La gestion du caribou forestier et la conservation de la biodiversité boréale

Orphé Bichet

Daniel Fortin & Christian Hébert

Colloque du CEF
22-23 Avril 2013

UNIVERSITÉ LAVAL

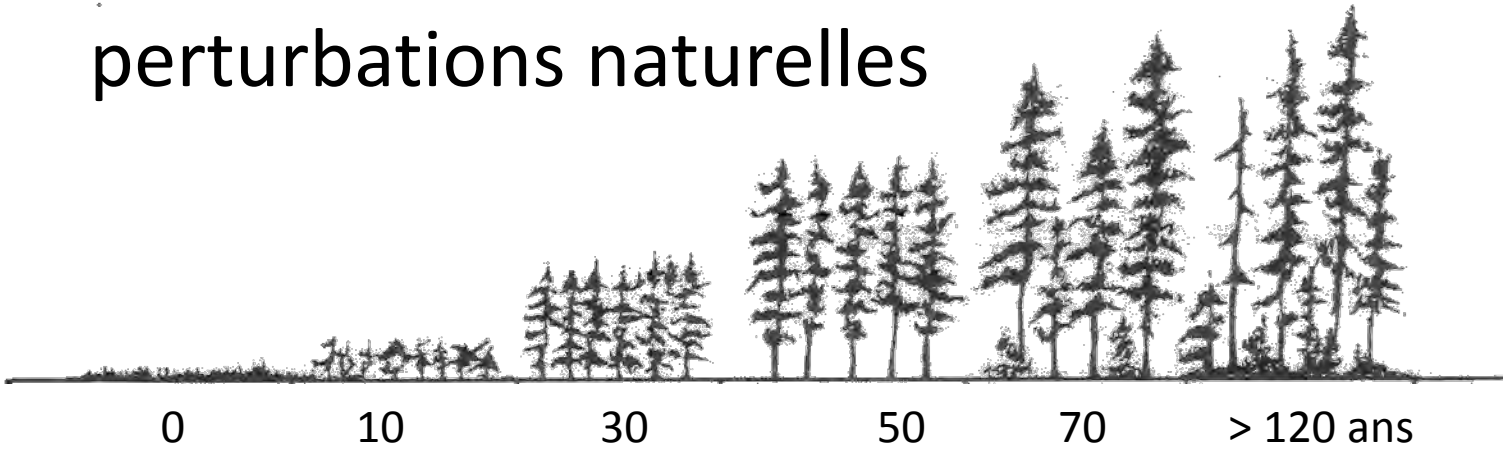
Chaire de recherche industrielle CRSNG - Université Laval en sylviculture et faune

Natural Resources Canada

Ressources naturelles Canada

Récolte forestière et homogénéisation biotique

- La coupe change la structure d'âge et l'organisation spatiale de la forêt
  - Perte de biodiversité
  - Homogénéisation biotique
- Vers un aménagement inspiré des perturbations naturelles

