

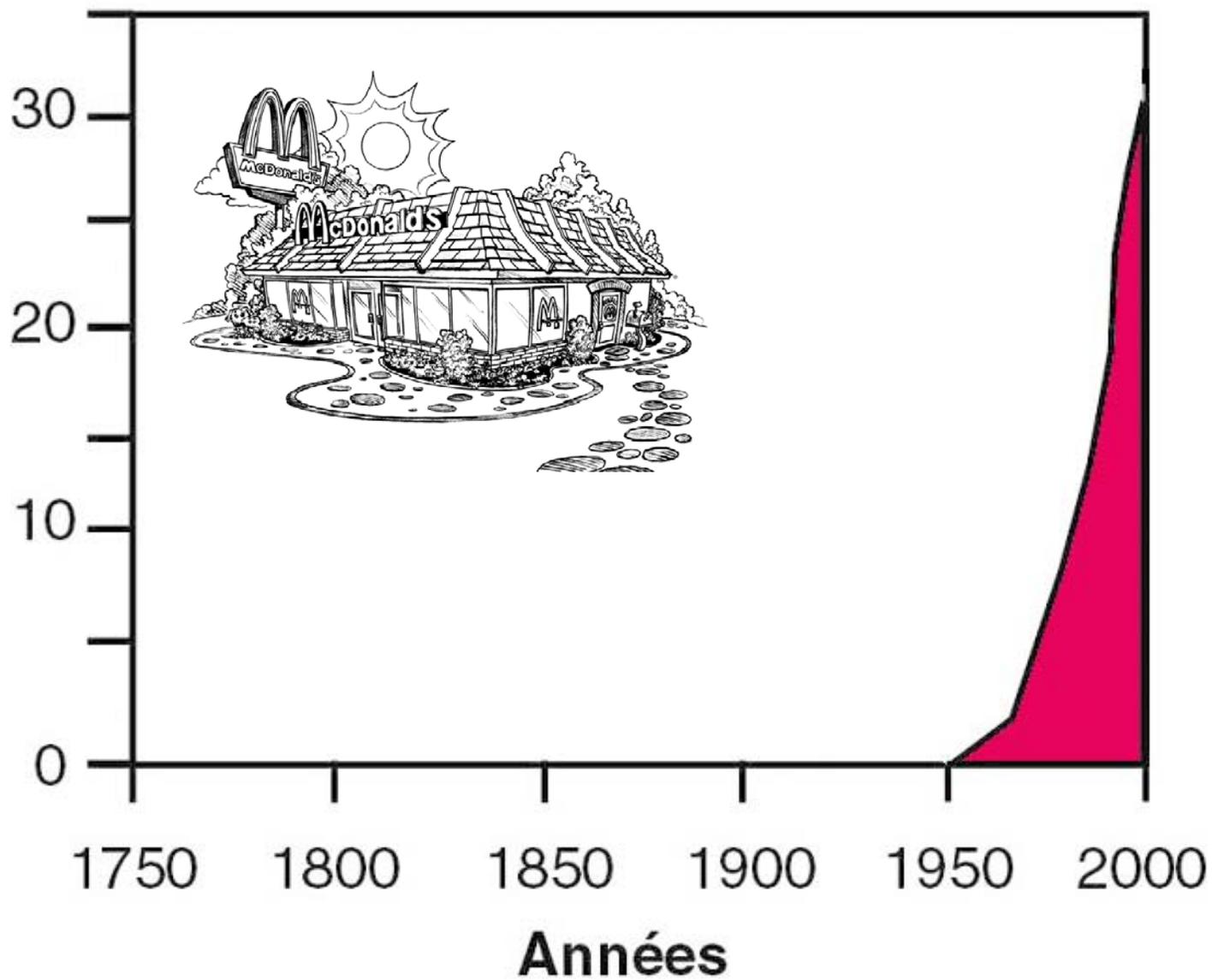
A scenic view of a forest with a large pine tree in the foreground and a lake in the background. The pine tree is on the left side of the frame, with its branches extending towards the center. The lake is in the middle ground, reflecting the sky and the surrounding forest. The forest in the background is dense and colorful, suggesting autumn. The sky is clear and blue.

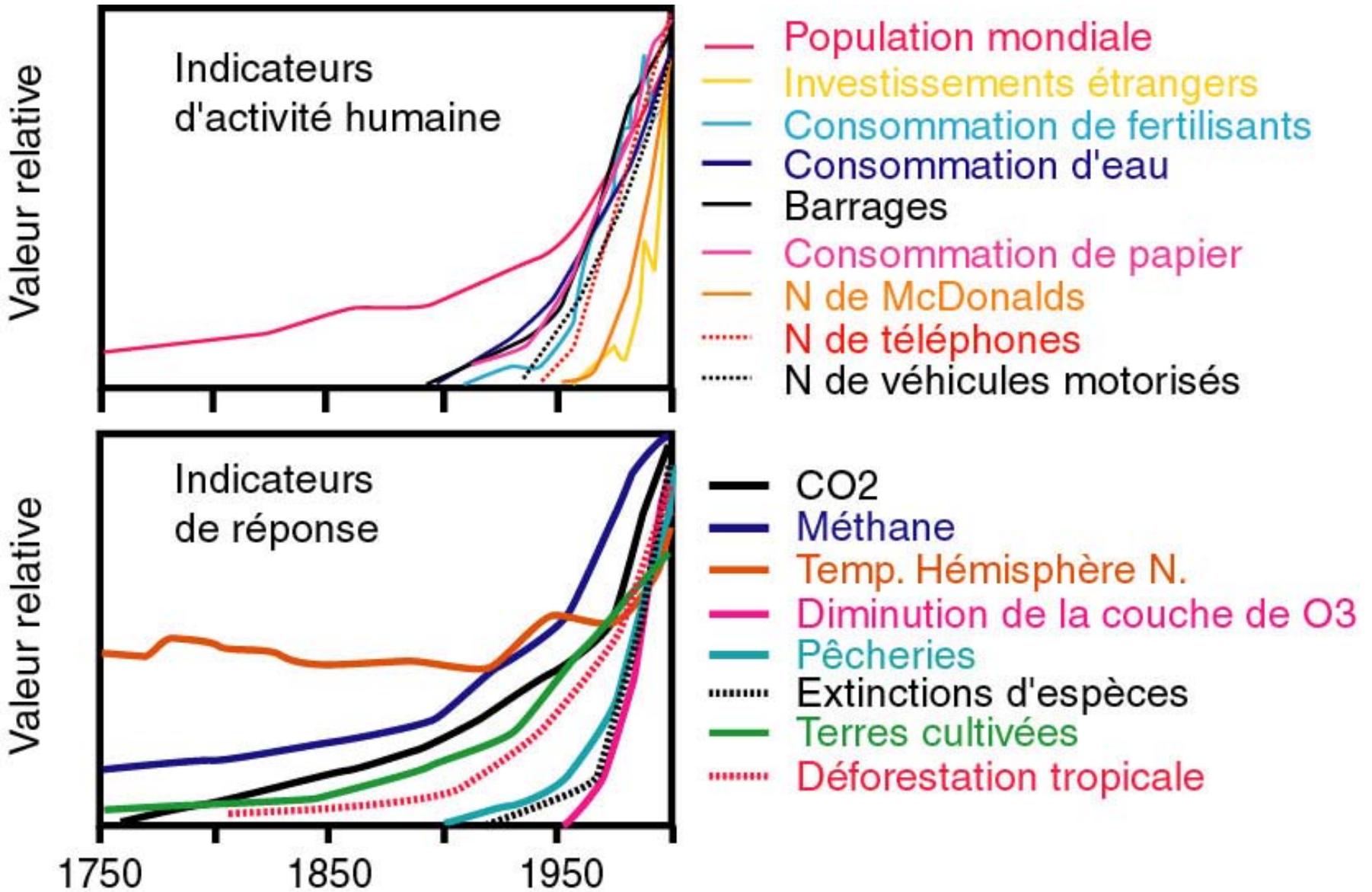
**Les bases
scientifiques de
l'aménagement
écosystémique
au Bas-Saint-Laurent**

**Dominique Arseneault
Yan Boucher
Célia Sorel
Yan Boulanger
Luc Sirois**

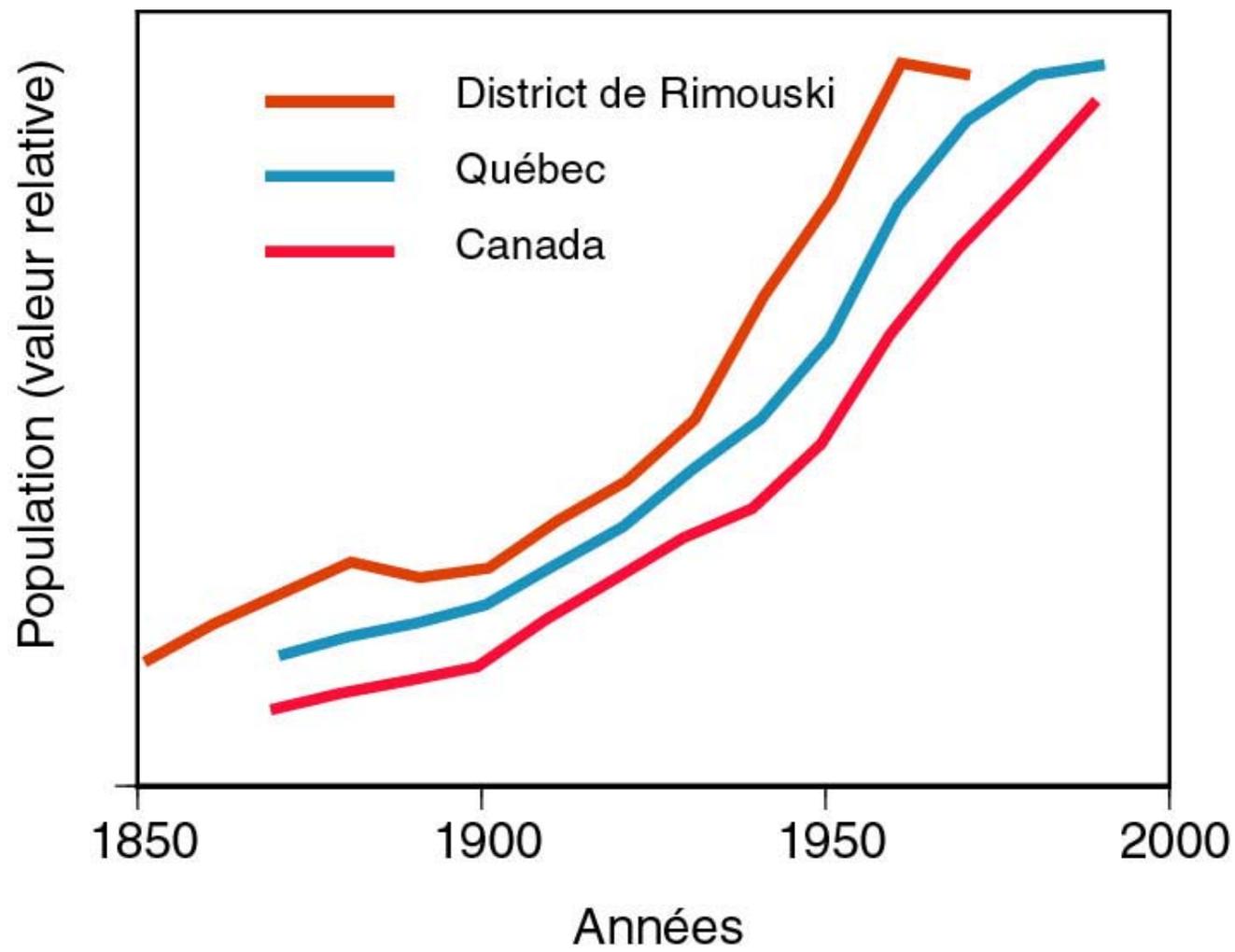
**Chaire de recherche sur la forêt habitée et Laboratoire de dendroécologie
Université du Québec à Rimouski**

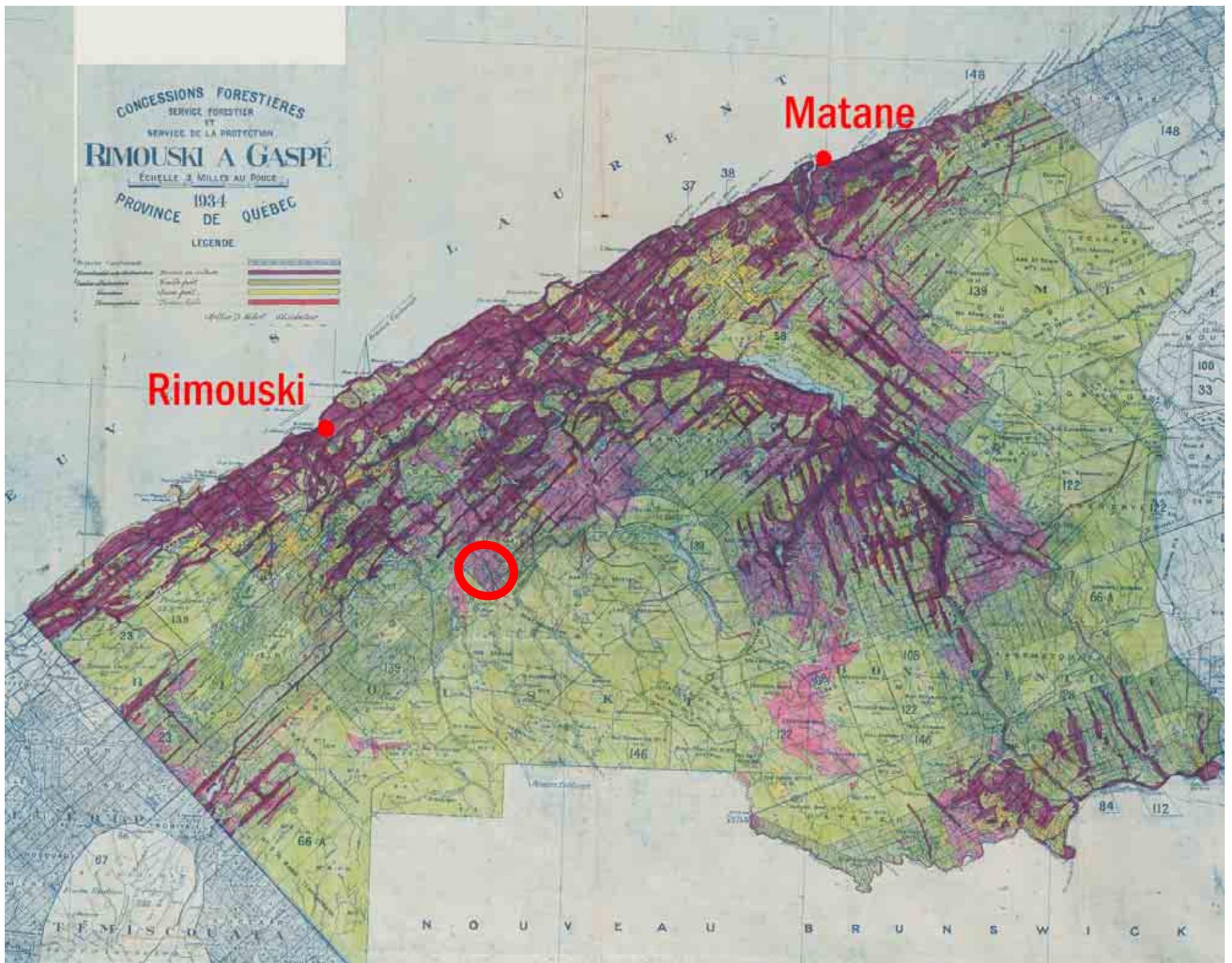
N de restaurants McDonalds ($\times 10^3$)





Crutzen, P. J., and W. Steffen. 2003. How long have we been in the Anthropocene era? Comment. *Climatic Change* 61:251-257.





