

# Changements de la structure et de la composition forestière estimés à partir des archives de la Consolidated Bathurst



**Y. Boucher, V. Danneyrolles, I. Auger et J. Noël**

**Direction de la recherche forestière**

13<sup>e</sup> Colloque annuel du CEF

Chicoutimi, le 2 mai 2019

# Introduction

- Les changements du climat
  - Niche climatique
  - Stress hydrique, etc.
- Les perturbations
  - Anthropiques
  - Naturelles

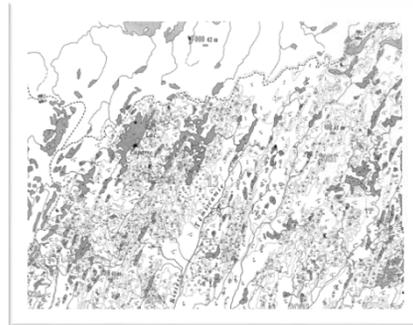


# Introduction

- Dans une perspective de conservation de la biodiversité, il est fondamental d'estimer l'impact à long-terme de l'aménagement sur les composantes déterminantes des écosystèmes forestiers
  - Structure d'âge
  - Composition en essences



# Les archives du Gouvernement du Québec : 50 ans



~ 1970'



2019 ...

**PET: ~ 400 k**  
**PEP: ~ 12 k**

Réseaux des placettes-échantillons  
permanentes du Québec méridional

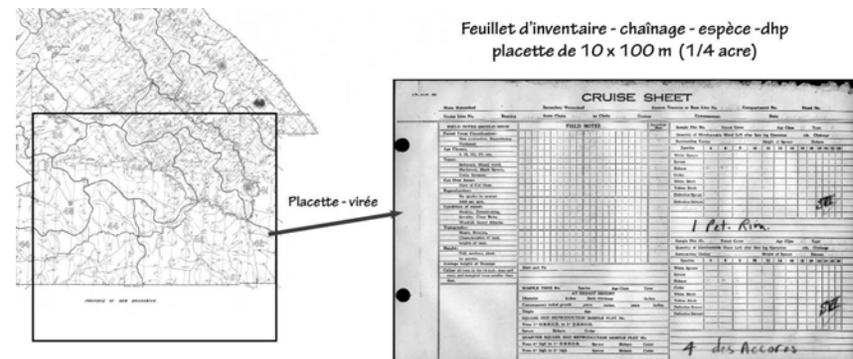
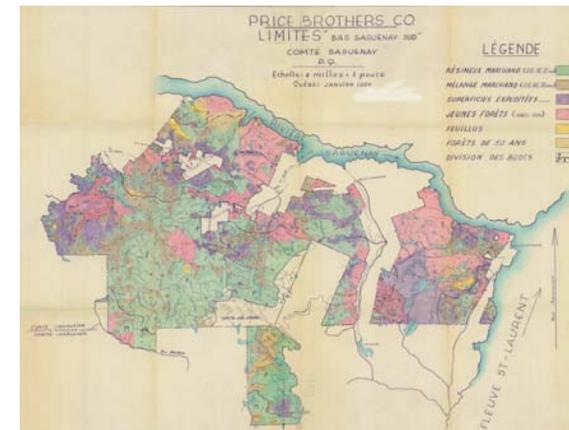
*Direction des inventaires forestiers*

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
Secteur des forêts  
Mai 2014



# Les archives de compagnies forestières

- Une source inestimable d'informations
  - Cartographie détaillée de la structure et de la composition des forêts avant l'influence anthropique marquée
  - Couverture de photographies aériennes souvent à partir des années 1920'
  - Couvrent de vastes territoires
- Conservation des documents est assez approximatif – mieux archiver ...