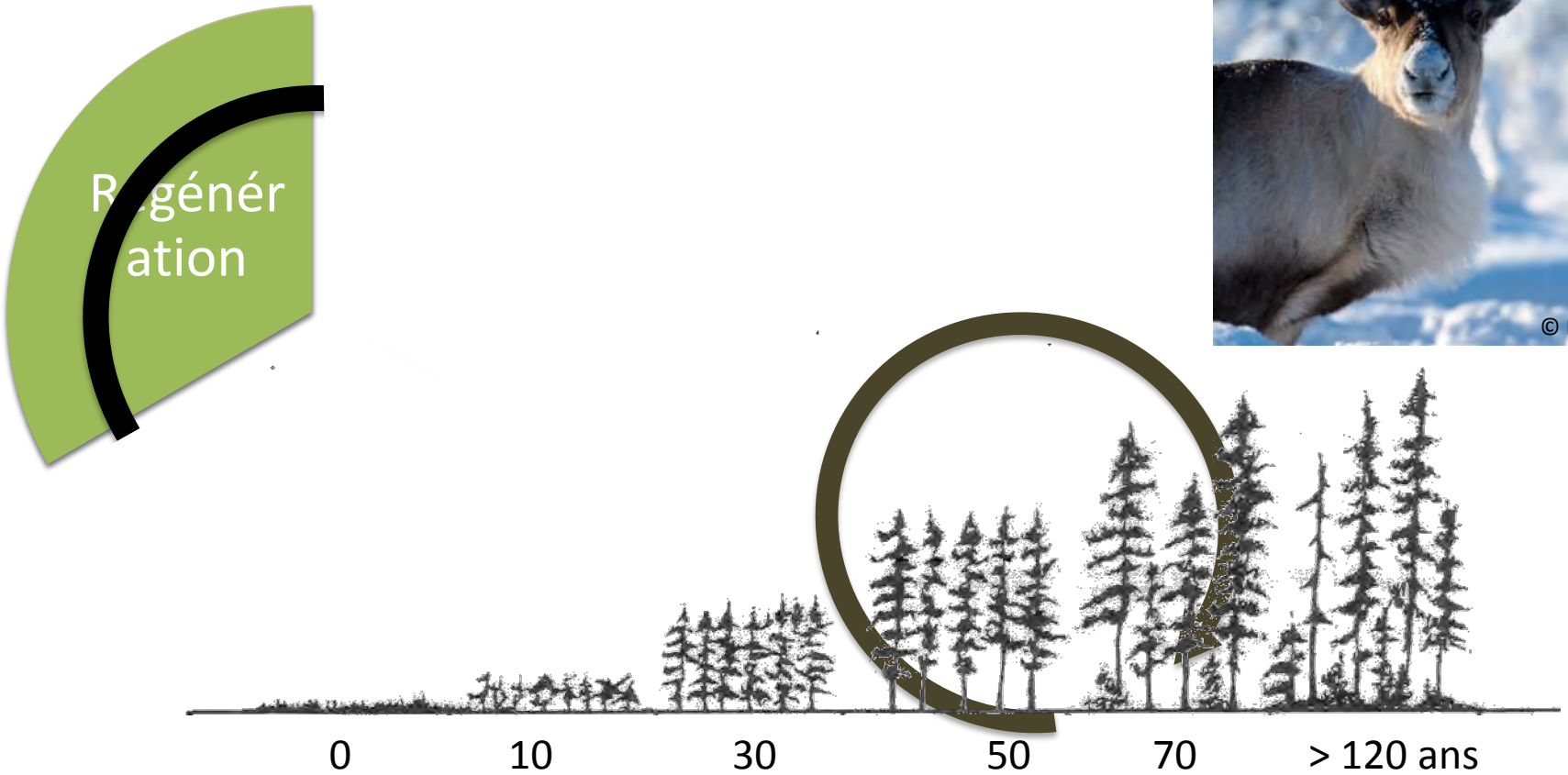


Espèce parapluie

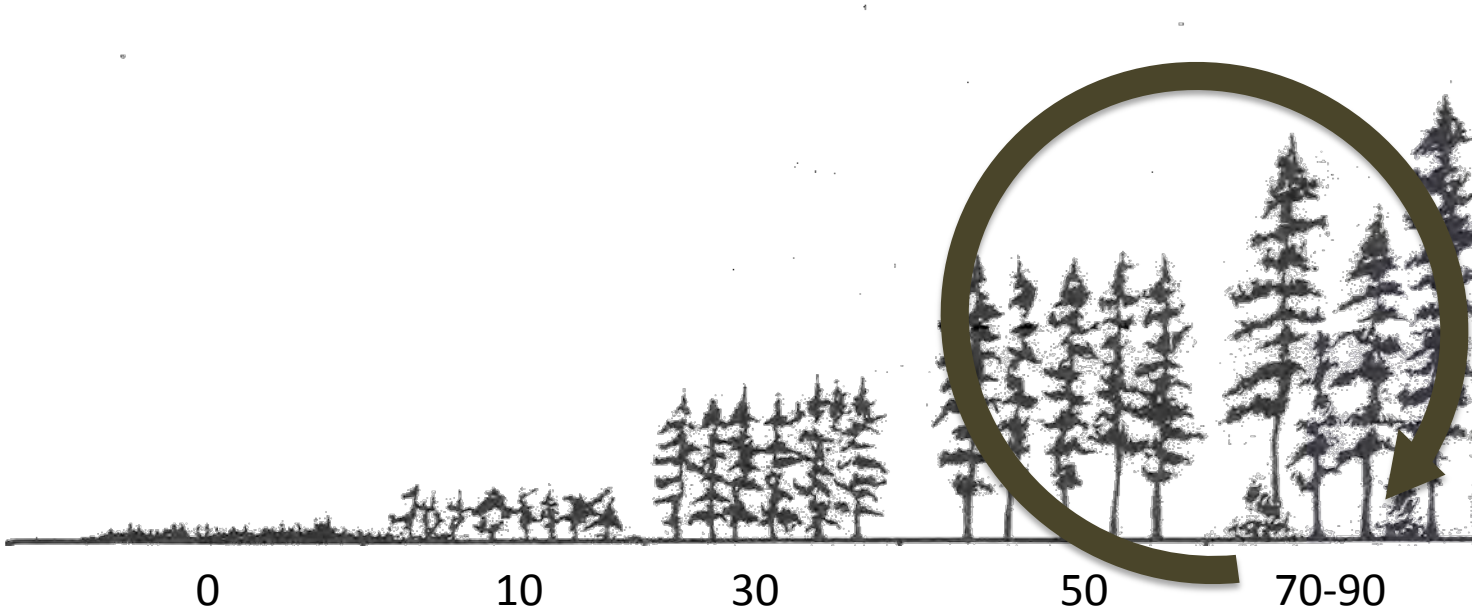
- Espèce dont la protection assure la conservation d'un grand nombre d'espèces naturellement sympatriques (Roberge & Angelstam 2004)
- Caribou forestier (*Rangifer tarandus*)
  - Menacé au Canada
  - Sensible aux perturbations de l'habitat
  - Grand domaine vital
  - Plan de rétablissement