Archives Nationales du Québec à Québec

1938

Mont Comi

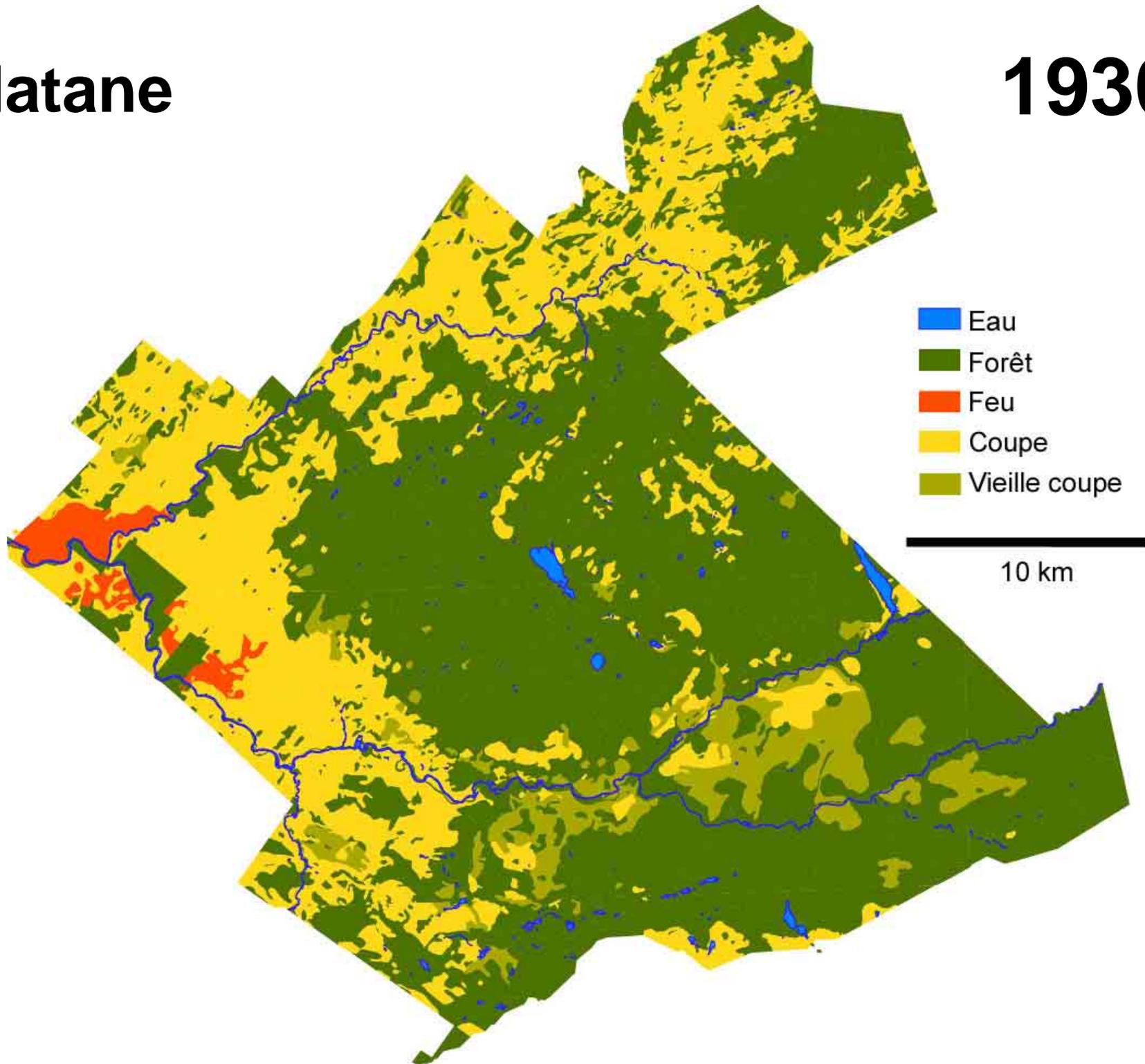
P. Lac
Neigette

Grand
Lac Neigette

Feu de *ca* 1930

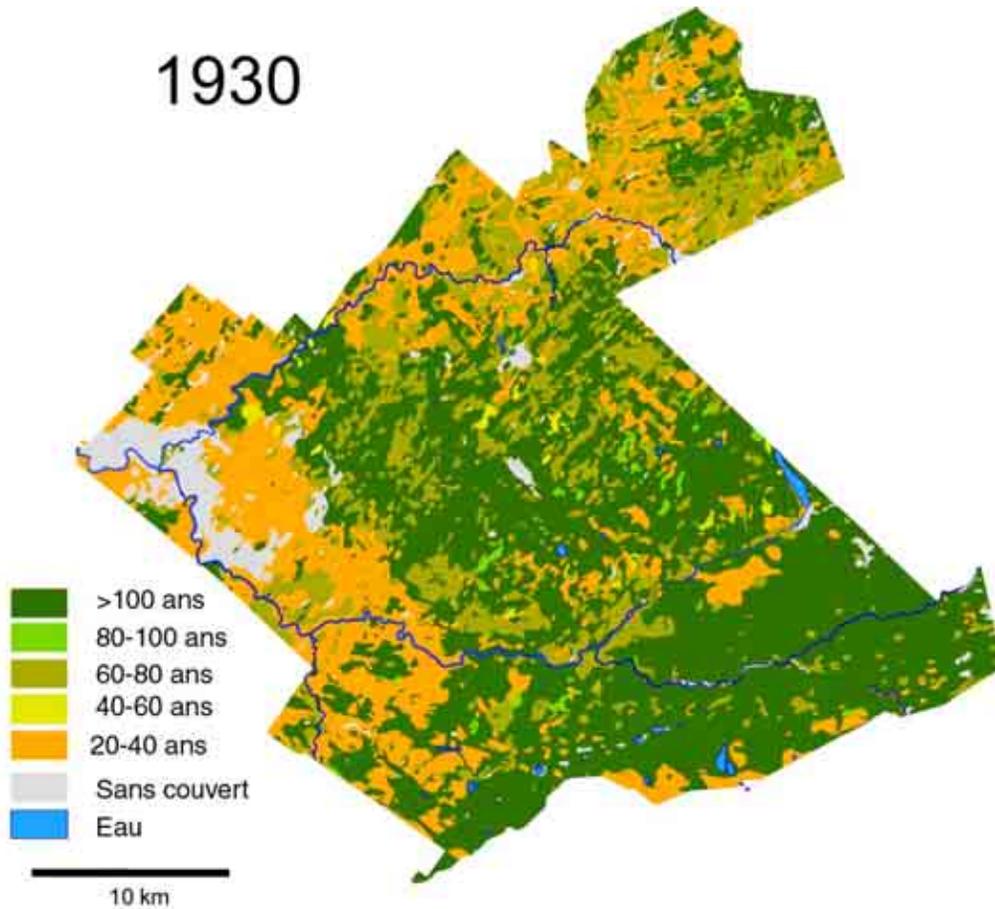
Matane

1930

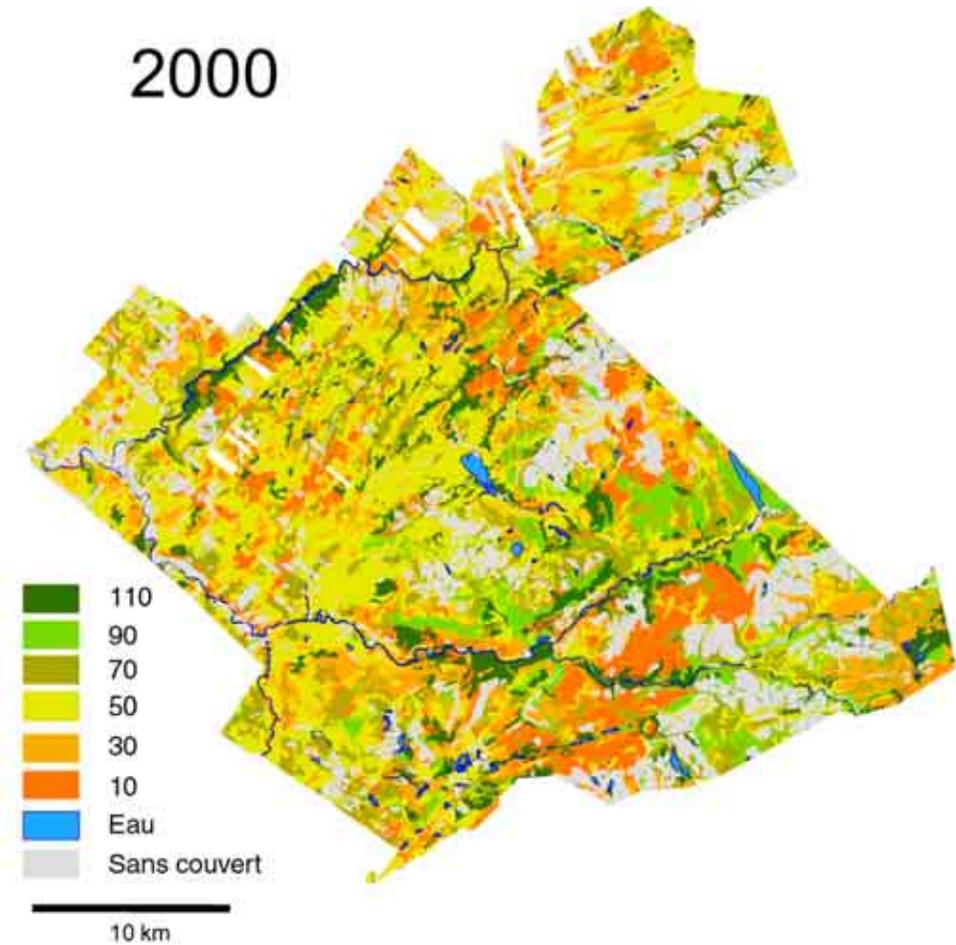


Évolution de l'âge du couvert, Matane (1930-2000)

1930

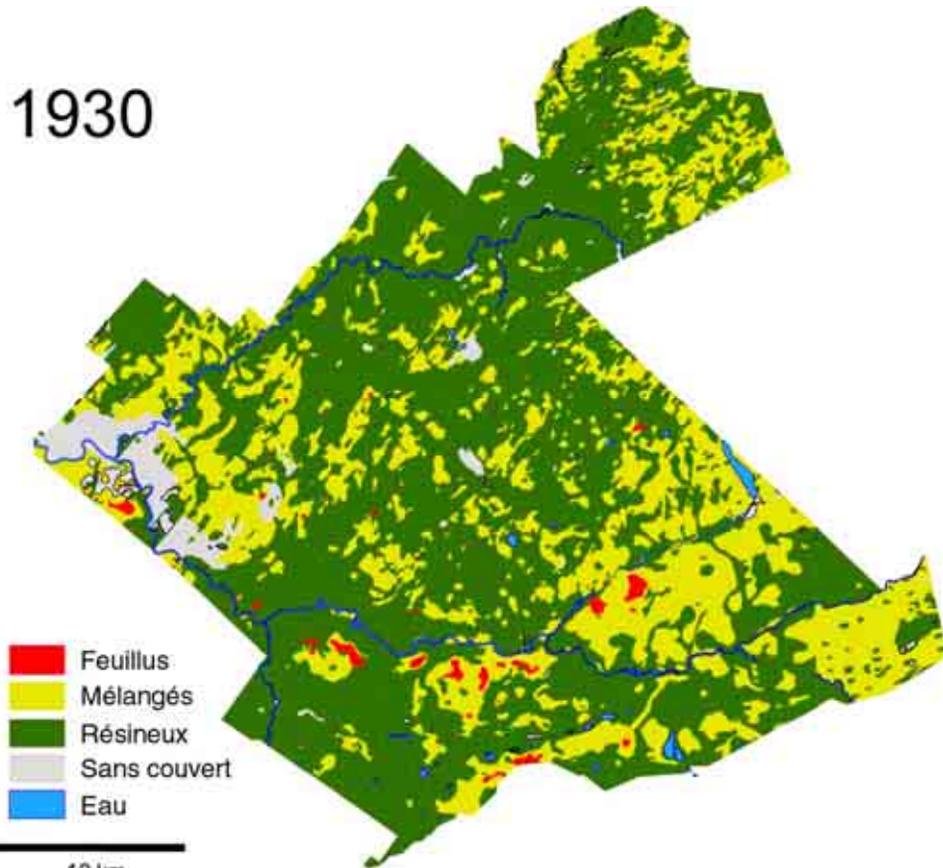


2000

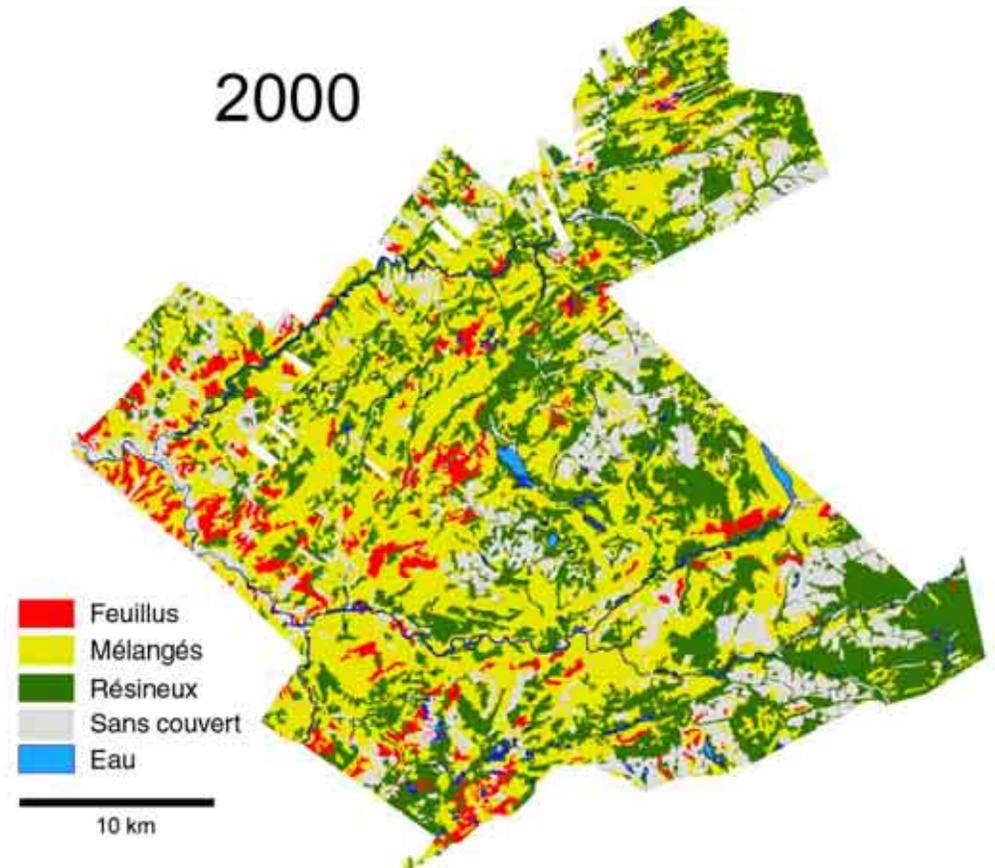


Évolution du couvert forestier, Matane (1930-2000)

