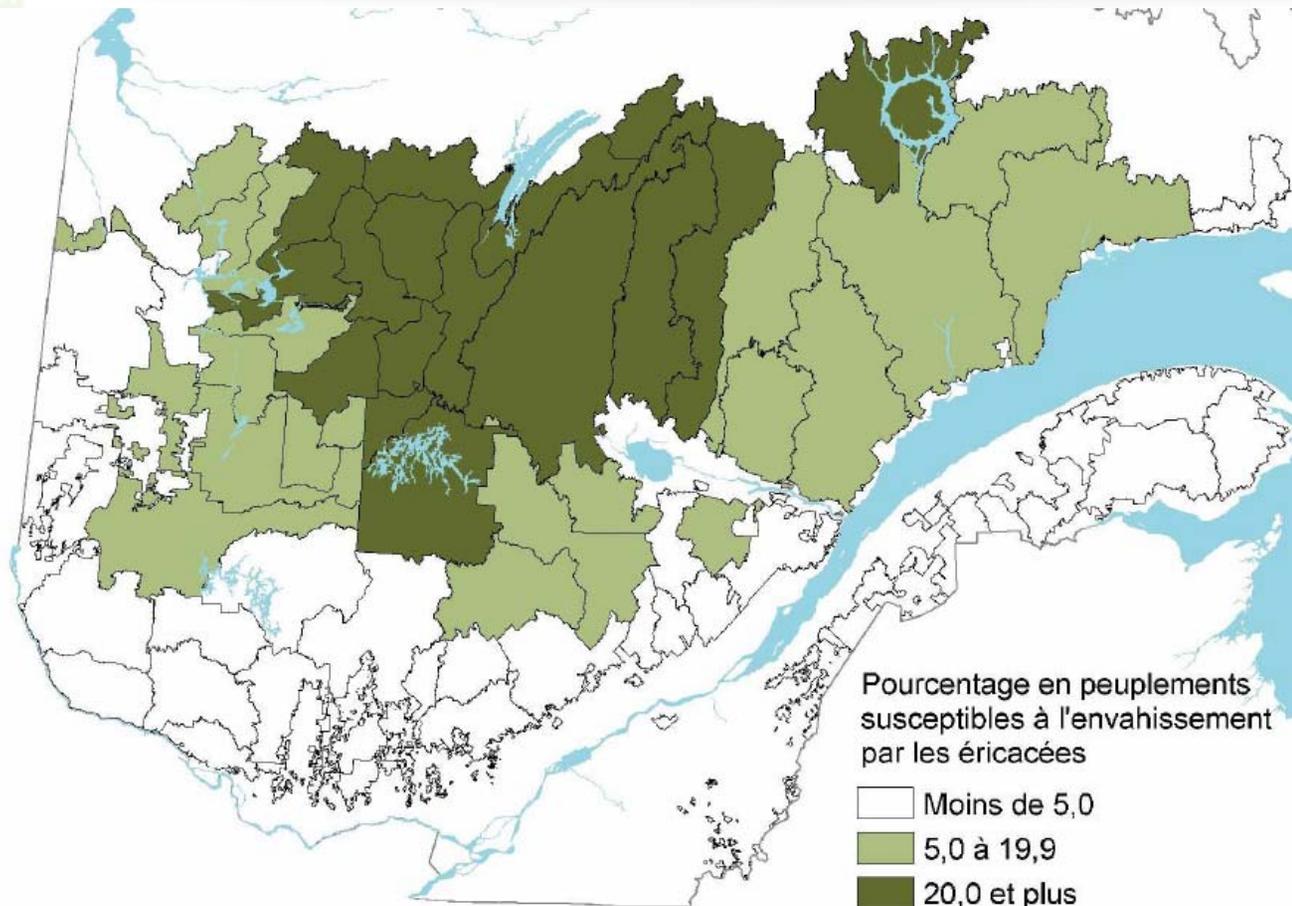




Ericacées

- Tous les types écologiques de la pessière noire seraient susceptibles
- Tous ne seraient pas affectés dans les mêmes proportions (RE12, 21, 22)

Éricacées



% des peuplements susceptibles à l'envahissement par les éricacées

Ericacées

Variabilité dans les effets

- Pas d'effet
- Ouverture permanente du couvert
- Effet inhibiteur jusqu'à 1 m

Tableau 1. Temps estimé pour que la régénération d'épinette noire atteigne entre 1 et 1,5 m en présence d'éricacées (*Ledum* et *Kalmia*) dans le domaine de la pessière noire.