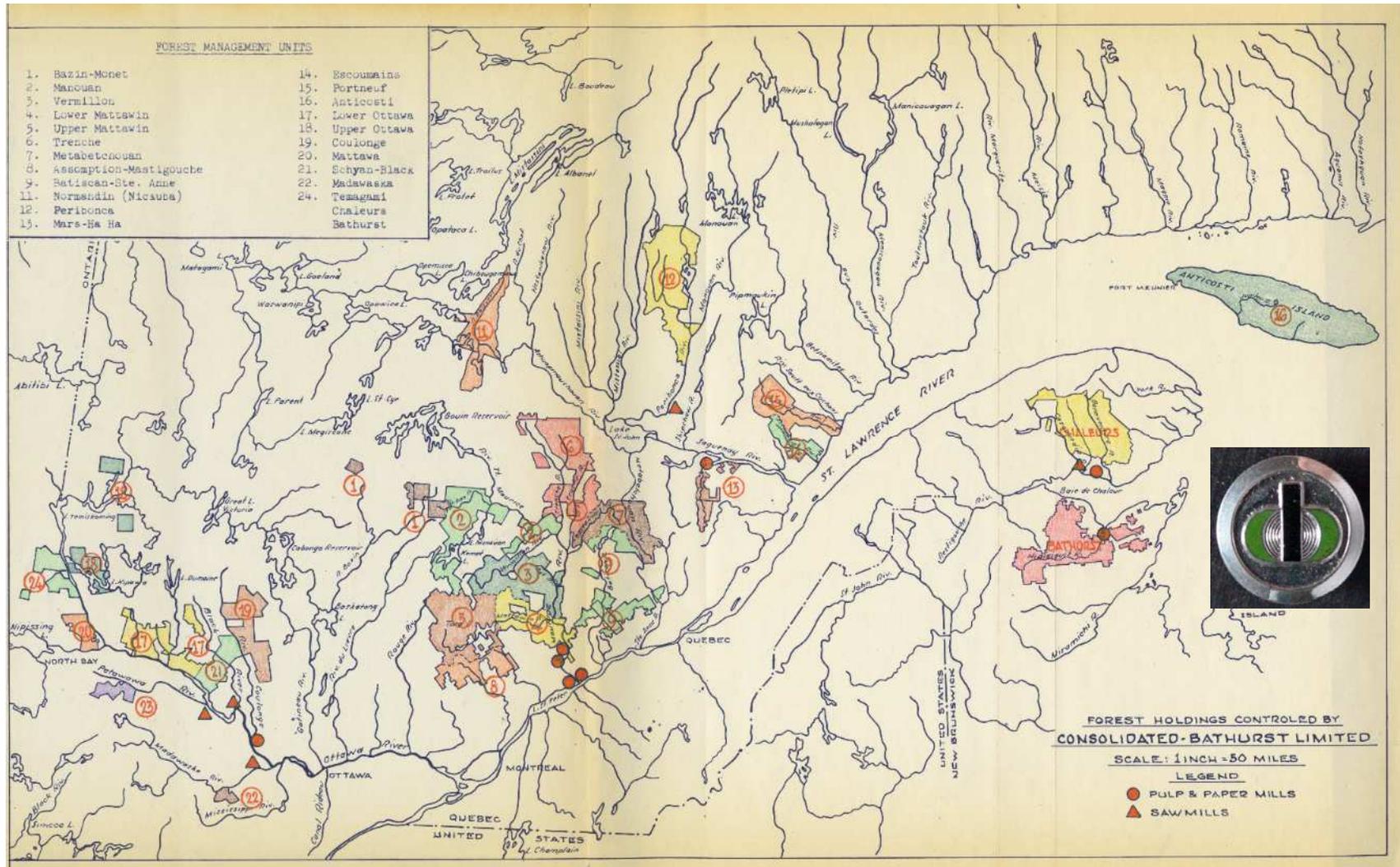


# Objectifs de l'étude

1. Décrire la structure d'âge et la composition des forêts au début des coupes industrielles des essences feuillues
2. Évaluer la magnitude des changements (1950-2015)
3. Identification d'enjeux de composition forestière