1930

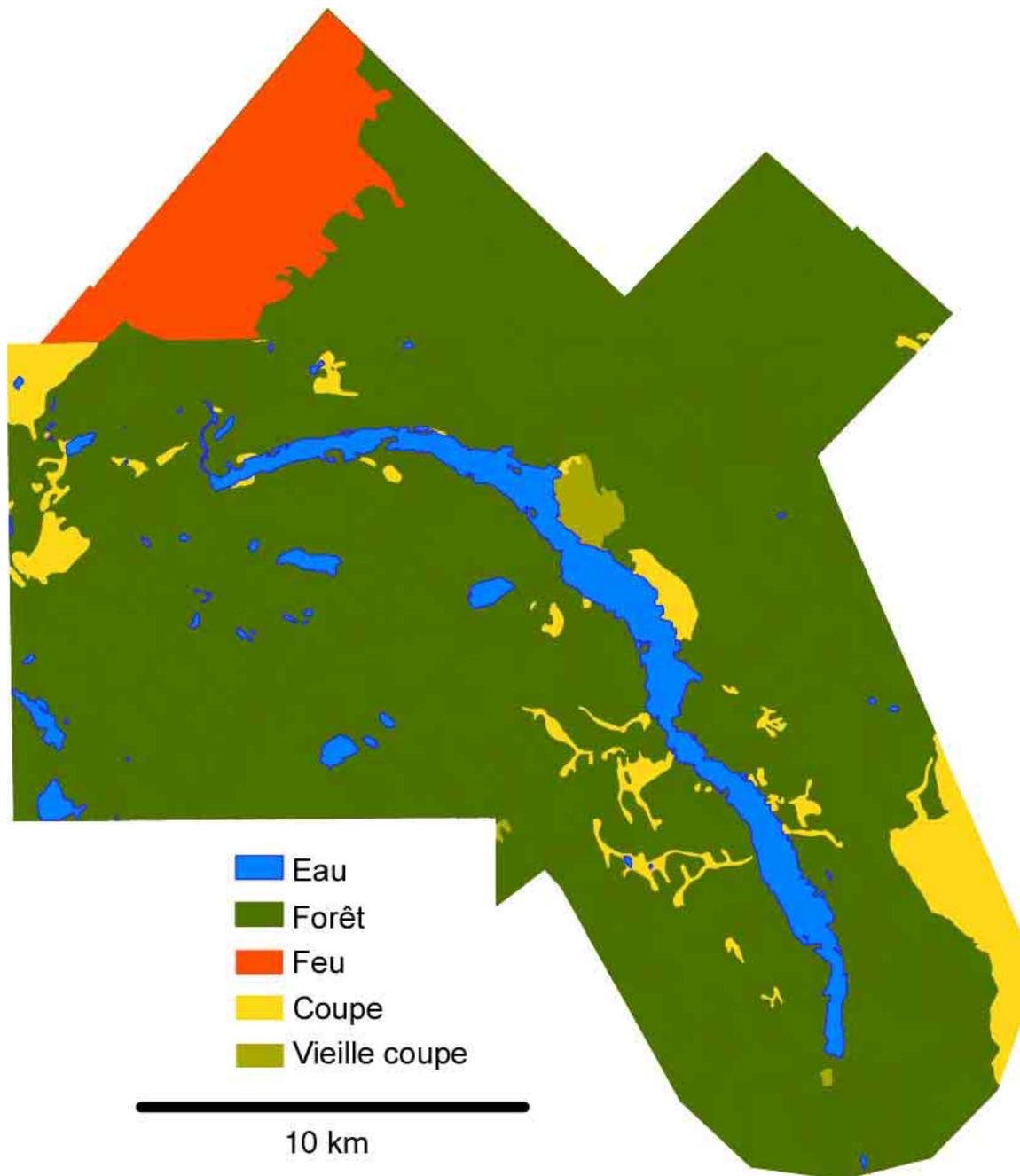


2000



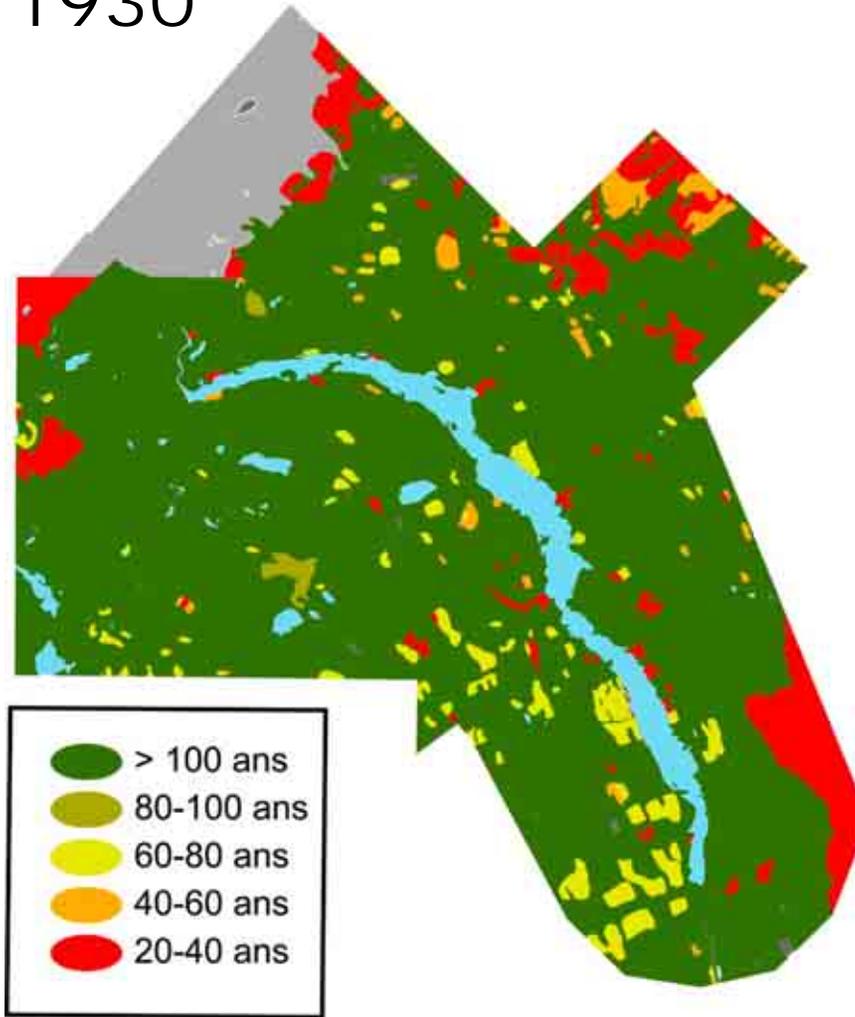
Métis

1930

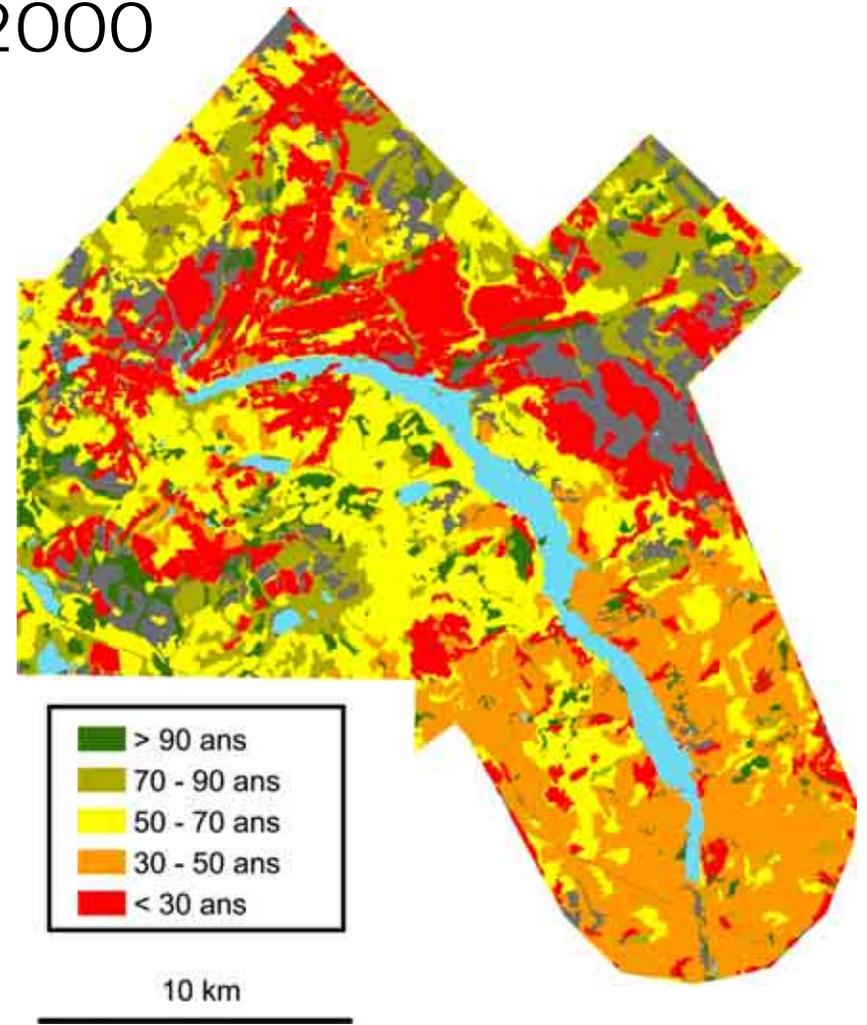


Évolution de l'âge du couvert, Mitis (1930-2000)

1930

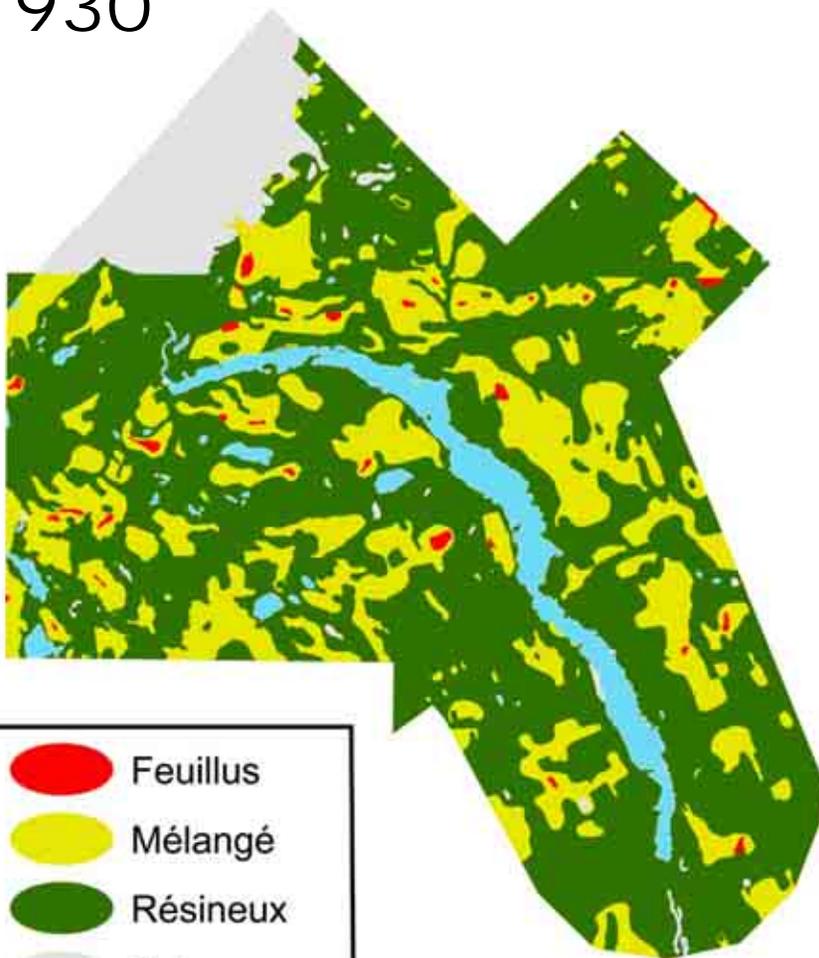


2000

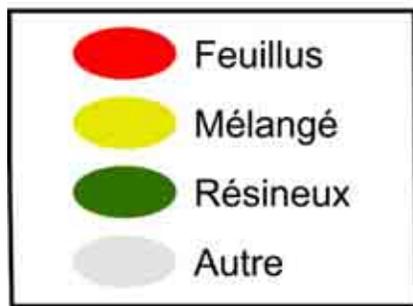
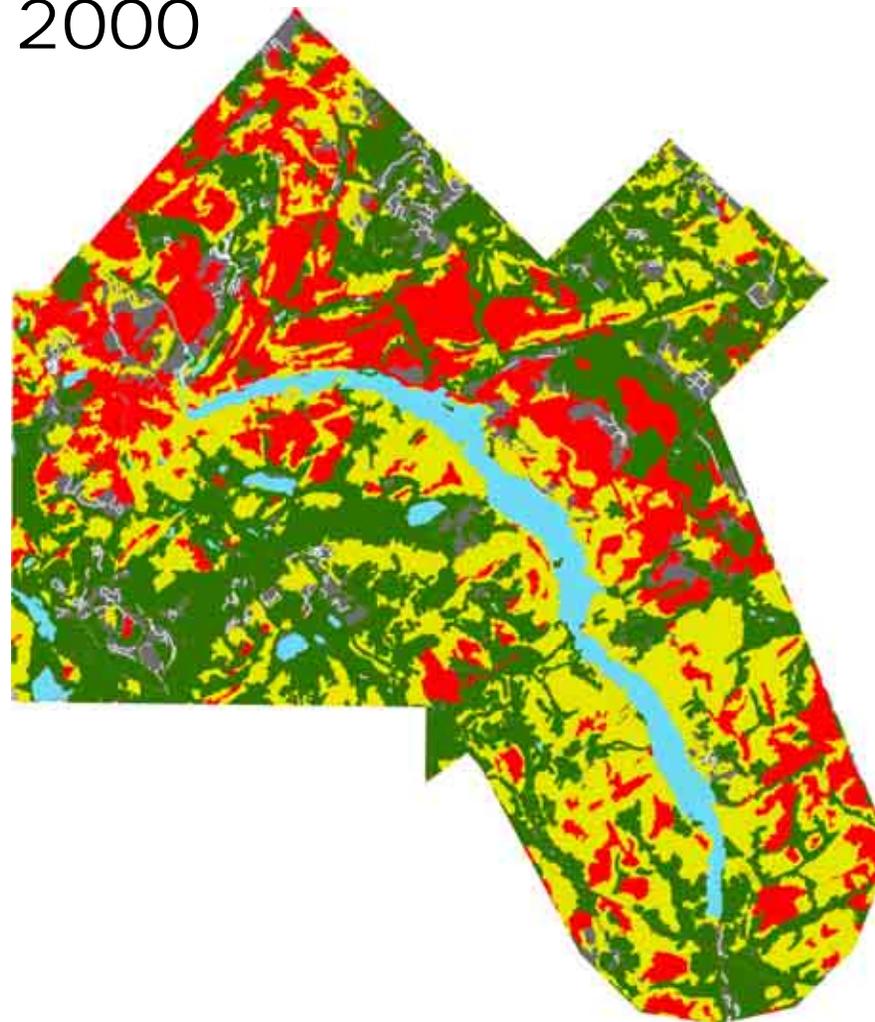