Délai de croissance*	Référence/Région
<i>Régénération naturelle</i>	
10-30 ans (croissance : 5-10 cm/an)	Ruel (2004) Lac Saint-Jean
23-36 ans (croissance : 4,1-4,4 cm/an)	Prévost et Dumais (2003) Lac Saint-Jean
70-100 ans	Terre-Neuve (stations pauvres)
40 ans	Denis Chabot (comm. pers.)
<i>Semis plantés</i>	
15 ans	(2010) Terre-Neuve
26-39 ans (croissance : 3,8 cm/an)	Thiffault et al. (2004a) Abitibi
Environ 50 ans (croissance : approx. 2 cm/an)	Thiffault et al. (2004b) Côte-Nord
100-150 ans croissance : 1 cm/an	Thiffault et Jobidon (2006) Côte-Nord
6-10 ans (<i>Ledum</i> seulement)	Mallik (2003) Terre-Neuve (stations pauvres)

Délai pour atteindre 1 m : entre 10-150 ans



Éricacées

Objectif

- Maintenir la productivité en contrant l'envahissement par les éricacées

Moyen

- Scarifiage et plantation dans les sites à risque



Ericacées

Retour avec scénario extensif : baisse de productivité

- (CT, CPRS) → délai 25 ans + rendement inférieur

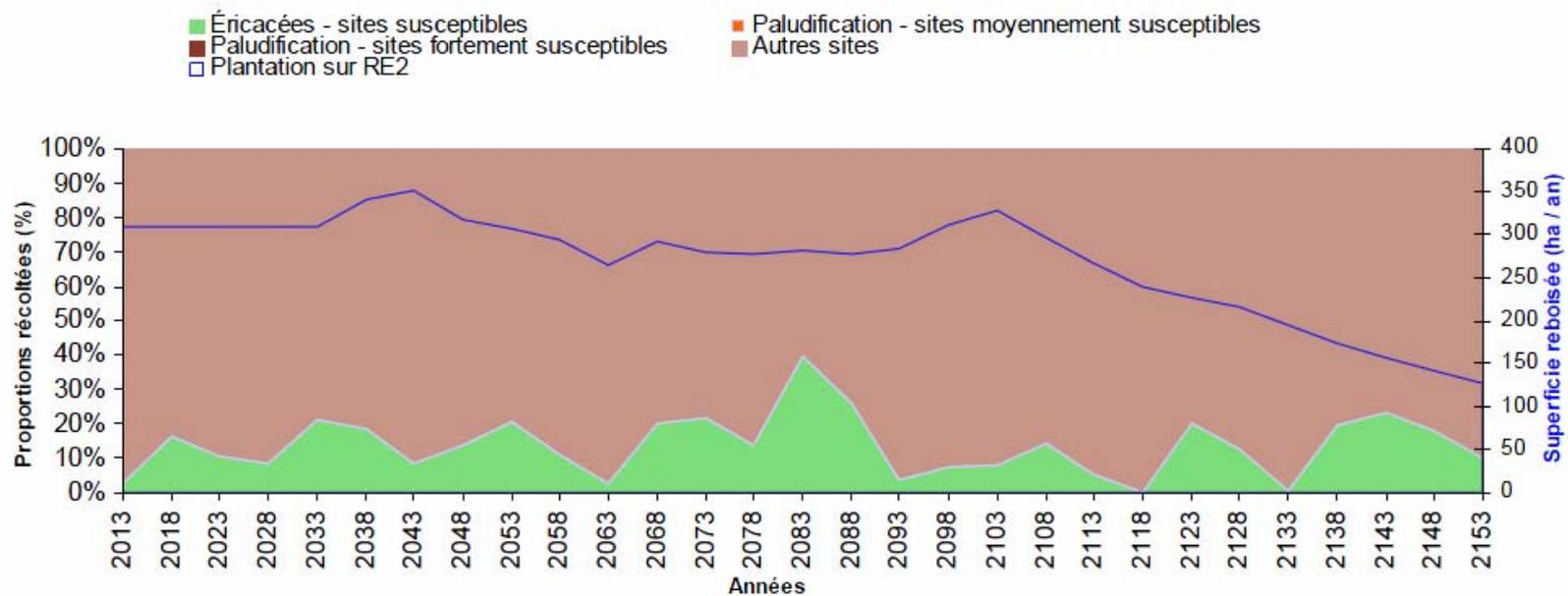
Retour avec scénario intensif : productivité maintenue

