

# CHANGEMENTS DANS LA COMPOSITION VÉGÉTALE DES FORÊTS GASPÉSIENNES

Présentation de H. Varady-Szabo,  
Chargé de recherche et de transfert de connaissances

# POURQUOI SE PRÉOCCUPER DE LA COMPOSITION DE NOS FORÊTS?

En vue d'assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes, le nouveau régime forestier québécois prône le déploiement de **l'aménagement écosystémique** (Varady-Szabo *et al.*, 2008)

L'aménagement écosystémique **s'inspire des perturbations naturelles** pour reproduire, dans les **forêts aménagées**, les attributs et caractéristiques propres aux **forêts naturelles** (Gauthier *et al.*, 2008)

La détermination des **écarts** entre la forêt naturelle et la forêt aménagée (forêt actuelle) permet de définir les caractéristiques forestières qui ont été changées par les interventions humaines (Gauthier *et al.*, 2008)

# POURQUOI SE PRÉOCCUPER DE LA COMPOSITION DE NOS FORÊTS?

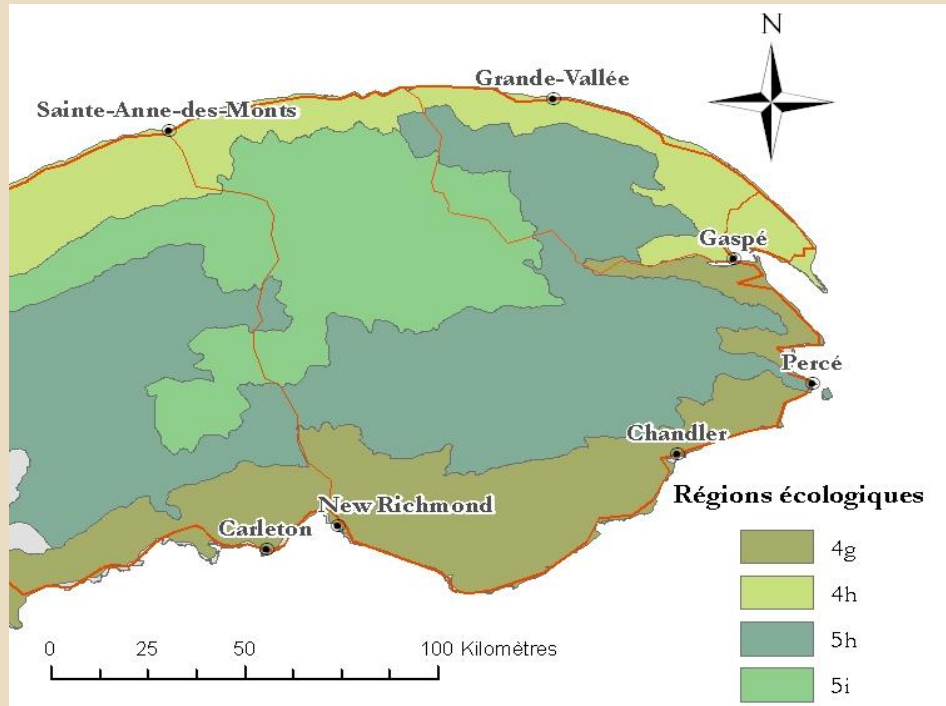
**La composition forestière** est une caractéristique importante des forêts car chaque type de forêt possède des **caractéristiques particulières** et des **espèces particulières** qui leurs sont associées (De Grandpré *et al.*, 1993; Man et Lieffers, 1999; Drapeau *et al.*, 2000)

Une **raréfaction** ou l'**augmentation** de certaines essences pourrait mettre en jeu la dynamique des écosystèmes forestier et le maintien de la biodiversité (Grondin et Cimon, 2003)

**Habitats particuliers nécessaires au maintien de nombreuses espèces**



- 1) Documenter la composition végétale des **essences commerciales** dans la forêts actuelles de la Gaspésie
- 2) Définir les **écarts entre la forêt actuelle et la forêt naturelle**
- 3) Établir les **niveaux de risques écologiques** associés aux écarts



## Forêt gaspésienne

- Public
- Privé

## Division par régions écologiques

- 4g : Côte de la baie des chaleurs;
- 4h : Côte gaspésienne;
- 5h : Massif gaspésien;
- 5i : Haut massif gaspésien.