Évolution du couvert forestier, Mitis (1930-2000)

1930

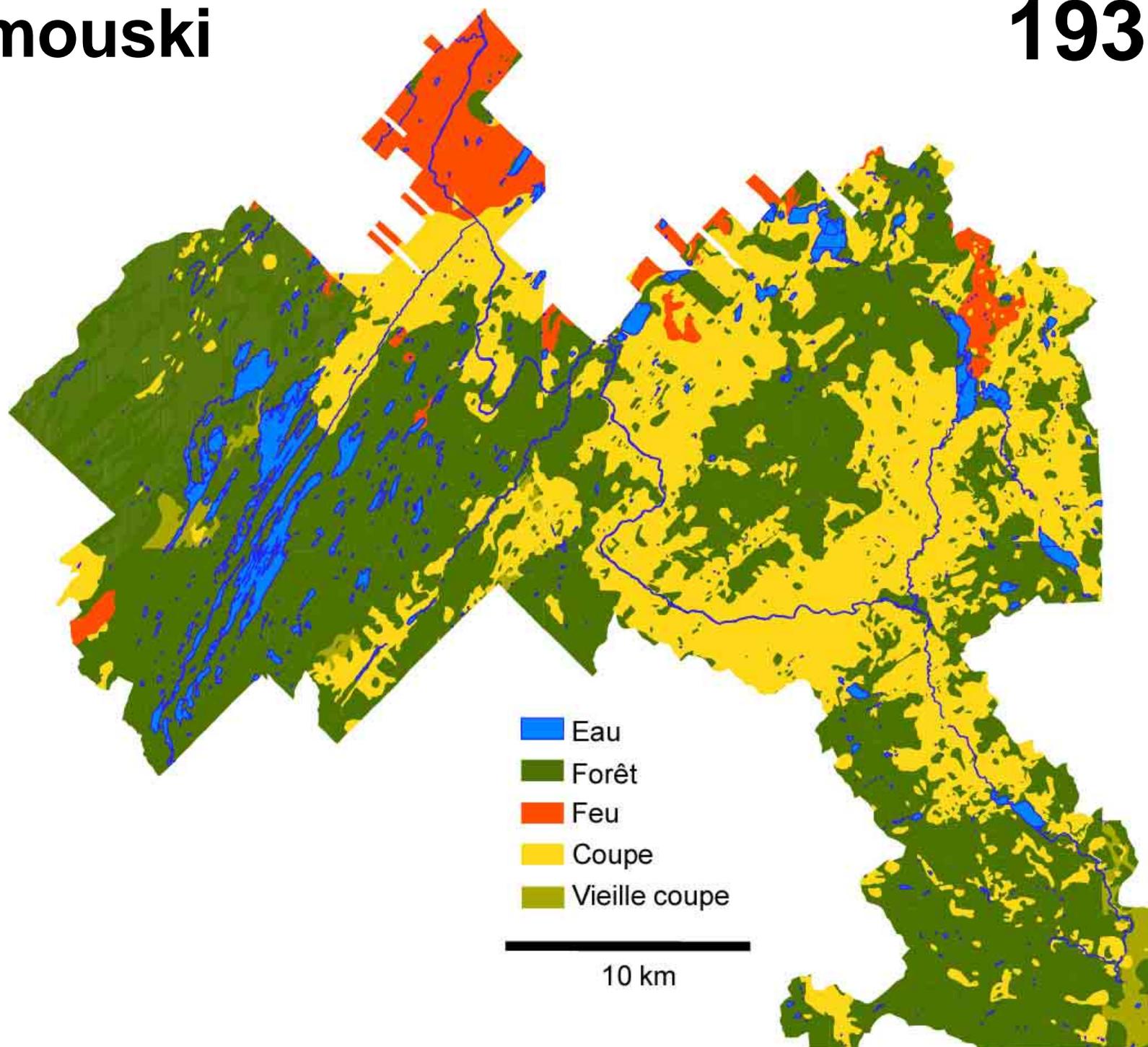


2000



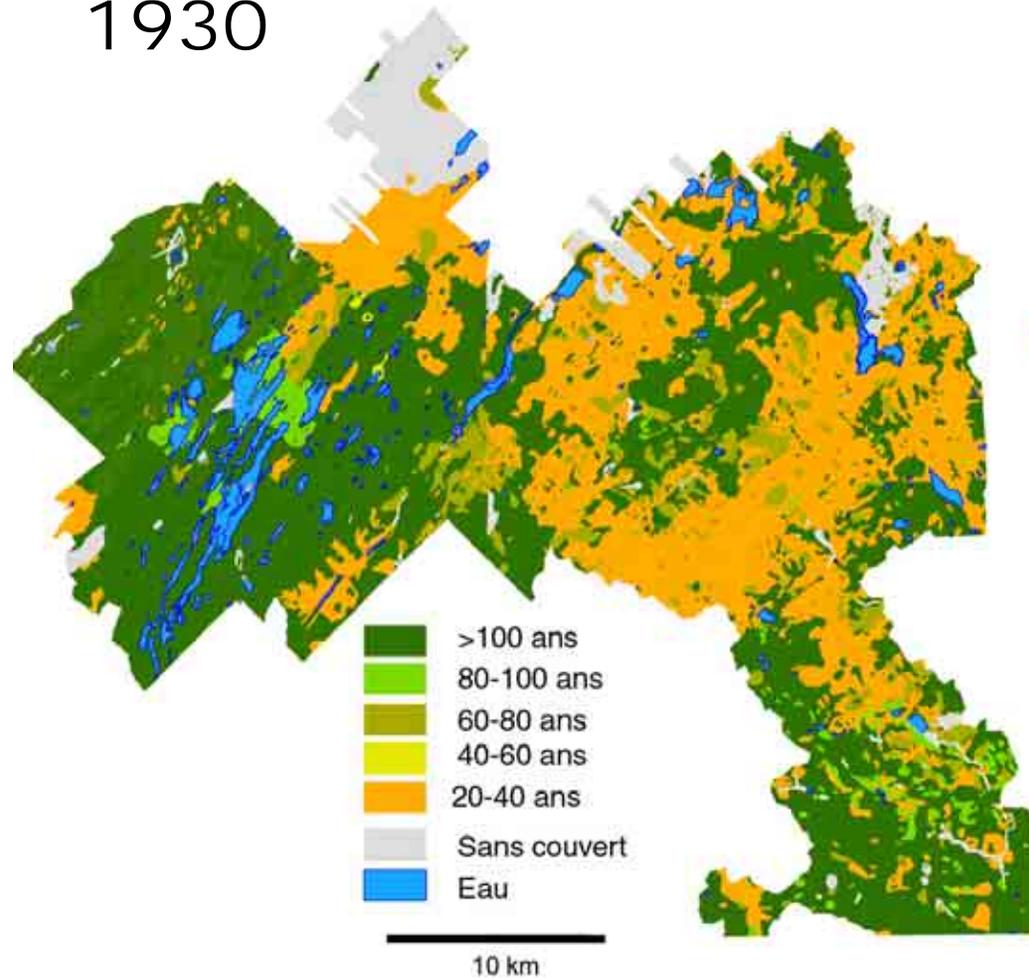
Rimouski

1930

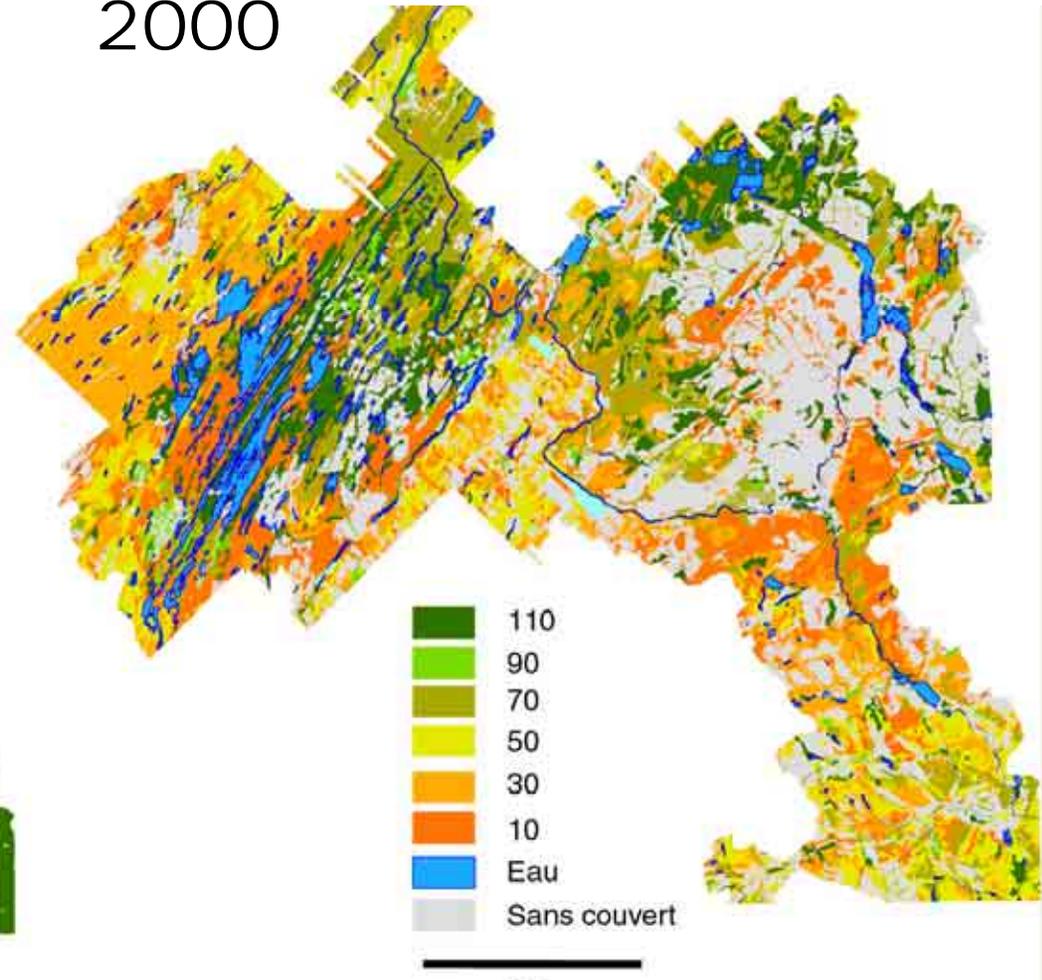


Évolution de l'âge du couvert, Rimouski (1930-2000)