- (CT + SCA + PL) → rendement maintenu
- 

Éricacées

Exemple : UA 024-51

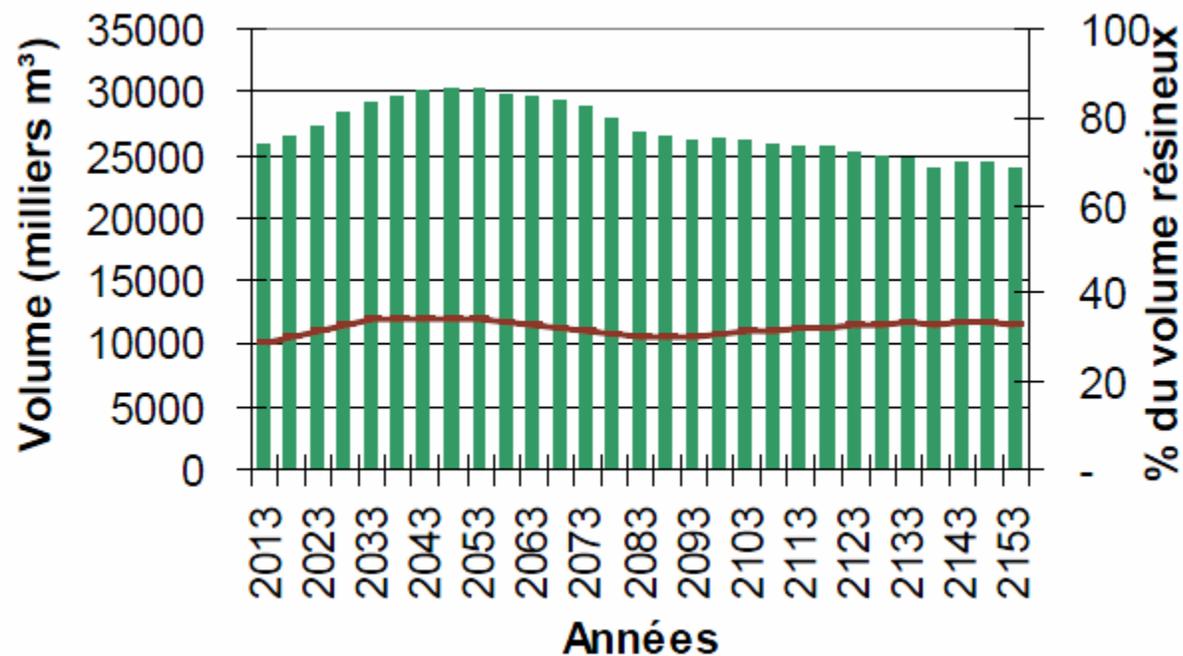
■ Scarifiage et reboisement après intervention



Autres variables de suivi

- Ensapinage
- Enfeuillage
- TBE
- Évolution de la forêt (volume, composition, etc.)

Exemple : UA 093-51





Conclusion

- Le CPF intègre les éléments pour le maintien de la qualité et de la productivité du milieu par des contraintes ou en assure le suivi par des variables.
- Est en constante évolution selon les besoins exprimés par les régions.



◦ Référence

Bureau du forestier en chef, 2013. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, 247 pages.

<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/2013-2018/manuel-de-determination-des-possibilites-forestieres/>



Questions



Il n'existe rien de constant, sinon le changement.

- Bouddha -

Merci !