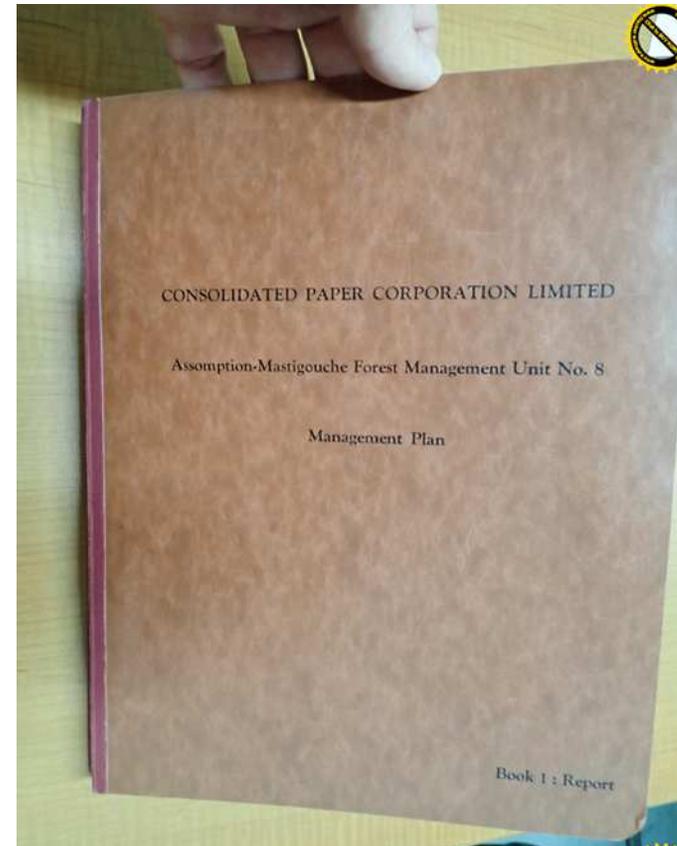


# L'aire d'étude



# Méthodologie

- Dépouillement des plans d'aménagement des concessions (18) de la compagnie
  - 3 jours/personne
- > 4 173 000 ha inventoriés
- De l'érablière à caryer jusqu'à la pessière à mousses



# Méthodologie

7-c. Age Classes

The individual forest stands found within the management unit were also classified into one of the following age classes in accordance with the instructions of the Forest Service: 10 years, 30 years, 50 years, 70 years, 90 years and lastly 120 years. These age classes comprise the following stands:

Age Class	Stands from
10 years	0 - 20 years.
30 "	" " 21 - 40 "
50 "	" " 41 - 60 "
70 "	" " 61 - 80 "
90 "	" " 81 - 100 "
120 "	" " 101 years & Up.

Each of these six age classes is represented in the Batiscon-Sic. Anne forest management unit. Their relative importance is shown in the table appearing on page 163, on which appears the distribution of the productive area by age classes and by blocks. The percentage of the different age classes, is reproduced in the table below:

Age Class	Acreas	% of the Productive Area
10	52,058	9
30	119,139	21
50	68,508	12
70	28,364	5
90	69,094	12
120	239,921	41
Total:	577,084	100