1930

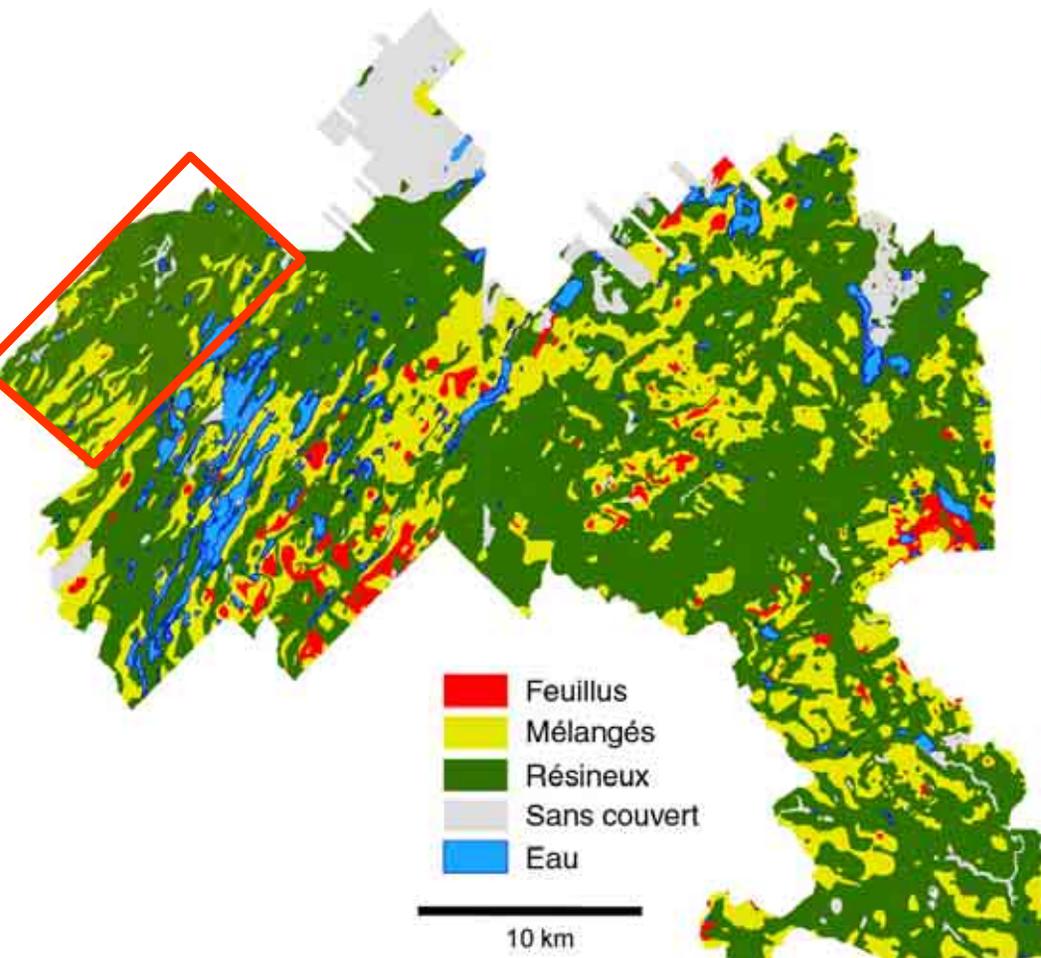


2000

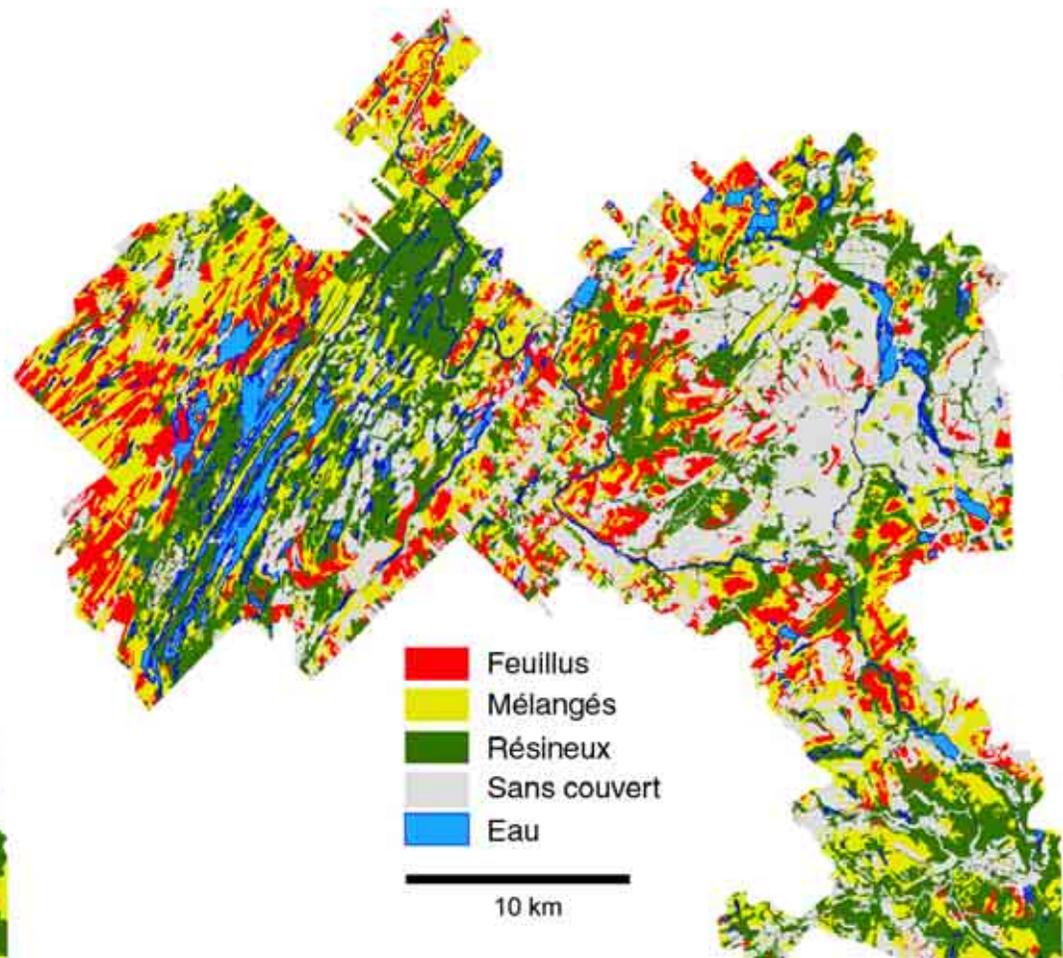


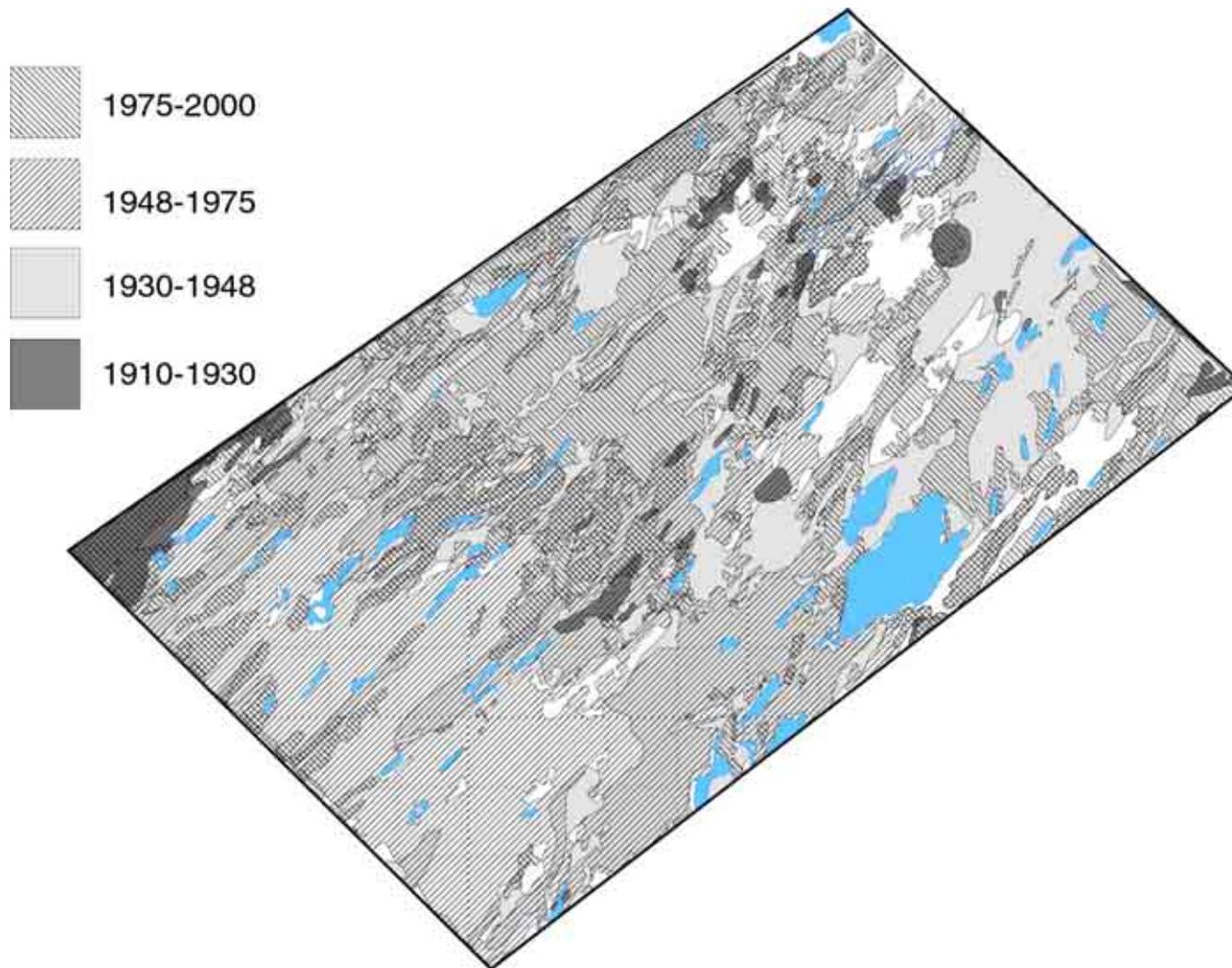
Évolution du couvert forestier, Rimouski (1930-2000)

1930



2000

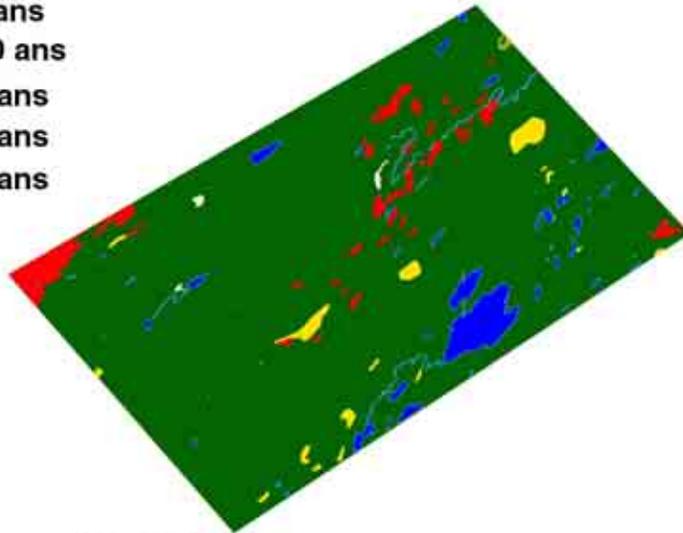




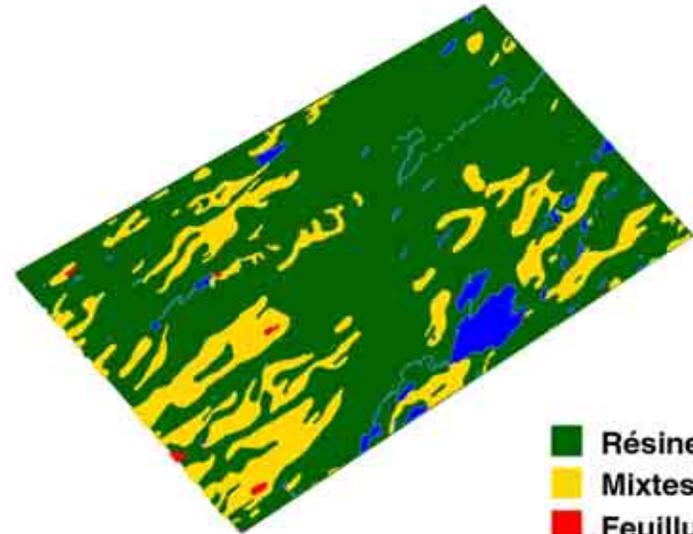
Évolution de l'âge et de la composition du couvert forestier à la Seigneurie de Nicolas Riou, 1930-1995

Âge en 1930

- >100 ans
- 80-100 ans
- 60-80 ans
- 40-60 ans
- 20-40 ans



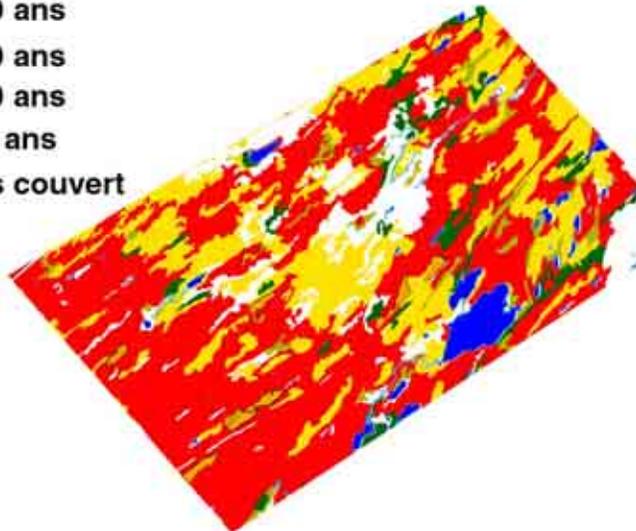
Composition en 1930



- Résineux
- Mixtes
- Feillus
- Sans couvert

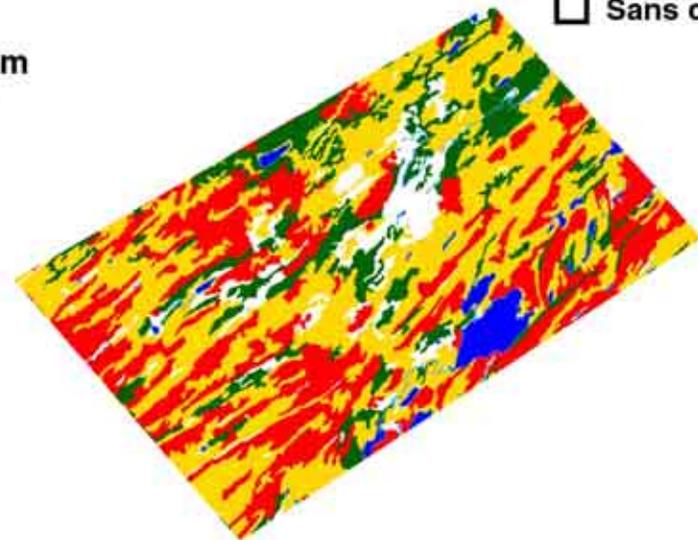
Âge en 1995

- >90 ans
- 70-90 ans
- 50-70 ans
- 30-50 ans
- < 30 ans
- Sans couvert

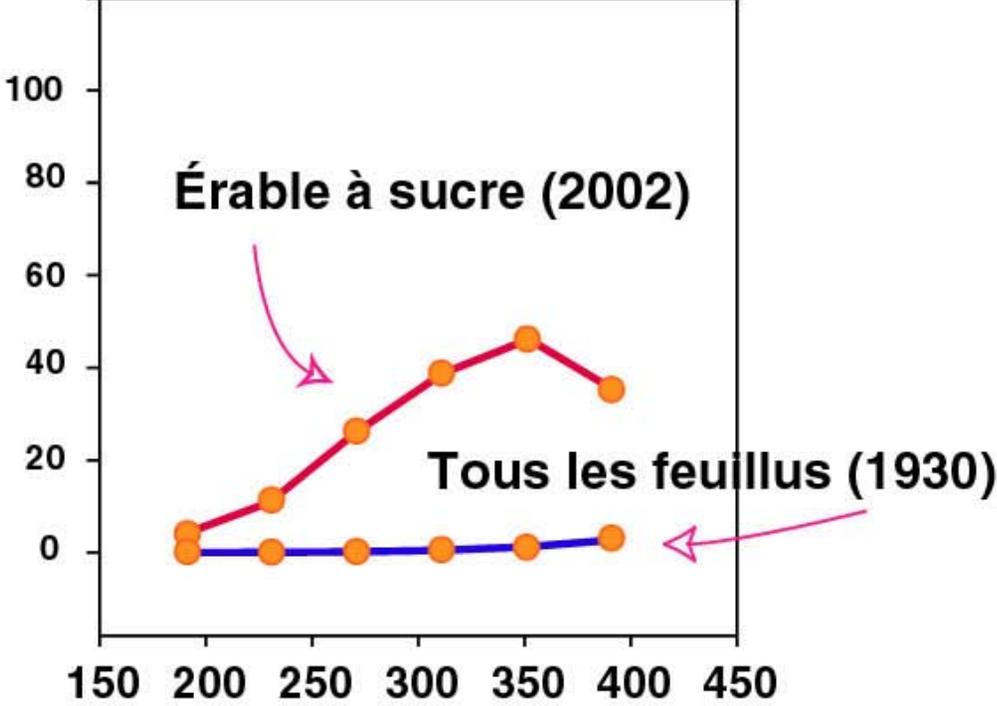
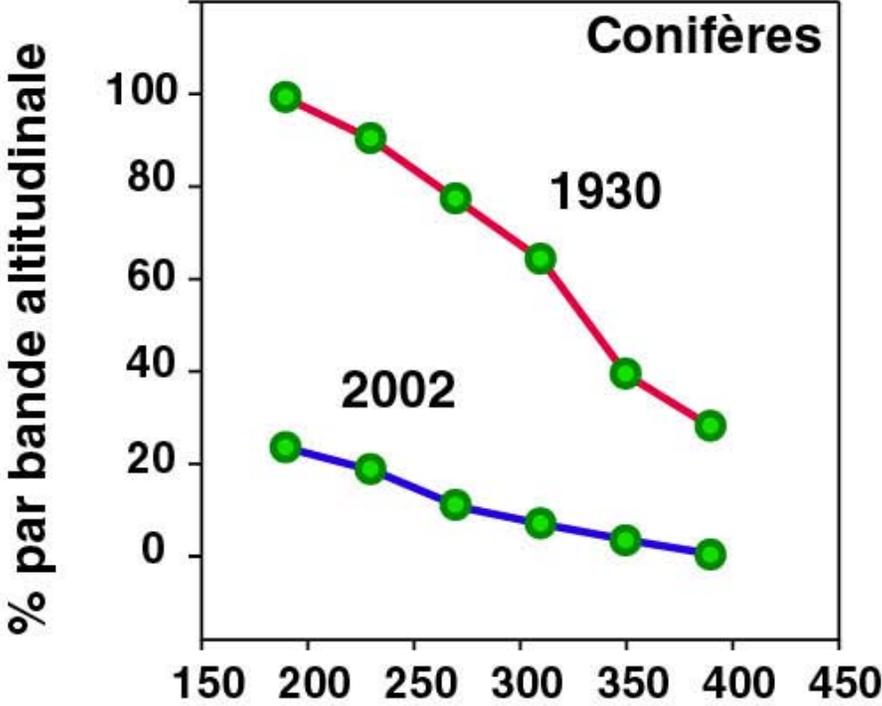


0 5 km

Composition en 1995



Seigneurie Nicolas Riou



Altitude (m)

1930

2002

20%

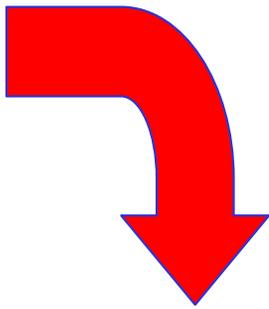
?