Plan de rétablissement du caribou

- Agglomération des coupes
- Massifs de protection
- Cycle de rotation 50-70 ans

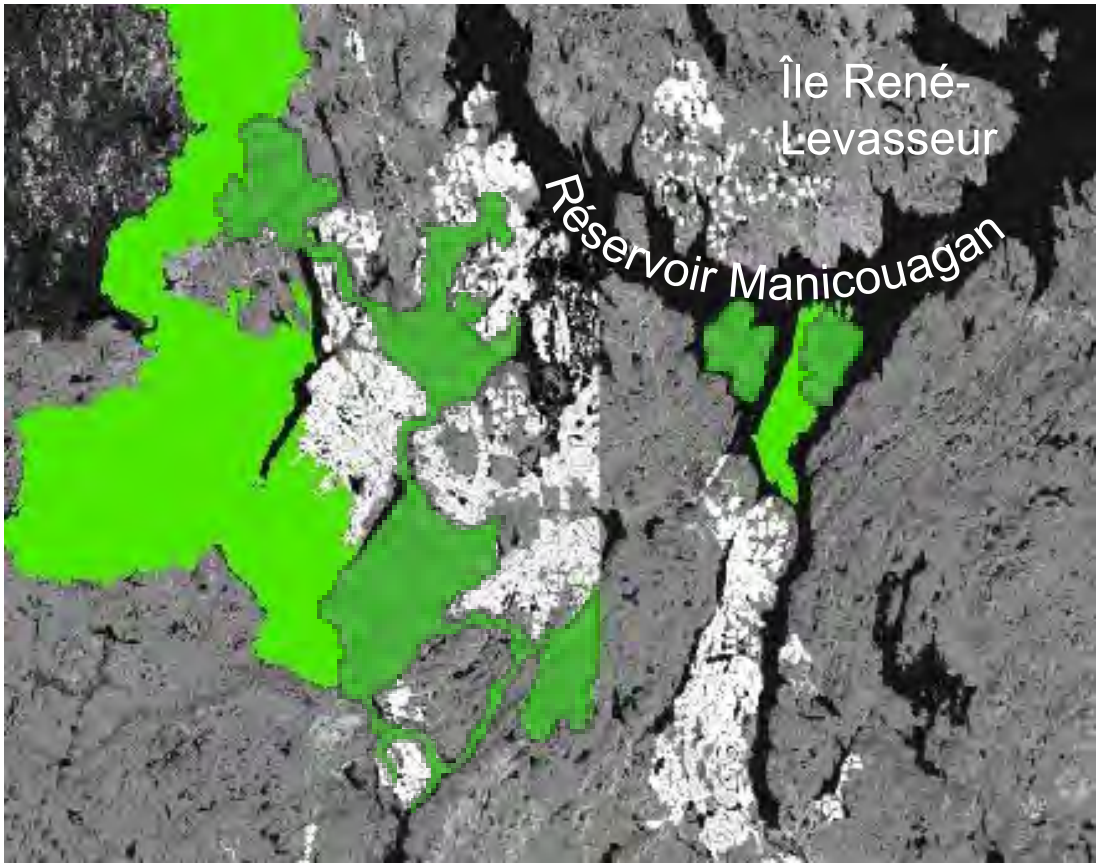


Récolte de la forêt

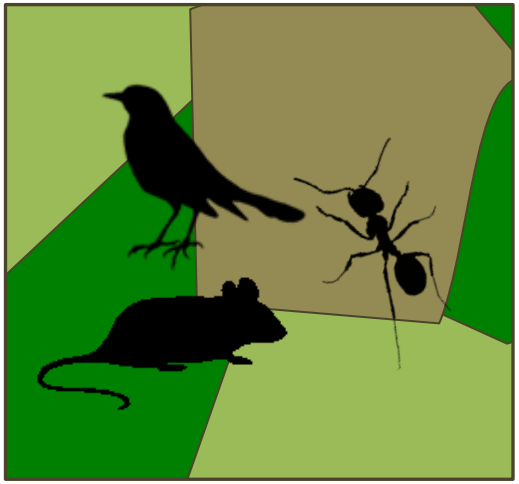


Plan de rétablissement du caribou

Plan 2005-2013 Plan 2000-2005

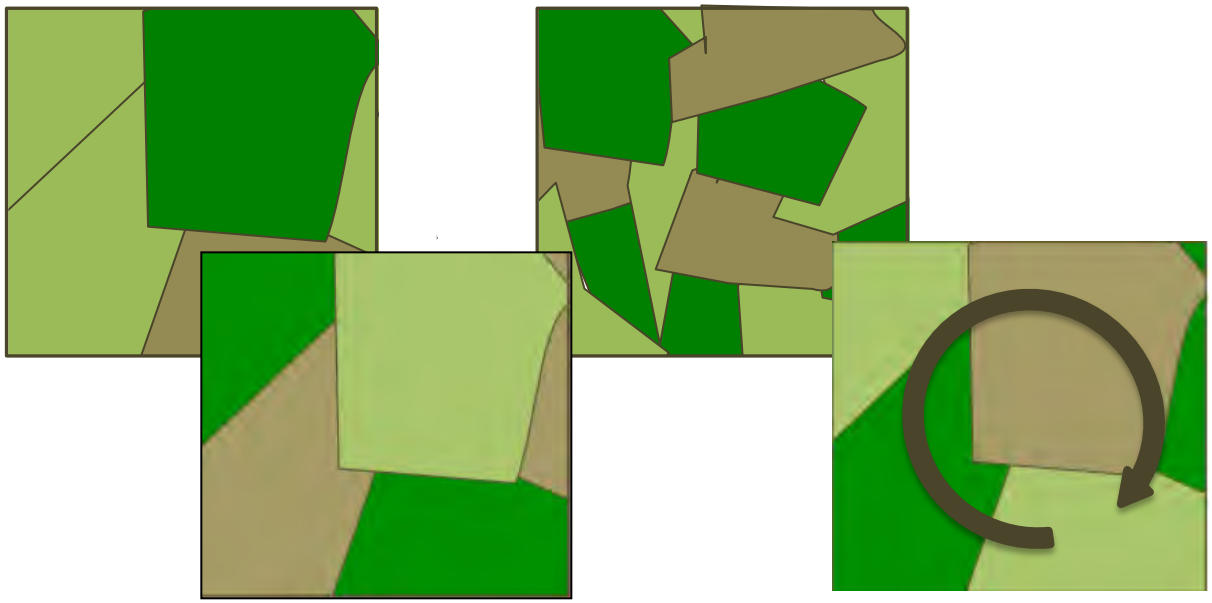


Objectif général



Évaluer l'impact du plan de rétablissement du caribou forestier sur la biodiversité boréale