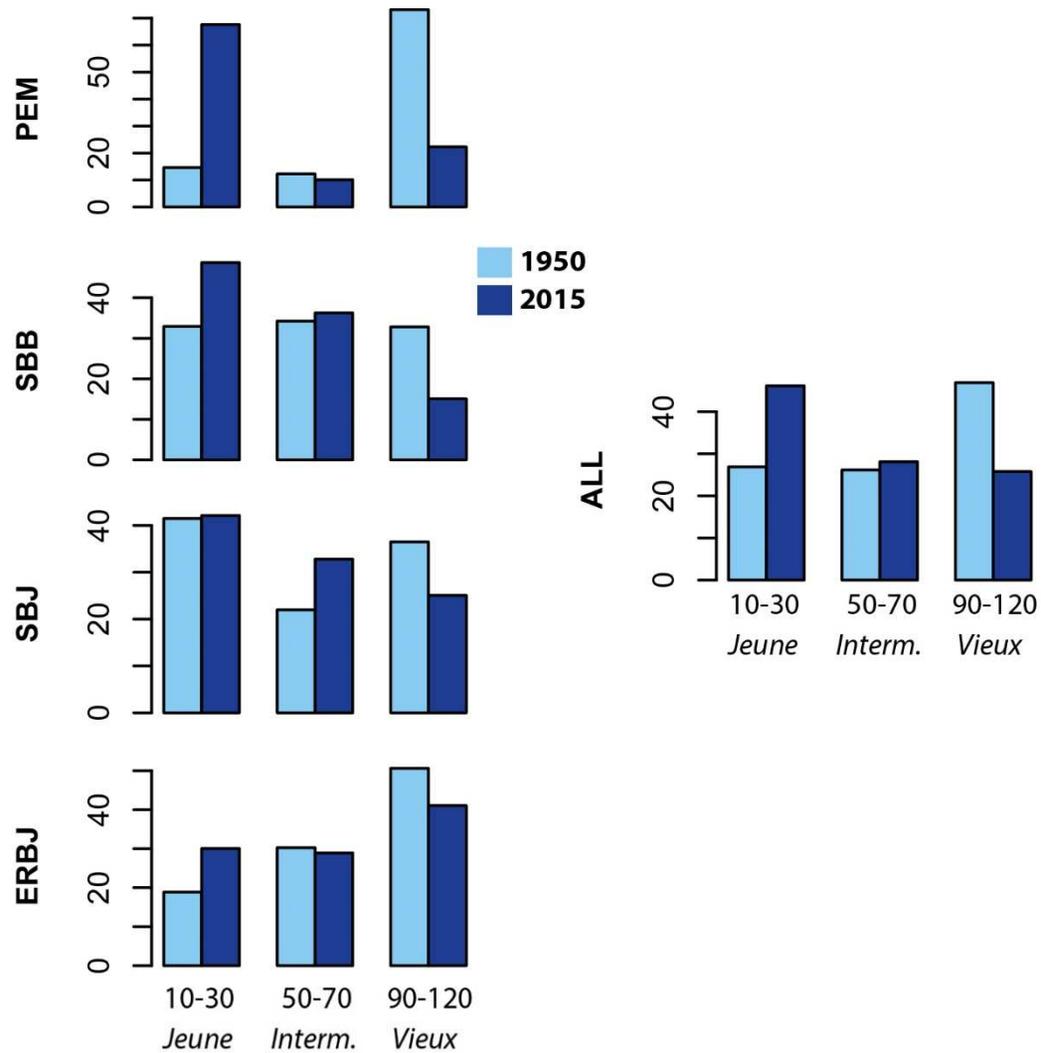
118

REPRESENTATION OF EACH SPECIES IN THE DIFFERENT TYPES AS EXPRESSED BY THE PERCENTAGE OF THE VOLUME (4" & UP) IN RELATION TO THE VOLUME OF ALL SPECIES

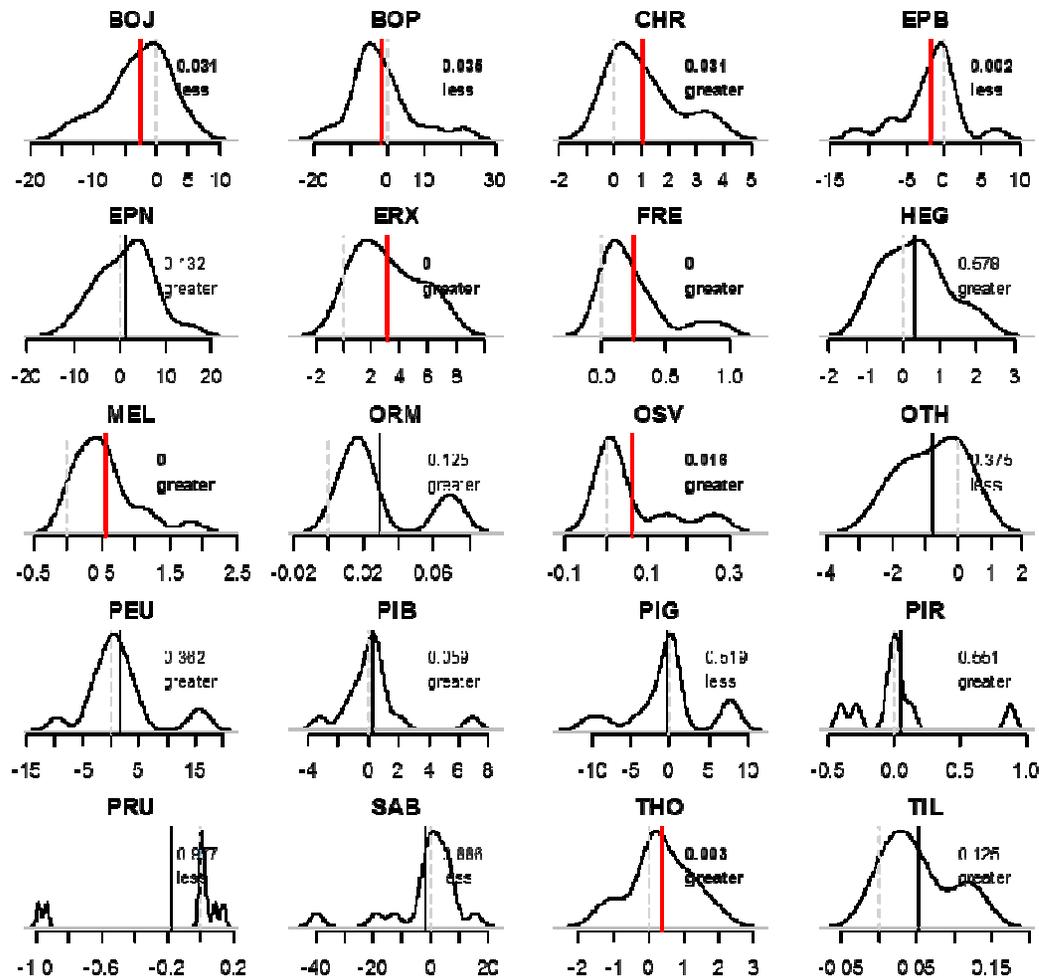
Species	Softwood Type	Mixedwood Type	Hardwood Type	All Types
White Spruce	7%	4%	1%	4%
Black Spruce	37%	18%	3%	20%
Balsam	27%	20%	7%	18%
Jack Pine	x	x	x	x
White Pine	5%	1%	x	1%
Red Pine	1%	x	x	1%
Cedar	12%	6%	1%	6%
Hemlock	x	x	x	x
Tamarack	x	x	x	x
Total Softwood:	86%	49%	18%	49%
Yellow Birch	4%	19%	30%	18%
Maple	2%	10%	38%	17%
Beech	x	x	5%	3%
White Birch	7%	13%	8%	9%
Poplar	1%	7%	7%	5%
Basswood	-	x	x	x
Ash	x	x	x	x
Oak	-	x	x	x
Ironwood	-	x	x	x
Elm	-	x	x	x
Total Hardwood:	14%	51%	88%	51%
TOTAL:	100%	100%	100%	100%