30%

75%

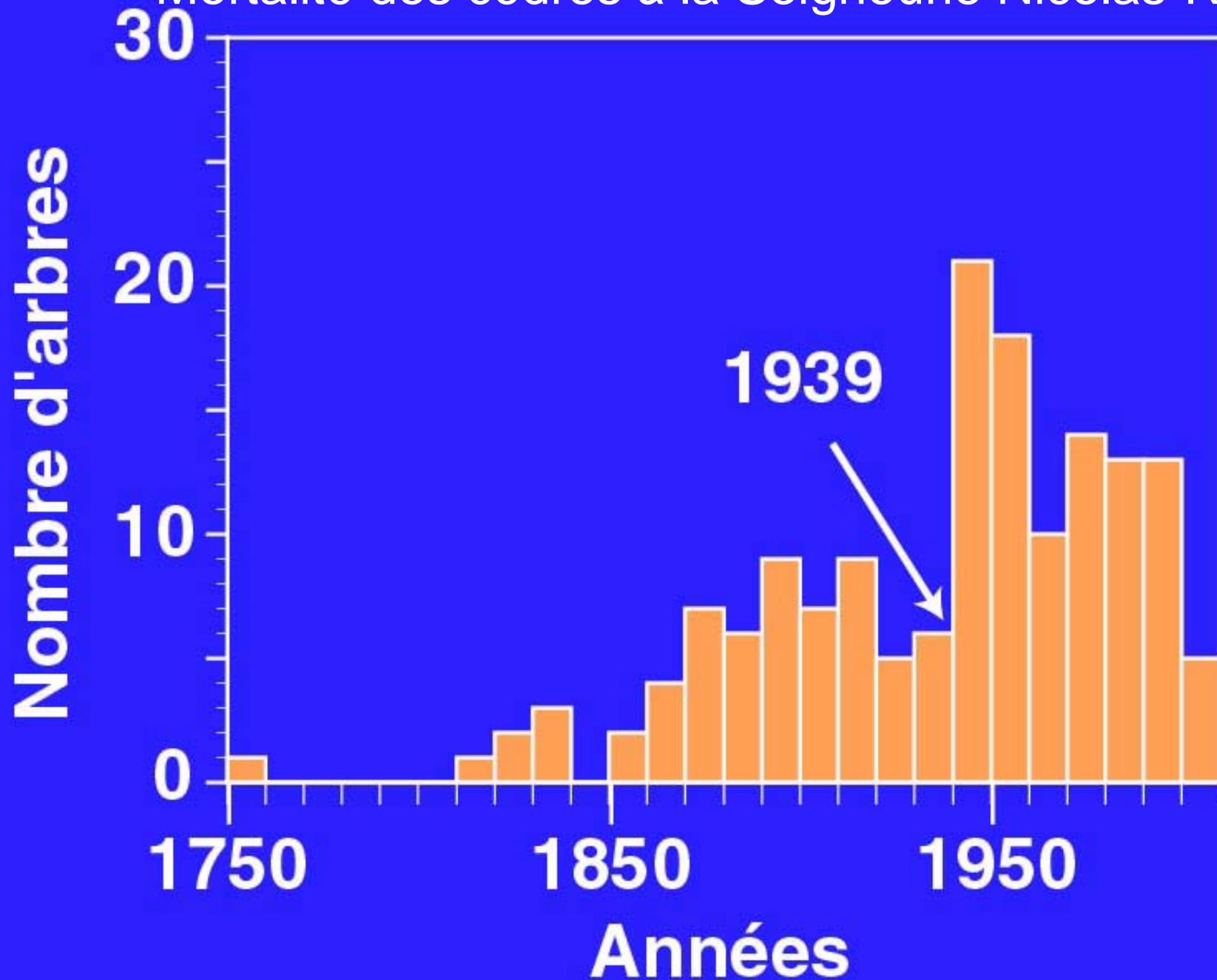


Végétation potentielle

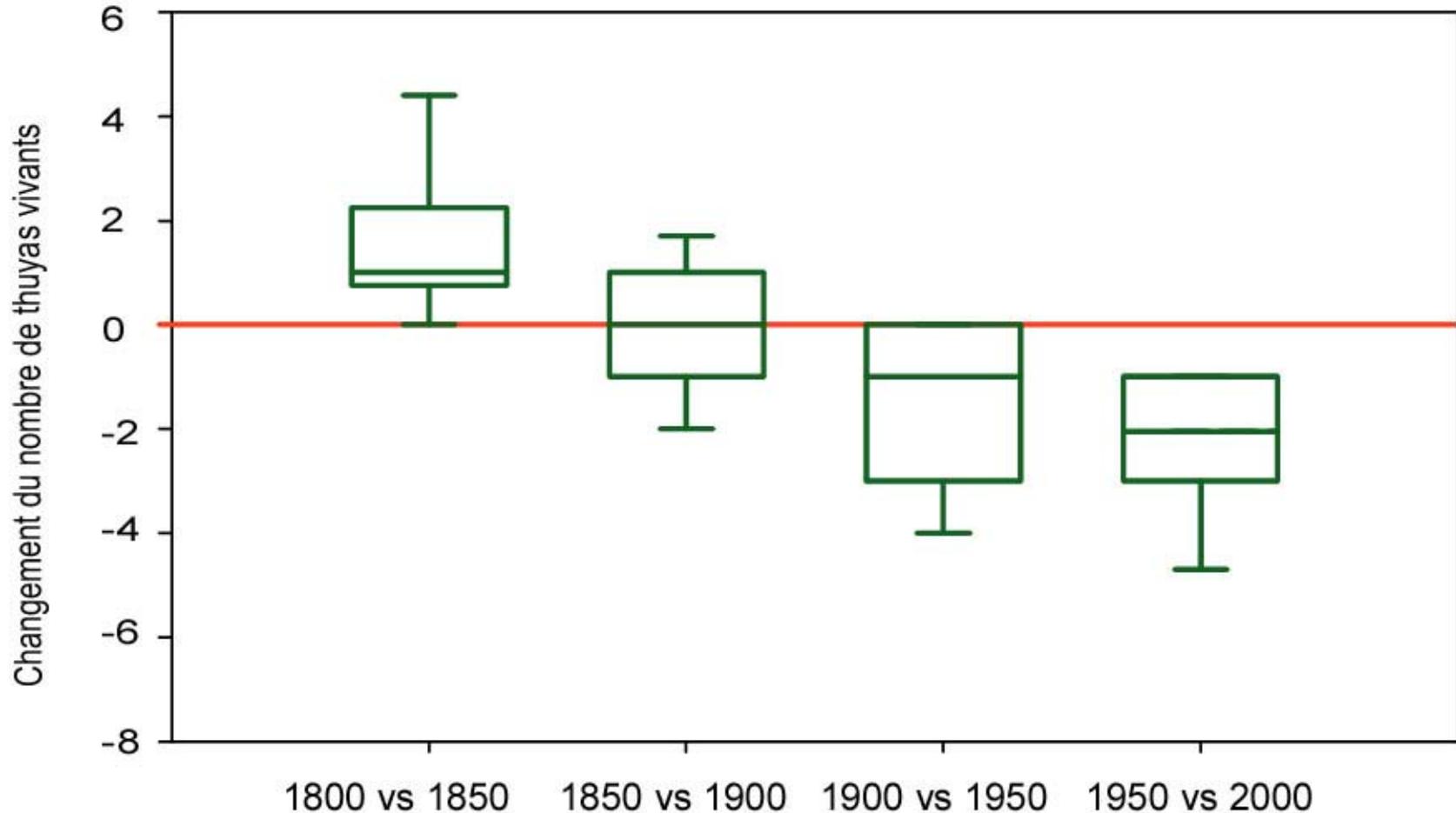




Mortalité des cèdres à la Seigneurie Nicolas-Riou



Diminution de l'abondance du thuya, Seigneurie Nicolas Riou



Différence du nombre de thuyas vivants par sites entre le début et la fin d'intervalles de 50 ans depuis l'an 1800 pour les paysages MCP et SNR. Les extrémités des boîtes correspondent à 25 % (bas) et 75 % (haut) des valeurs. Les tirets correspondent à 10 % (bas) et 90 % (haut) des valeurs. La ligne pleine correspond à la médiane .

Canton Auclair (Témiscouata)

« On rencontre beaucoup de caribous » J. E Sirois A. G. (1900)

Canton Biencourt (Riki)

« dans tout le canton, une grande quantité de bois de commerce; un peu de pin, de l'épinette... beaucoup de cèdre... » Jo Bureau, Explorateur (1897);

« ...de magnifiques terres couvertes de beau bois marchand »

G.A. Doucet, A. G. (1897)

Canton Cabano (Témiscouata)

« ...on y rencontre le caribou » J. E Sirois A. G. (1897)

Canton Macpès (Riki)

« les espèces qui prédominent sont le cèdre, l'épinette, le sapin et le bouleau »

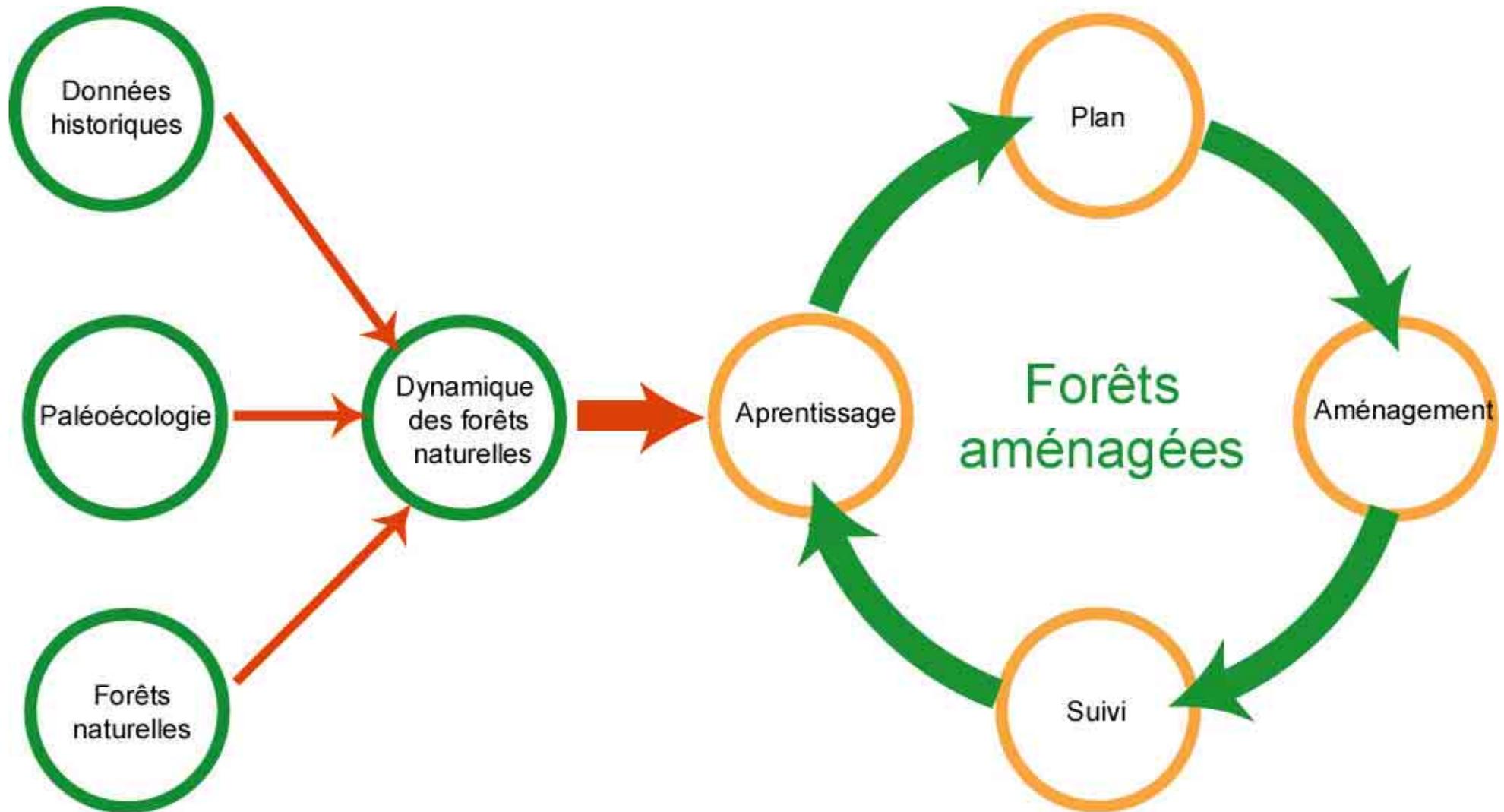
J.A.Côté, A. G. (1894)

Canton Packington (Témiscouata)

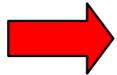
Le caribou et le chevreuil sont plus communs...ils auront entièrement disparus...un seul chasseur avait tué 100 de ces animaux durant l'hiver qui vient de s'écouler »

J.F.Guay, I.C. (1897)

Gestion adaptative de l'aménagement écosystémique



	Paysages	Sites
Impact des coupes	bonne	faible
Structure	bonne / passable	faible / passable
Composition	passable / bonne	passable
Variabilité temporelle	faible	faible / passable
Régime de perturbations	faible / passable	faible / bonne
Mécanismes de succession	NA	faible / passable
Mécanismes de résilience	faible / passable	faible / passable