Oiseaux, micro-mammifères, fourmis, coléoptères



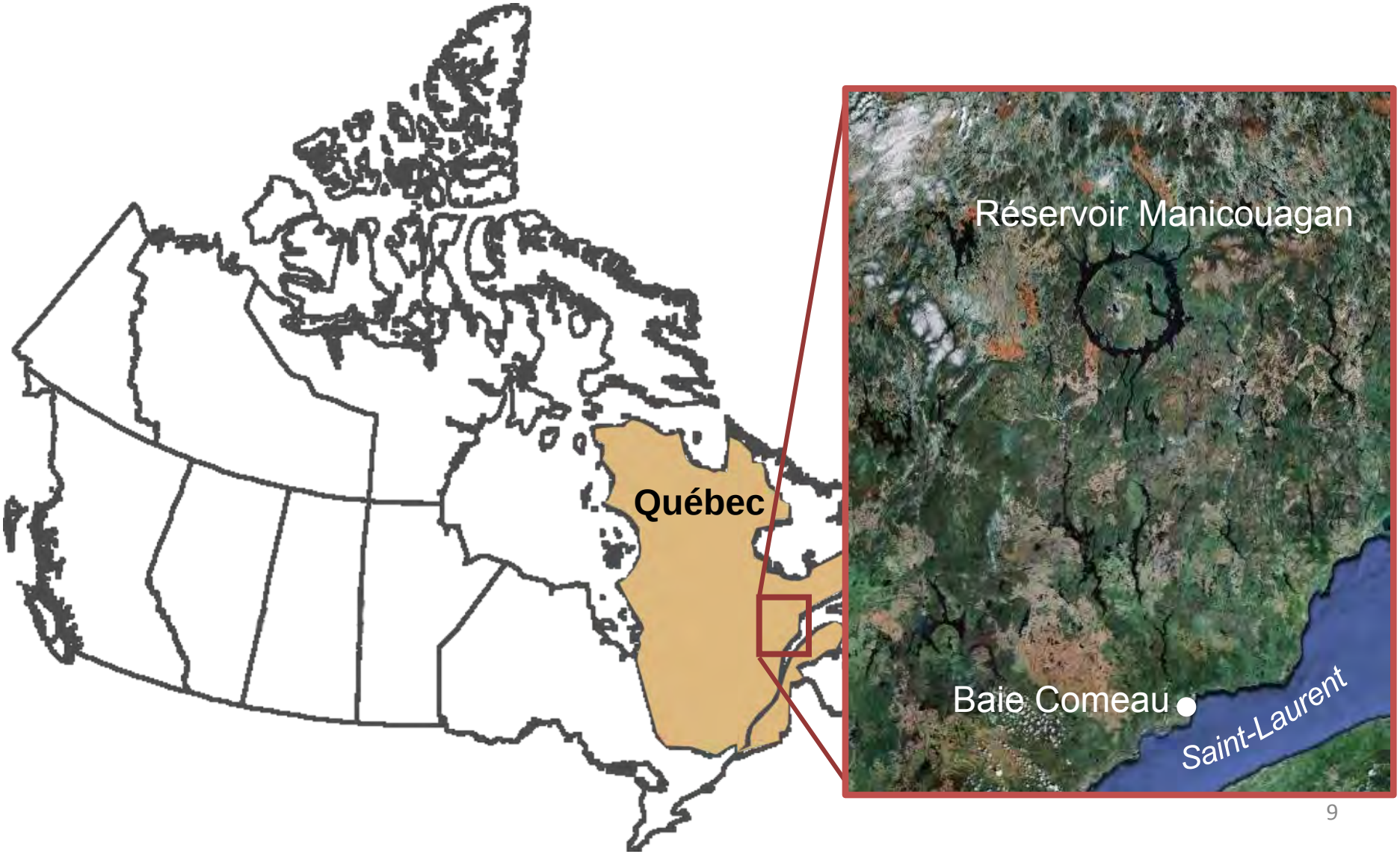
Objectif spécifique

Évaluer l'impact de la répartition spatiale des coupes et du cycle de rotation actuel sur les **communautés d'oiseaux boréaux**

- Modèles prédictifs

  probabilité d'occurrence ~ hétérogénéité du paysage
- Évaluer les changements de communautés aviaires après coupe à l'échelle du paysage
  - 5 ans après coupe
  - après une rotation