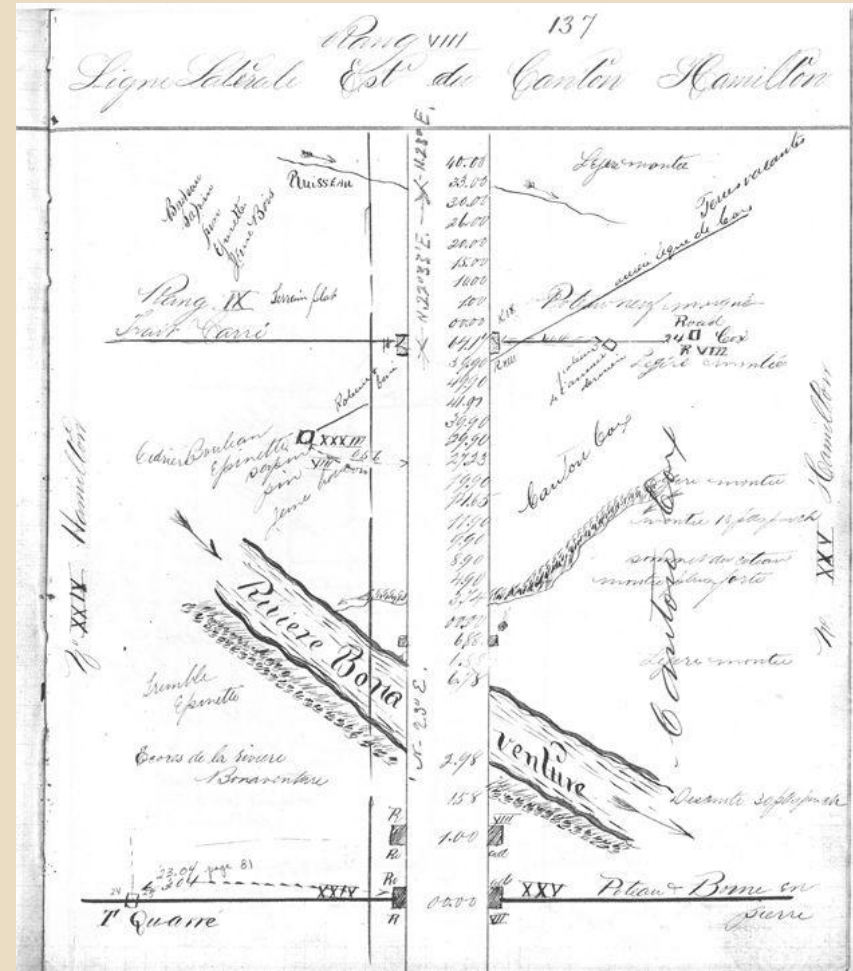
# MÉTHODOLOGIE: DONNÉES FORESTIÈRES DE RÉFÉRENCE

## Portrait forestier historique (Pinna et al., 2009)

### Carnet d'arpentage (de 1836 à 1940)

- Essences notées par ordre d'importance
- Essences non-commerciales pas toujours notées
- Imprécision au niveau de l'identification des essences

En but d'évaluer le potentiel de colonisation



## Analyse par rang

**L'abondance relative (%)** = Le nombre de mentions de chaque taxons sur le nombre de mentions totales

**Fréquence relative (%)** = Le nombre de points d'observation qui comprend une mention d'un taxon particulier sur le nombre de points d'observations totales