Qualité des connaissances
actuelles

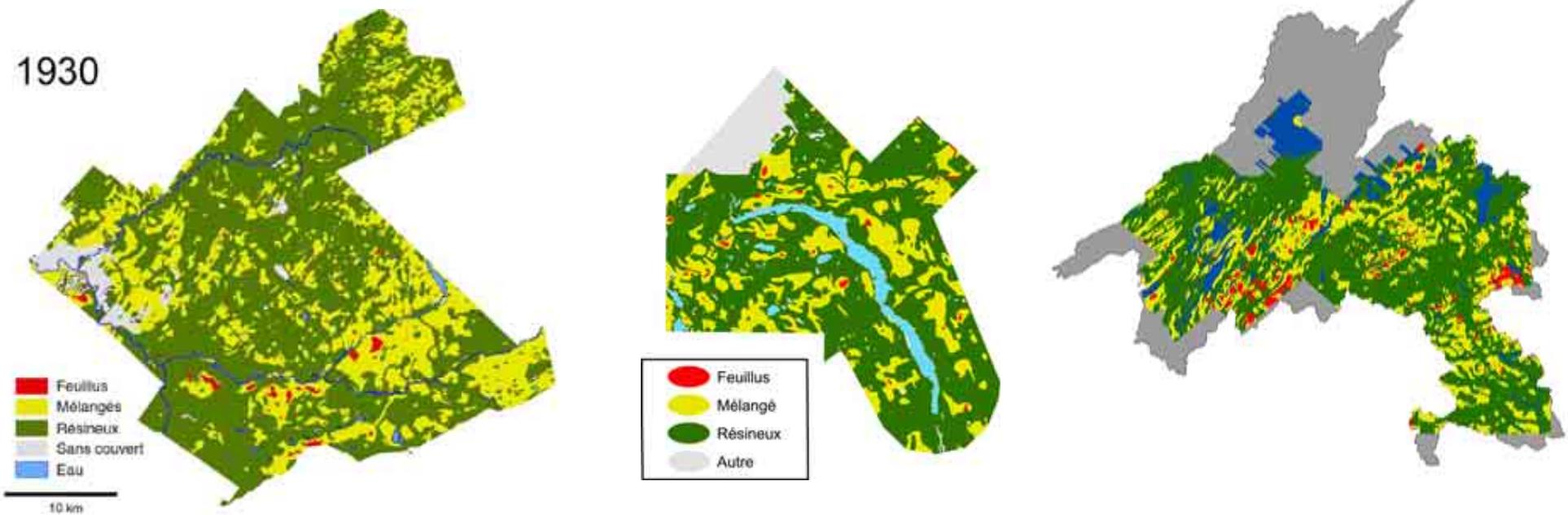


Possibilité d'obtenir de bonnes
données additionnelles

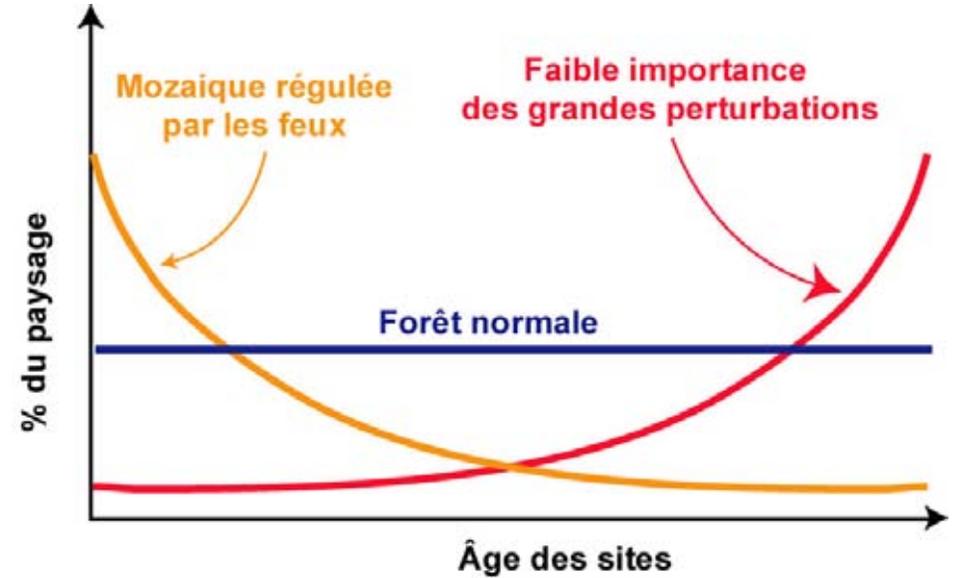
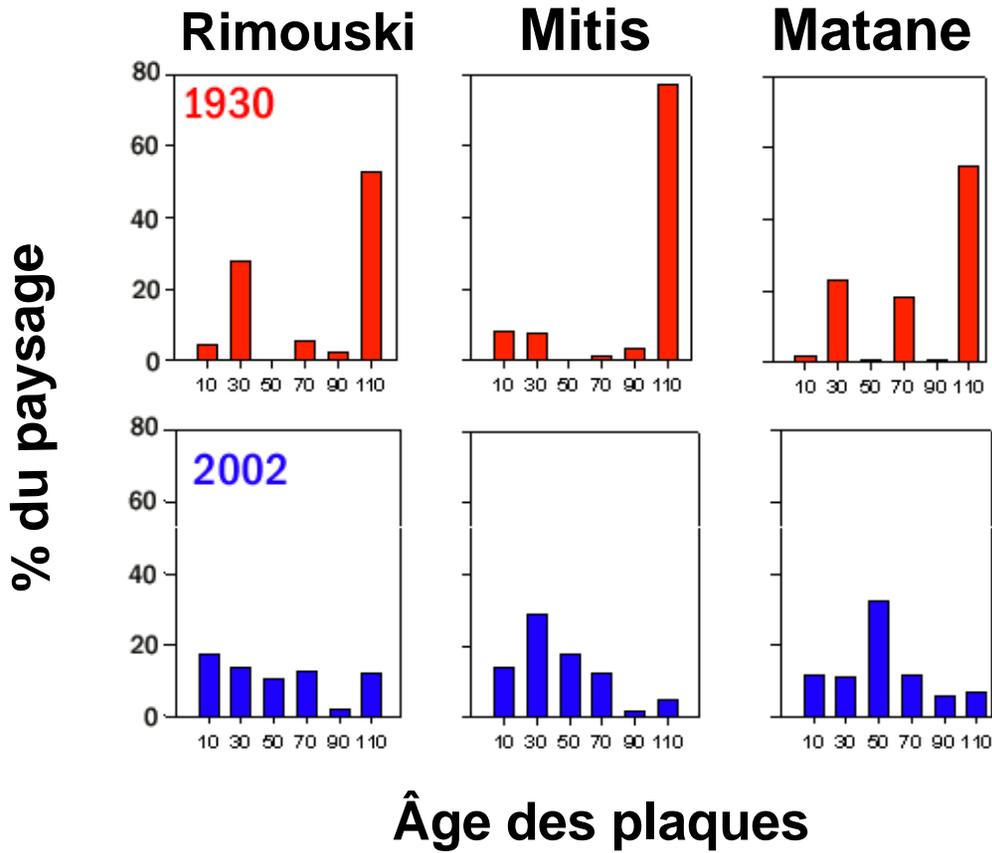
- bonne
- passable
- faible

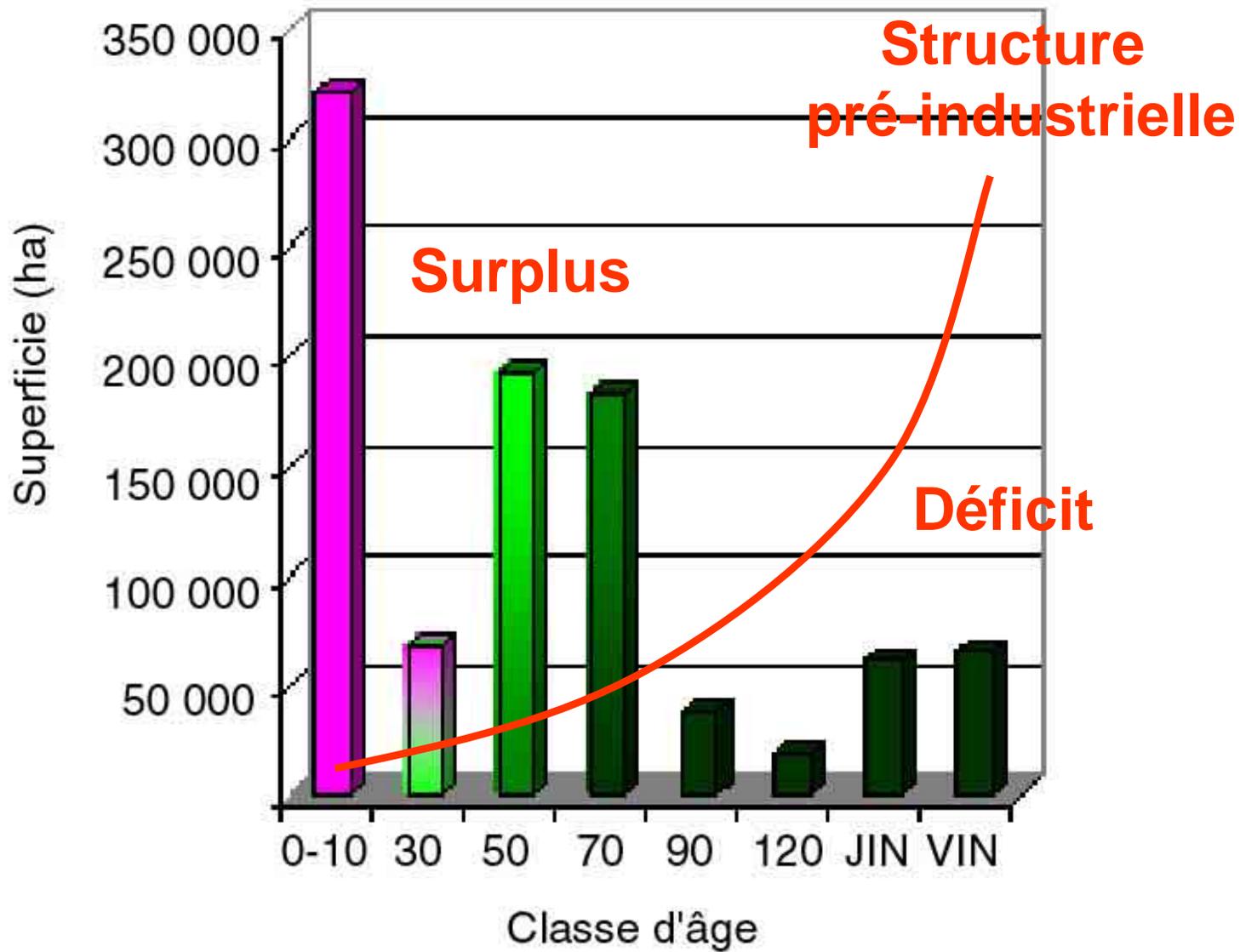
Ce que l'on connaît le mieux pour le BSL:

Structure et composition des paysages non coupés en 1930
(un point dans la variabilité naturelle)



La structure d'âges des paysages



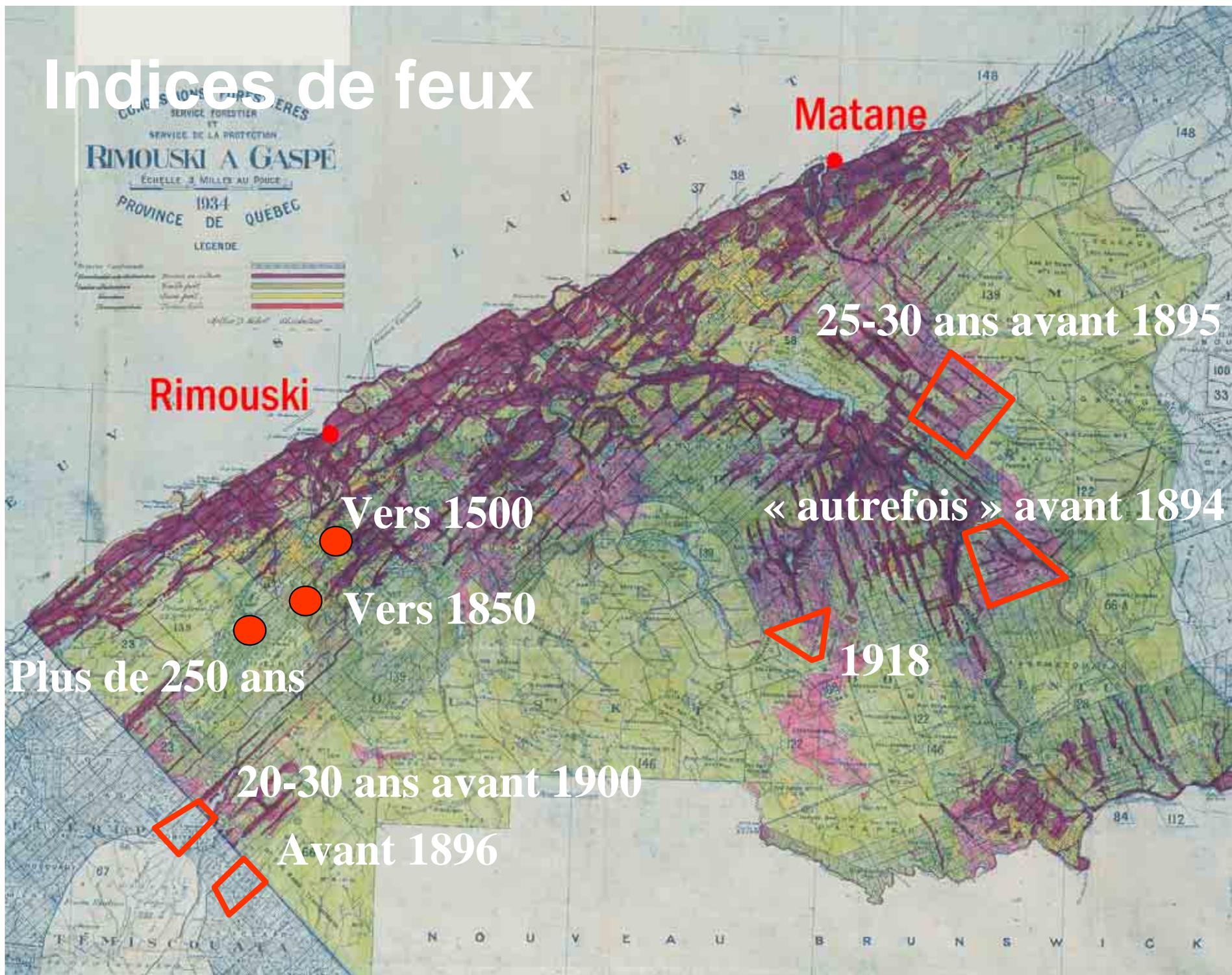


Il faut émuler les perturbations secondaires qui entretiennent la structure des vieilles forêts (ie les touées)