Aire d'étude

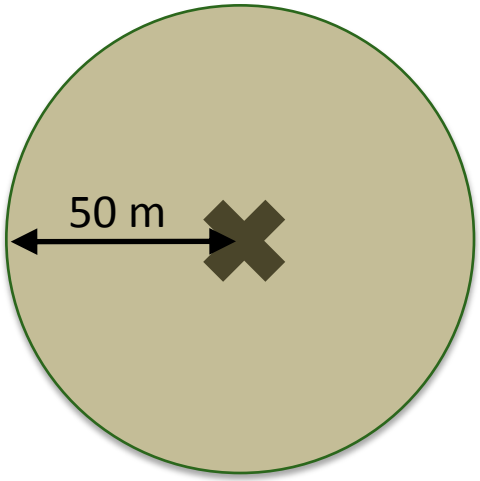


Chronoséquence

- Gradient de succession après coupe et feu
- Échantillonnage de 2004 à 2011

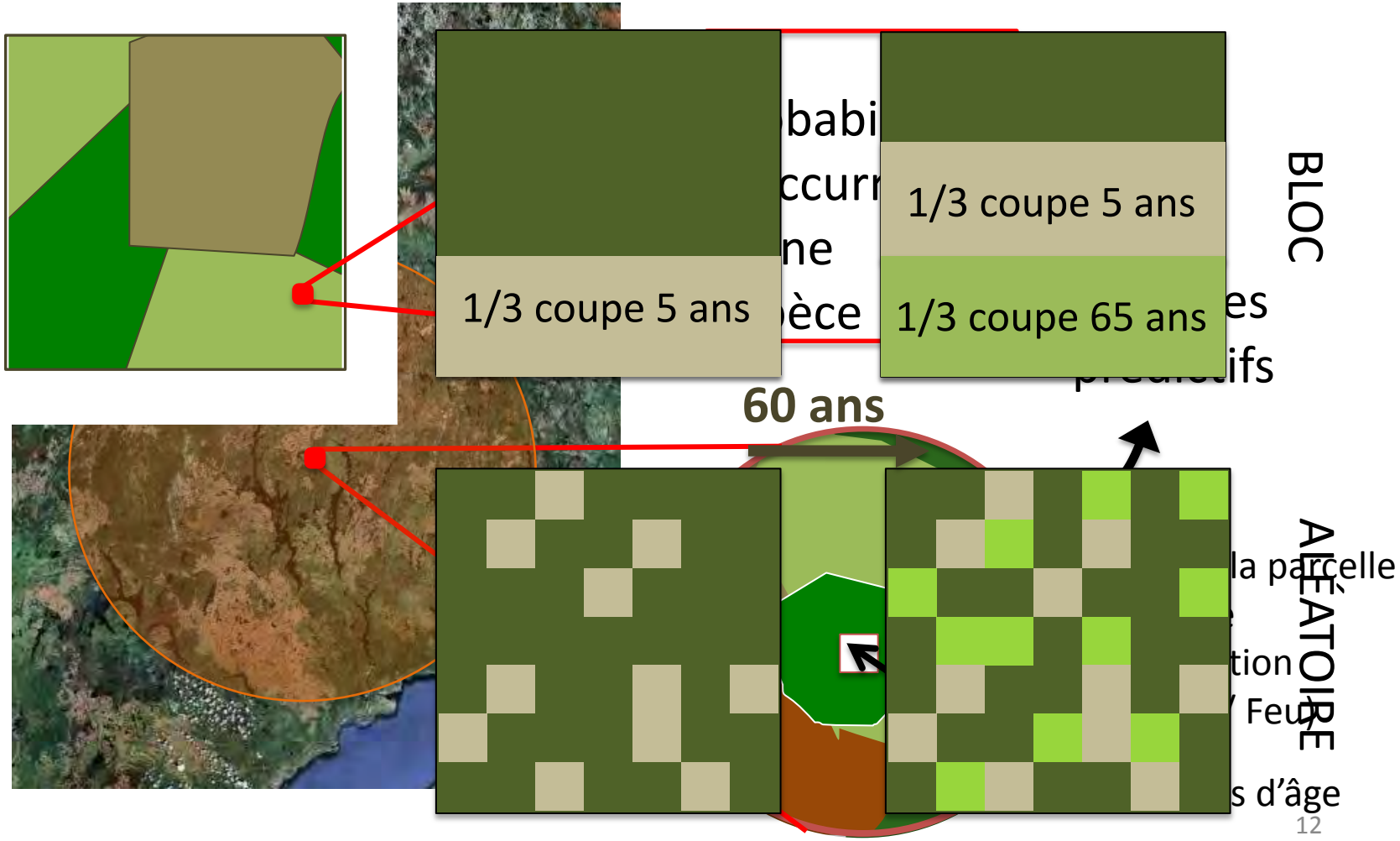
Échantillonnage des oiseaux

- 612 sites
- 1-2 points d'écoute / site – 10 min
- Séparés de 200 m
- 2 visites, différents observateurs