4g - **3431** points d'observation

4h - **2916** points d'observation

5h - **922** points d'observation

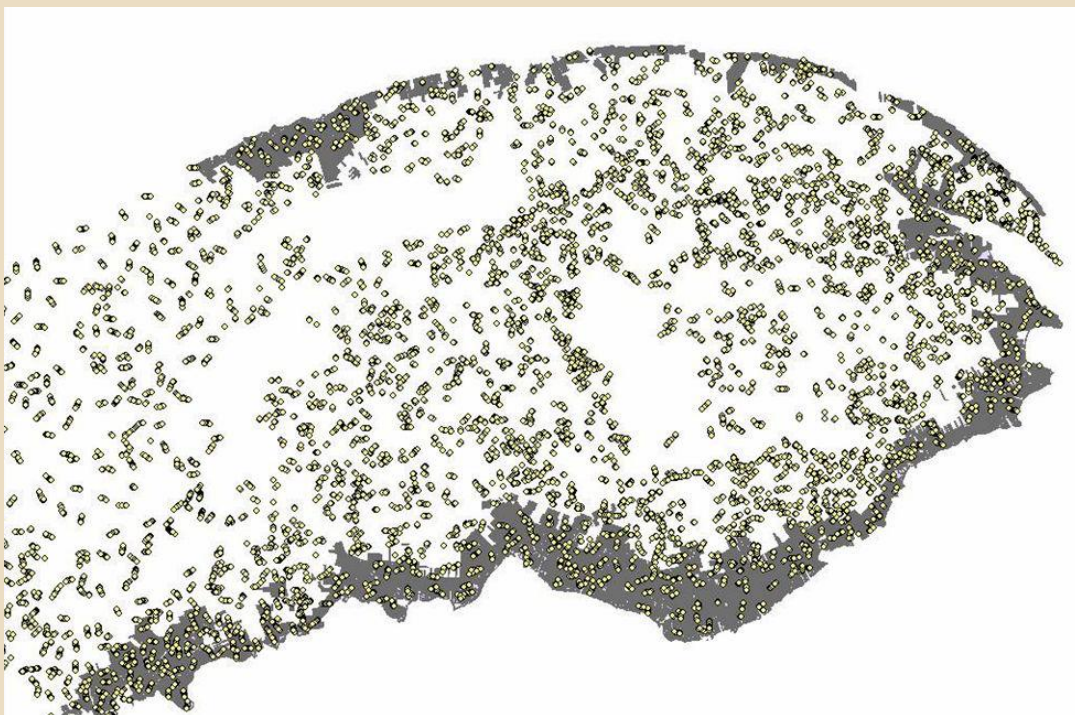
5i - **532** points d'observation

Scull et Richardson, 2002



# MÉTHODOLOGIE: DONNÉES FORESTIÈRES ACTUELLES

**Placette – échantillons temporaires du troisième inventaire décennal  
réalisé par le MRNF (de 1993 à 2003)**



4g - **702** placettes - échantillons  
4h - **794** placettes - échantillons  
5h - **710** placettes - échantillons  
5i - **345** placettes - échantillons

Morin et Perron, 2002

*En but de faire un portrait du territoire forestier*



## Données analysées de façon à pouvoir comparer avec le PFH

- Données placées par rang = Nombres des tiges X DHP des tiges
- Les tiges ayant un DHP inférieur à 9 cm n'ont pas été considérées
- Regroupement des espèces épinettes, bouleaux, érables par taxons comme pour le PFH
- Calcul de l'abondance et de la fréquence relative pour chaque taxon

Scull et Richardson, 2002

**La présence de ces biais potentiels nous invite à une interprétation prudente et indique que les données présentées dans cette études devrait être utilisées à titre de tendance et non comme chiffre absolus.**

- L'utilisation déjà importante des forêts gaspésiennes lors de la prise de données historiques (surtout pour 4g et 4h)
- La sous estimations des tiges de petits diamètres qui se traduit en une absences des peuplements de moins de 7 m dans le portraits actuelles
- La combinaison d'essence pour former des taxons, manque de précision

# MÉTHODOLOGIE: MESURE DES ÉCARTS ET SEUILS D'ALTÉRATION

On vérifie statistiquement si la différence entre la forêt actuelle et préindustrielle est significative (test  $X^2$  ou de Fisher) (taxon formant plus de 1% dans l'un des portraits)

On détermine si cette différence engendre un **risque pour la biodiversité**

Plus de 70 % de l'écosystème est préservé ➡ Risque acceptable: **VERT**

Entre 30 et 70 % de l'écosystème est préservé : ALERTE! ➡ Risque moyen : **JAUNE**

Moins de 70 % de l'écosystème est préservé : **CRITIQUE!!!** ➡ Risque élevé: **ROUGE**