x = Less than 1%

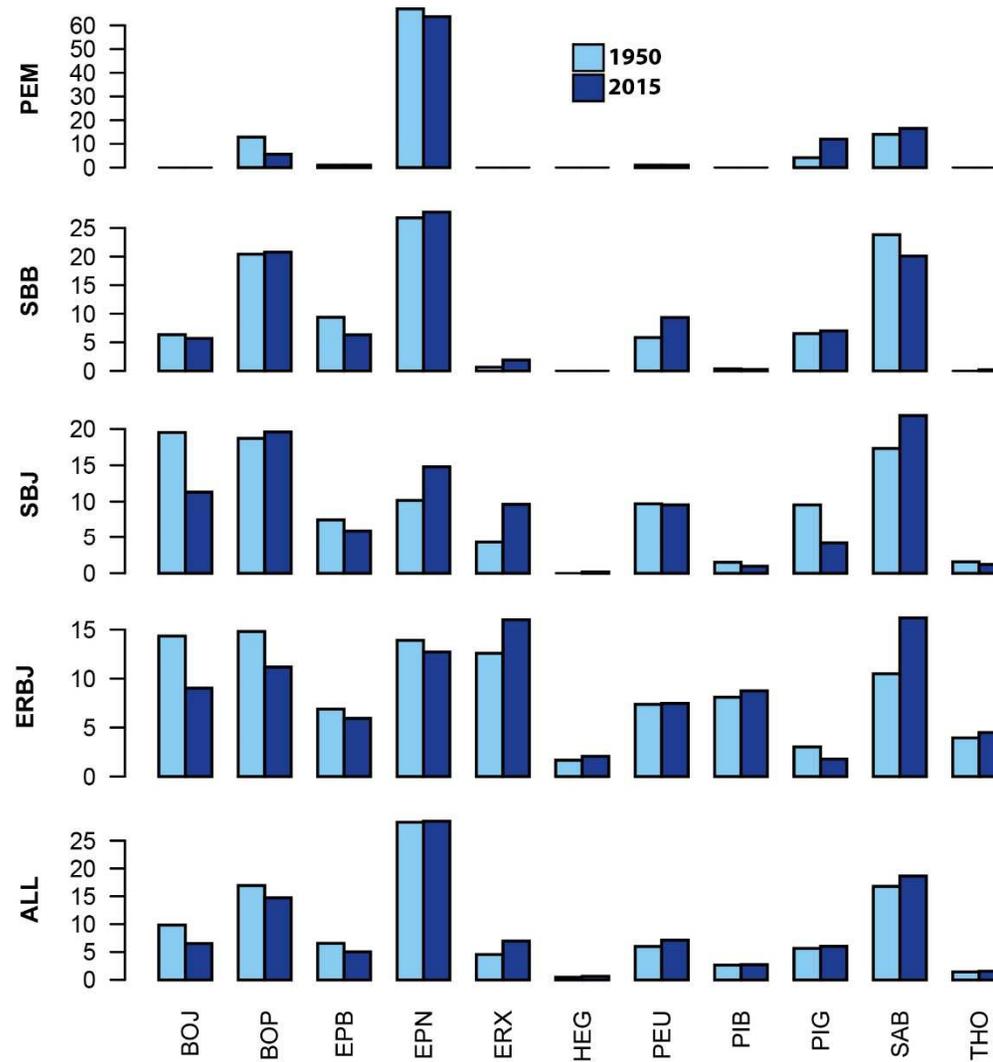
# Structure d'âge (1950-2010)