Modèles prédictifs

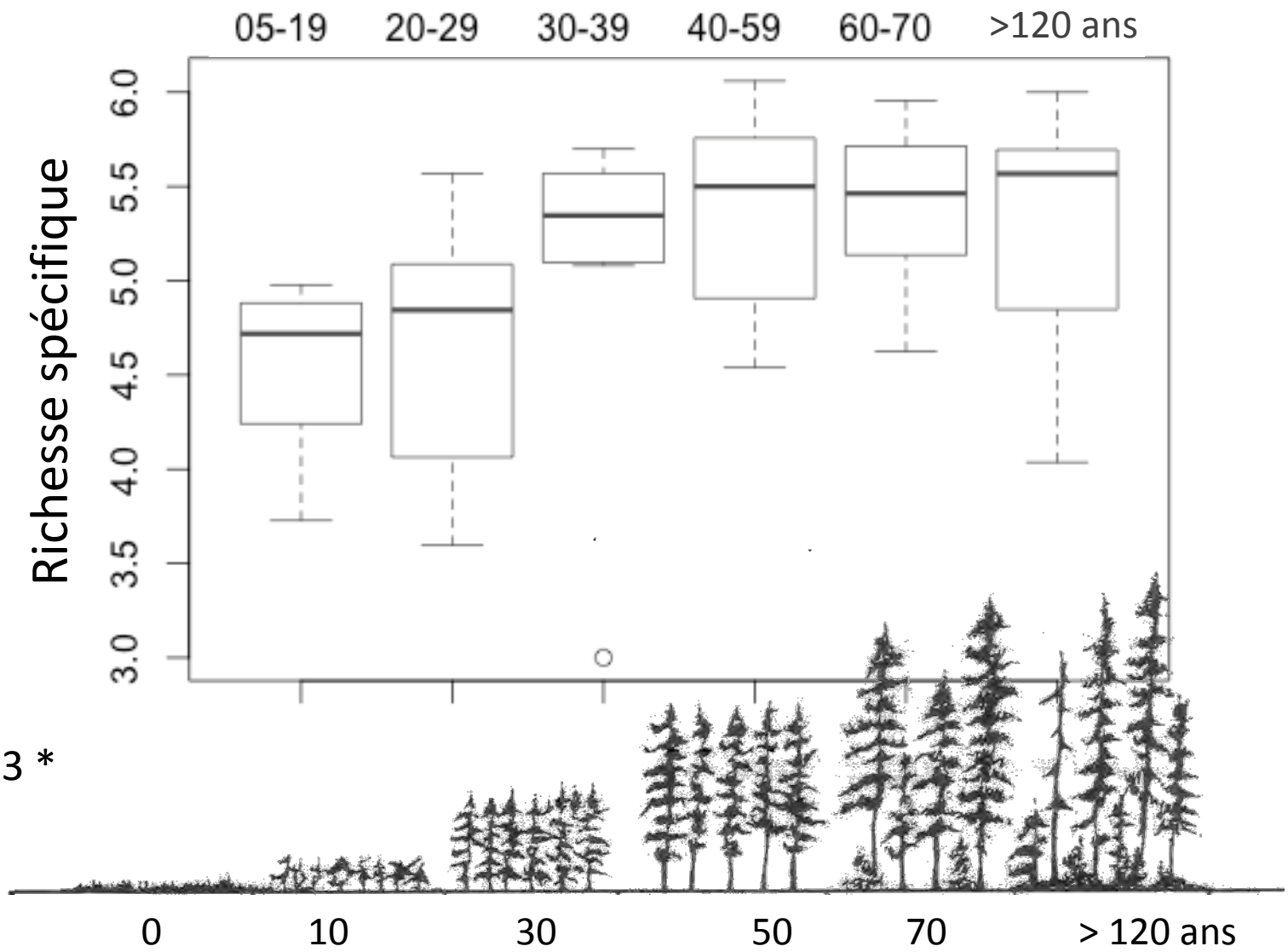
- Prédire la biodiversité du paysage



Résultats

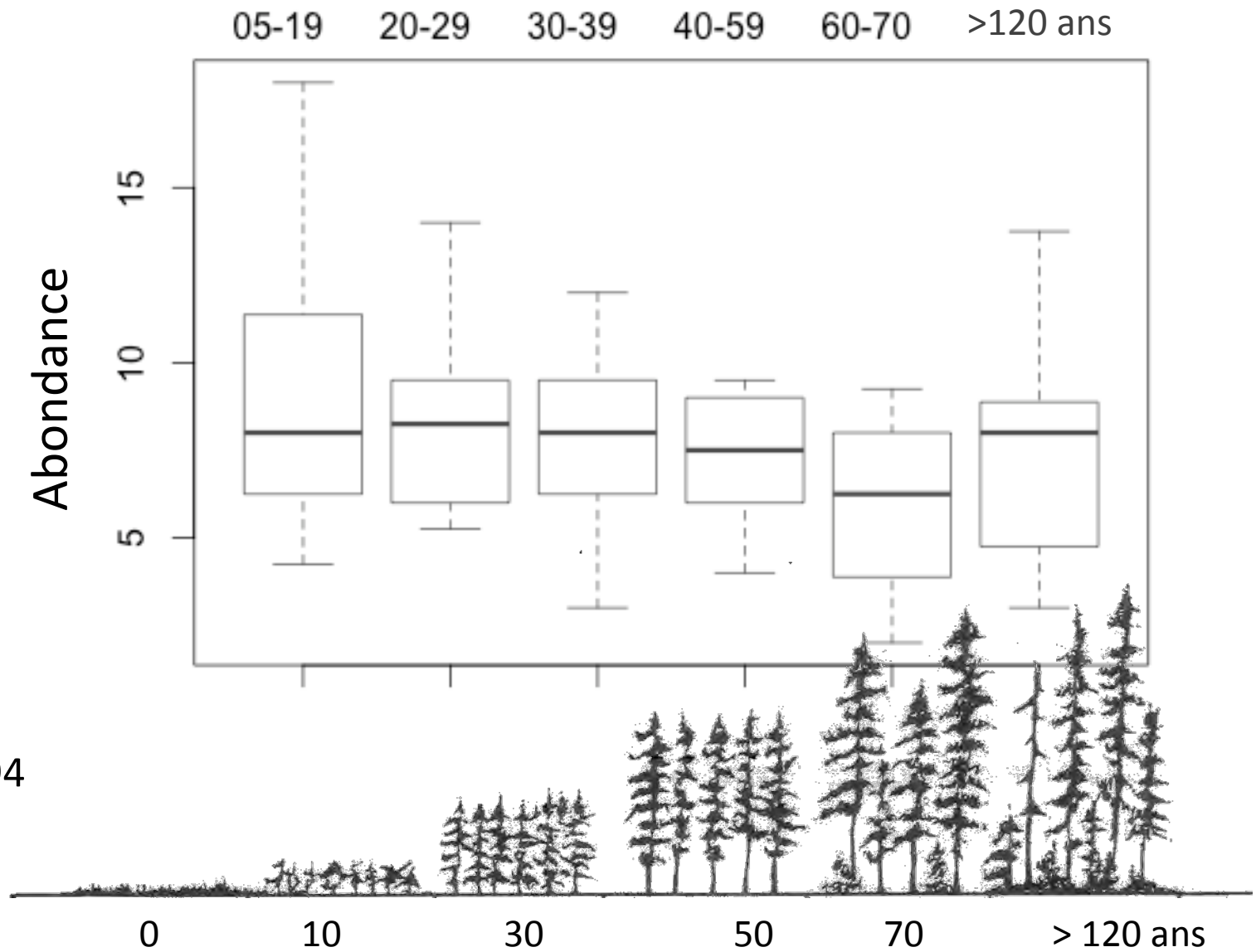
Richesse spécifique	**117**
N	18191
Espèces les plus abondantes	Bruant à gorge blanche Roitelet à couronne rubis Grive à dos olive Paruline obscure Troglodite mignon