Price *et al.*, 2007; Andrén, 1994

# RÉSULTATS: TAXONS D'ESSENCES FEUILLUES

## Portrait et niveau de risque pour les taxons d'essences commerciales feuillues en Gaspésie

Essences commerciales	Régions écologiques	Fréquence des taxons (%)		Seuil d'avertissement (%)		Niveaux de risque
		DFH	PFA	Alerte	Critique	
Bouleaux <i>sp.</i>	4g	<b>79,0b</b>	<b>67,8a</b>	55,3	23,7	↓
Bouleau blanc	4h	<b>78,5b</b>	<b>59,1a</b>	55,0	23,5	↓
	5h	<b>52,1b</b>	<b>44,4a</b>	36,5	15,6	↓
	5i	49,2a	50,4a	64,0	83,6	----
Bouleau jaune	4h	<b>20,3b</b>	<b>10,6a</b>	14,2	6,1	↓
	5h	6,8a	8,3a	8,8	11,6	----
Erable <i>sp.</i>	4g	<b>9,7b</b>	<b>52,3a</b>	12,6	16,5	↑
	4h	<b>8,8b</b>	<b>26,8a</b>	11,4	15,0	↑
	5h	2,6a	3,2a	3,4	4,4	----
Peuplier faux-tremble	4g	<b>0 b</b>	<b>17,4a</b>	0	0	↑
	4h	<b>0,7b</b>	<b>14,5a</b>	0,9	1,2	↑
	5h	<b>2,3b</b>	<b>8,2a</b>	3,0	3,9	↑
	5i	<b>0,2b</b>	<b>3,5a</b>	0,3	0,3	↑

# RÉSULTATS: TAXON D'ESSENCES RÉSINEUSES

## Portrait et niveau de risque pour les taxons d'essences commerciales résineuses en Gaspésie

Essences commerciales	Régions écologiques	Fréquence des taxons (%)		Seuil d'avertissement (%)		Niveaux de risque
		DFH	PFA	Alerte	Critique	
<i>Epinette sp.</i>	4g	<b>52,3b</b>	<b>41,9a</b>	36,6	15,7	↓
	4h	<b>70,1b</b>	<b>47,5a</b>	49,1	21,0	↓
	5h	75,9a	75,9a	53,1	22,8	----
	5i	85,7a	85,8a	111,4	145,7	----
Thuya occidental	4g	<b>21,6b</b>	<b>8,5a</b>	15,1	6,5	↓
	4h	<b>14,2b</b>	<b>12,7a</b>	9,9	4,3	↓
	5h	<b>6,3b</b>	<b>3,5a</b>	4,4	1,9	↓
	5i	2,1a	3,8a	2,7	3,6	----
Pin blanc	4g	<b>10,4b</b>	<b>0,1a</b>	7,3	3,1	↓
	4h	<b>2,8b</b>	<b>0,5a</b>	2,0	0,8	↓
Sapin baumier	4g	73,0a	71,7a	51,1	21,9	----
	4h	<b>83,1b</b>	<b>80,7a</b>	58,2	24,9	↓
	5h	<b>83,7b</b>	<b>88,0a</b>	108,8	142,3	↑
	5i	91,4a	91,9a	118,8	155,4	----

## La composition végétale

### Augmentation générale des feuillues

Peuplier faux-tremble (4g, 4h, 5h, 5i)  
Erable *sp.* (4g, 4h)  
(sauf le taxon bouleau *sp.*)



**Augmentation de plus 70 %  
par rapport à la forêt  
préindustrielle**

### Diminution générale des résineux

Pin blanc (4g, 4h)

Épinette *sp.* (4h)  
Thuya occidental (4g, 5h)

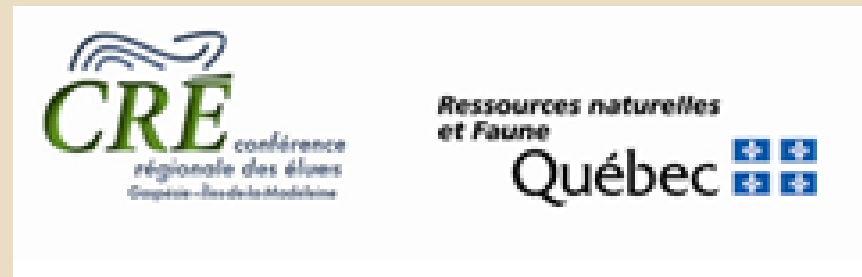


**Diminution de plus 70 % par  
rapport à la forêt  
préindustrielle**



**Diminution de plus 30 % par  
rapport à la forêt  
préindustrielle**

## Merci à nos partenaires





# MÉTHODOLOGIE: DONNÉES FORESTIÈRES PRÉINDUSTRIELLES