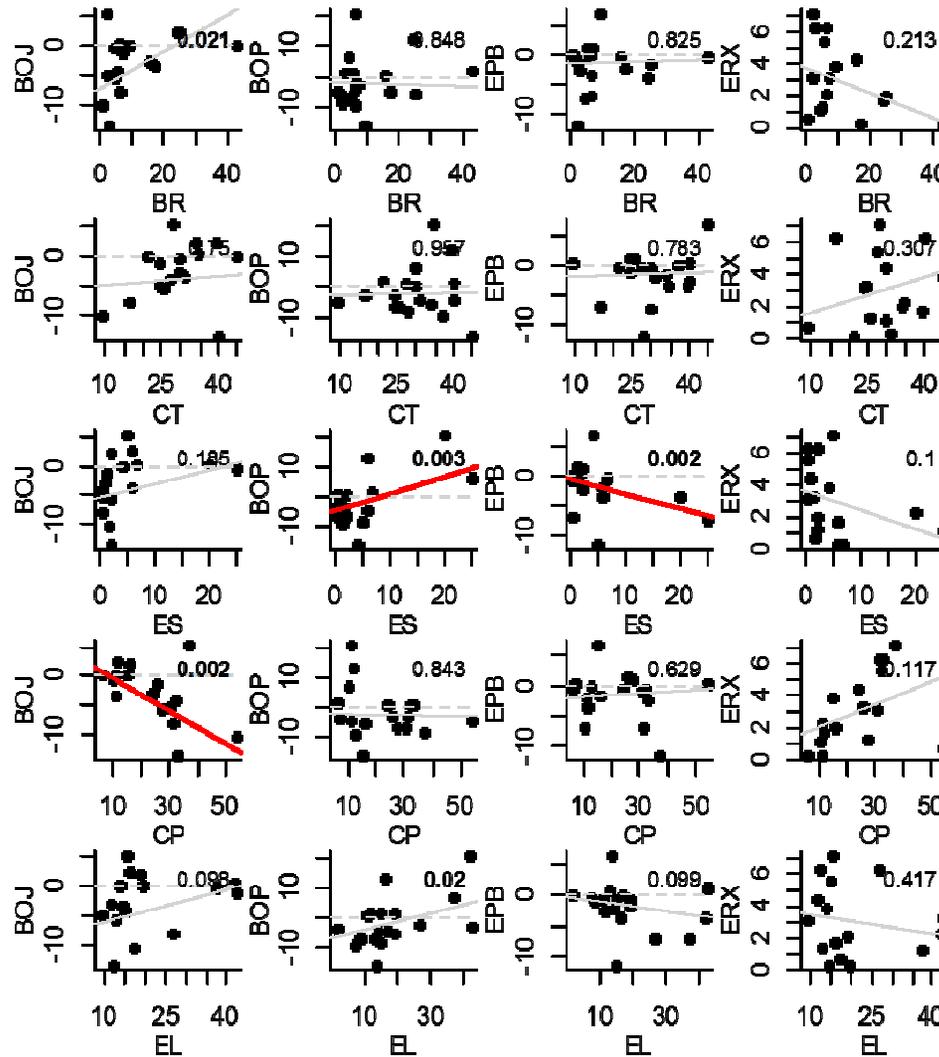
# Composition en essences (1950-2015)