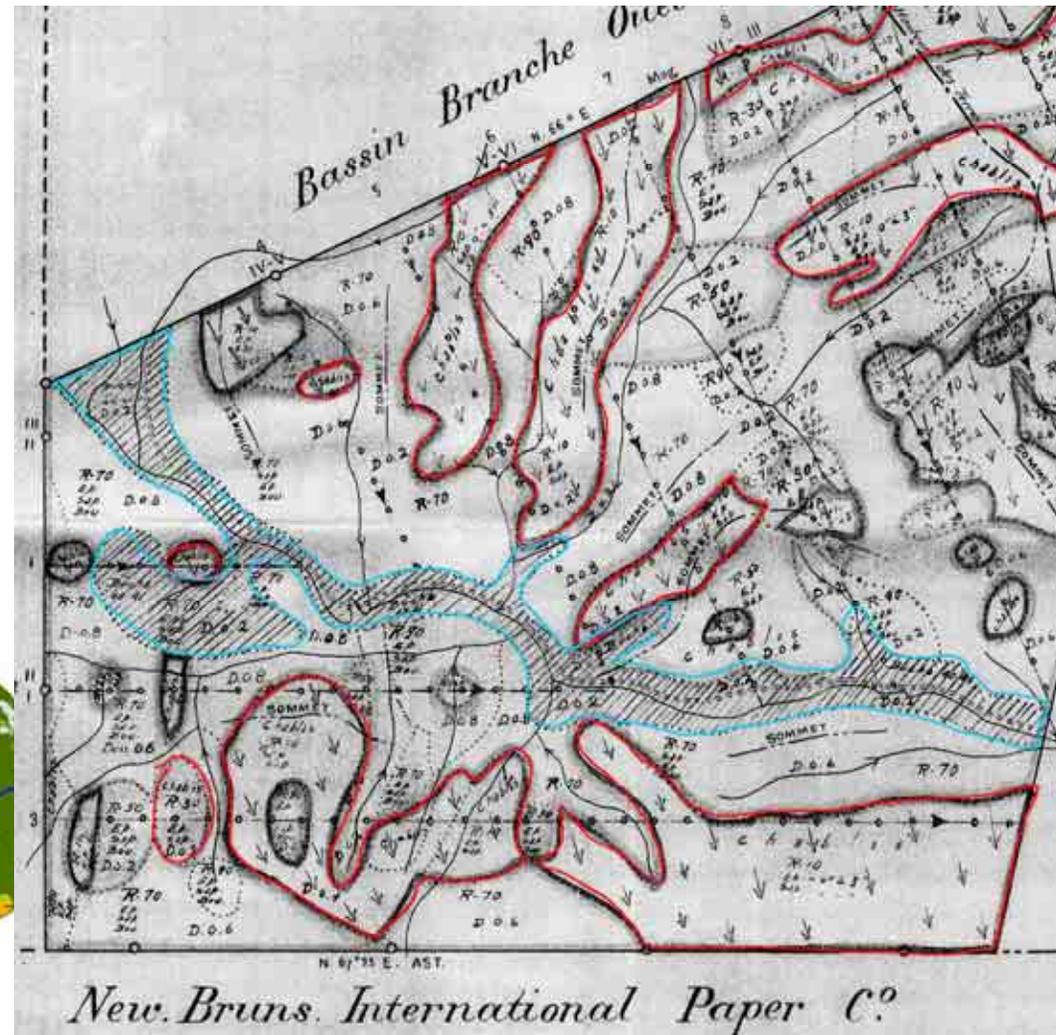
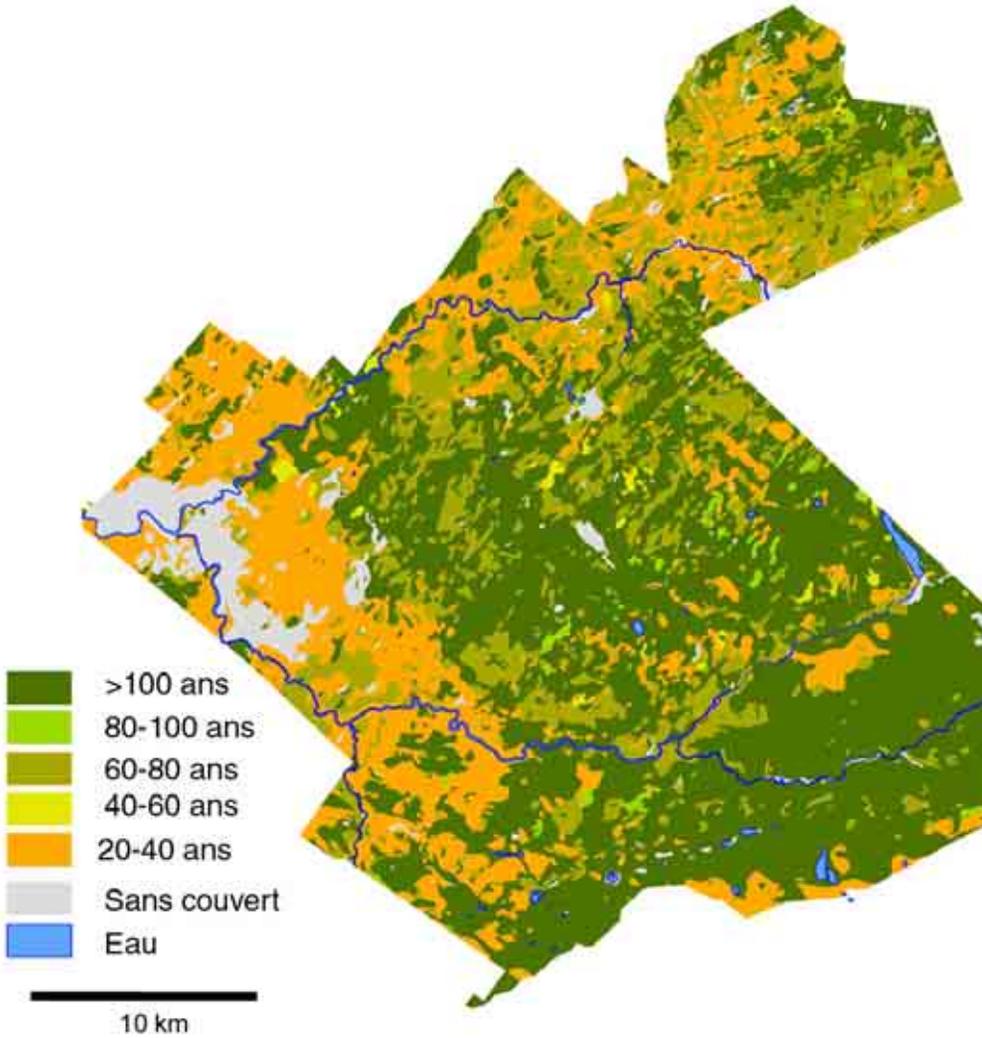
Ce que l'on devrait le plus connaître:

-Les processus responsables de la structure et la composition à l'échelle des peuplements et des paysages, i.e l'importance relative des principales perturbations (TBE, feux, chablis, etc.)

Indices de feux



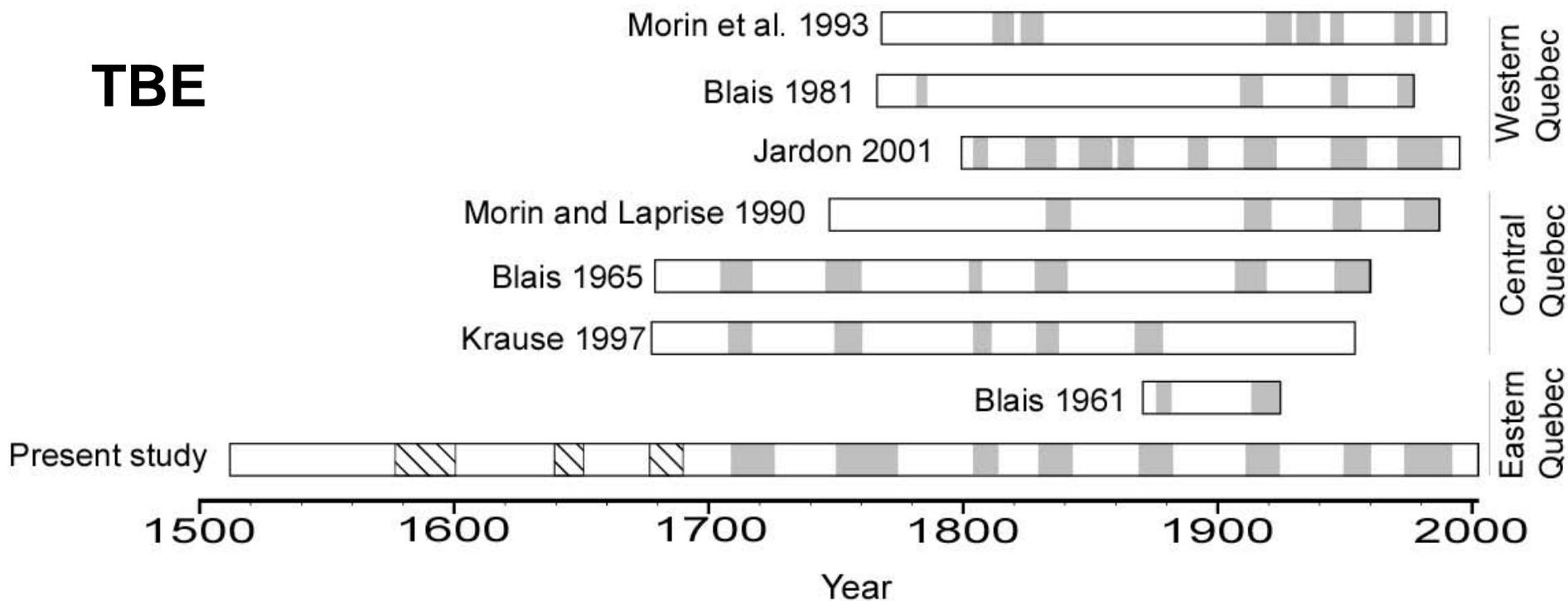
Chablis



Archives Nationales du Québec à Québec

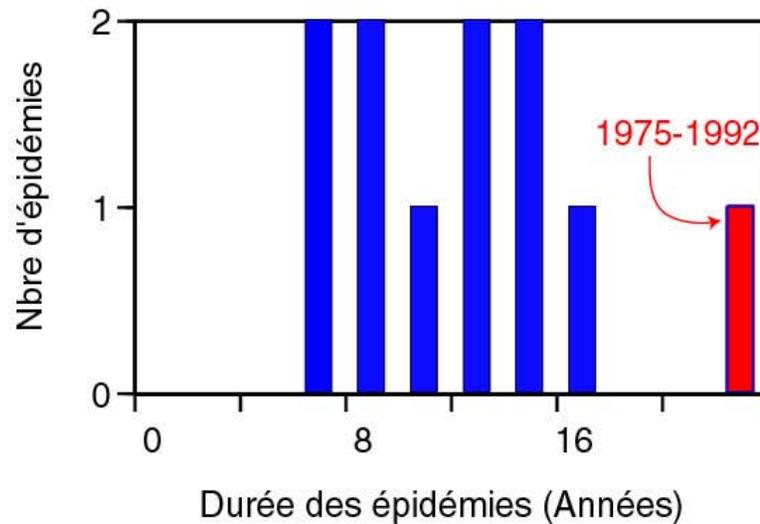
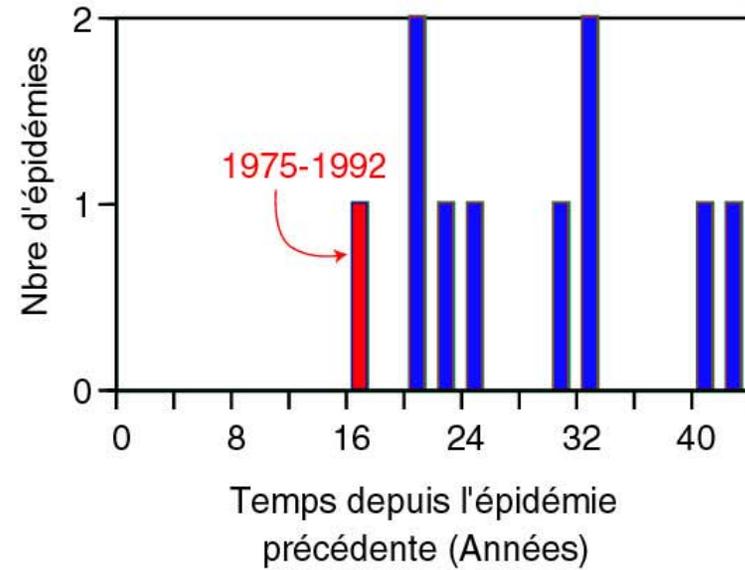
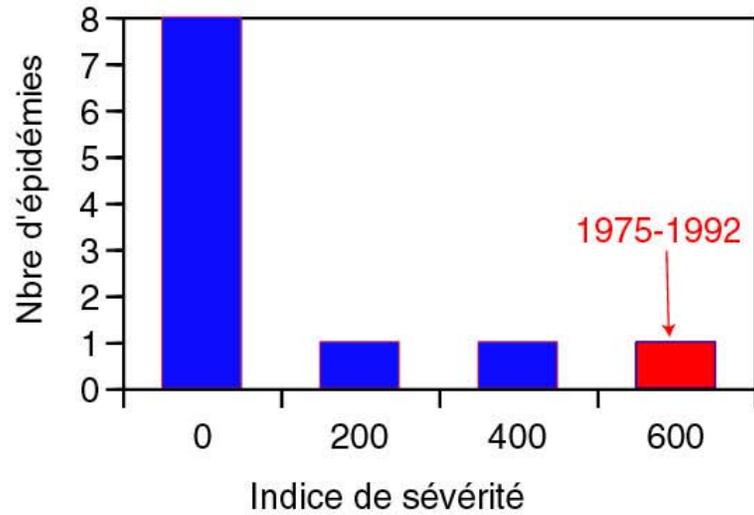
Les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette ont été reconstituées à partir de poutres prises dans des bâtiments anciens et d'arbres échantillonnés dans une forêt vierge. Des épidémies sont survenues à environ tous les 40 ans au cours des derniers 450 ans et ont été synchrones avec celles détectées dans le centre du Québec

TBE



Boulangier et Arseneault, 2004 Can. J. For. Res.

La dernière épidémie est-elle excentrique?



En quoi le BSL est-il différent ?

- Pas régulé par les feux de manière prépondérante (dominance de forêts innéquiennes ou irrégulières);
- Les paysages naturels ont disparu; il faut reconstituer l'information les concernant (données historiques, paléoécologie);
- Il faut penser « restauration » de forêts innéquiennes ou irrégulières, dominées par les conifères (sapin, épinette, cèdre) avec des forêts mélangées sur les versants supérieurs.

Merci aux partenaires



Pierre Belleau (FMBSL)
François Boulianne (CRFH)



UQAR

Alain Caron (UQAR)
Annaig Mosnier (CRFH)

...et tous les autres

BAS-SAINT-
LAURENT



RÉSEAU DE
FORÊTS MODÈLES
MODEL FOREST
NETWORK



BIO NORD
Groupe de recherche

Fonds de recherche
sur la nature
et les technologies

Québec