# Composition en essences (1950-2015)

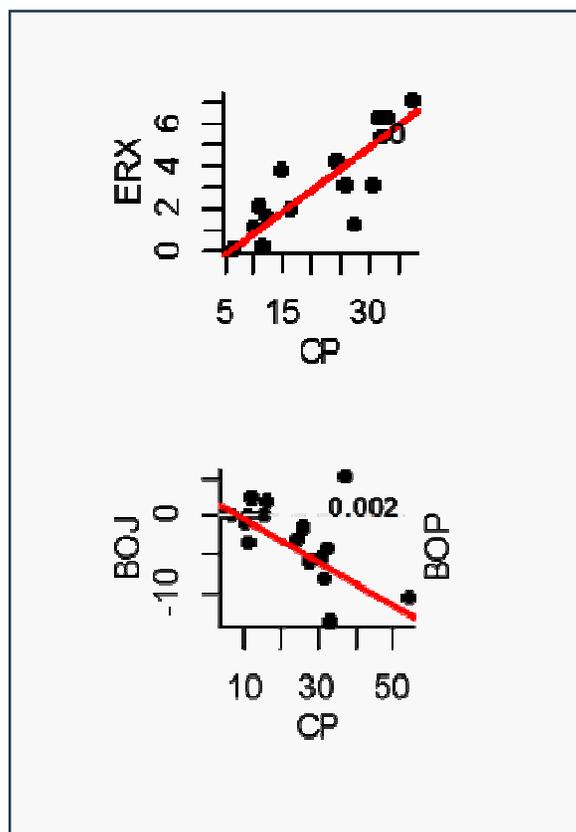


# Composition vs. les perturbations

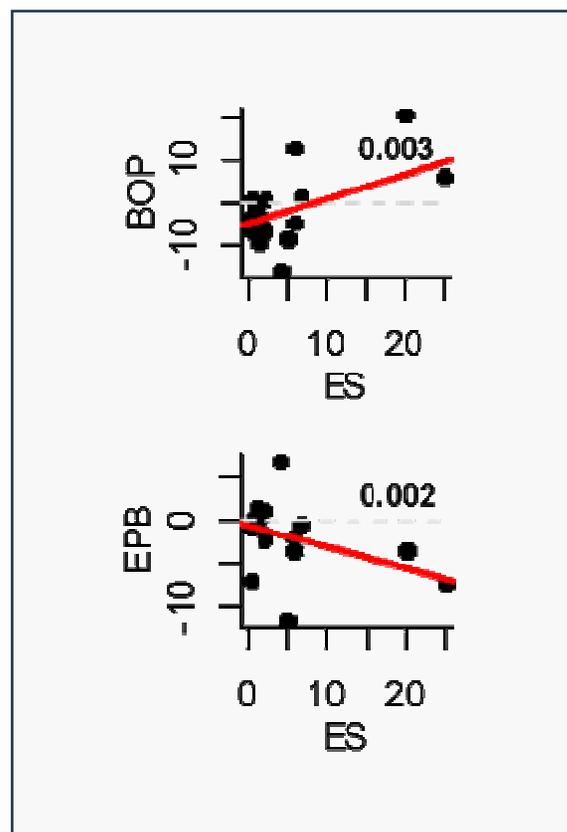


# Composition vs. les perturbations

## Coupe partielle



## Épidémie sévère



# À retenir ...

- ***Dans le nord du Québec:***
  - Inversion de la matrice : dominance de vieilles forêts vers jeunes
  - Composition est demeuré relativement stable
  - Baisse de l'épinette blanche
  - Les épidémies de la TBE en cause
- ***Dans le sud du Québec:***
  - Réduction des vieilles forêts mais moins drastique que dans le nord
  - Le bouleau jaune en forte baisse
  - L'érable en forte hausse (sucre, rouge)
  - Coupes partielles sont un agent important du changement
- Toujours vérifier la disponibilité des archives des territoires à l'étude dans la cadre d'une reconstitution historique de la végétation

# Questions ?