Résultats



P = 0.03 *

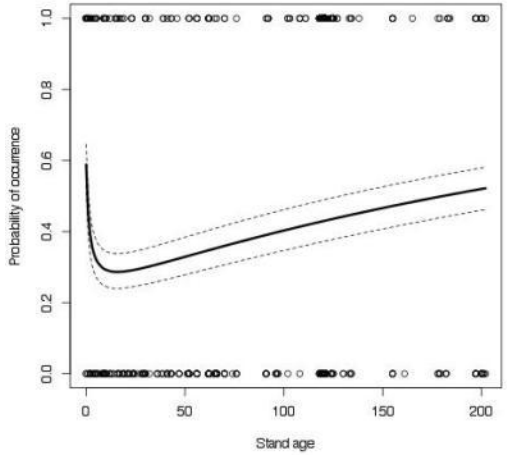
Résultats



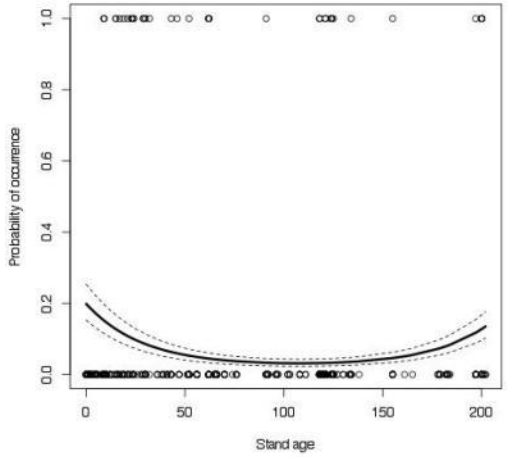
P = 0.94

Résultats

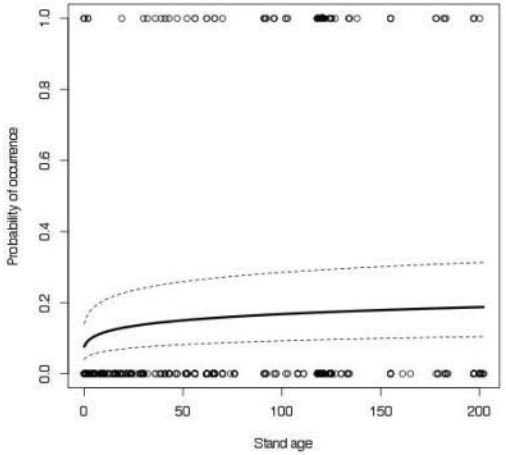
Troglodyte mignon



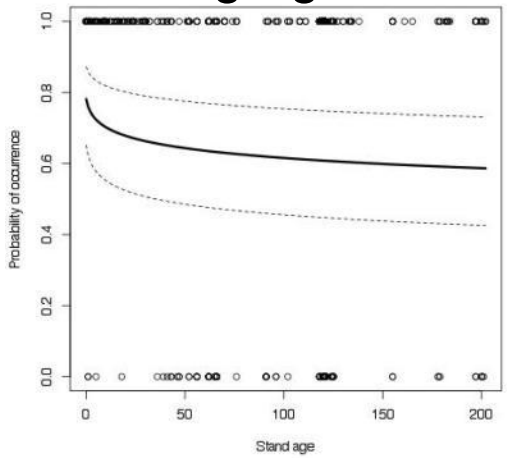
Moucherole Tchébec



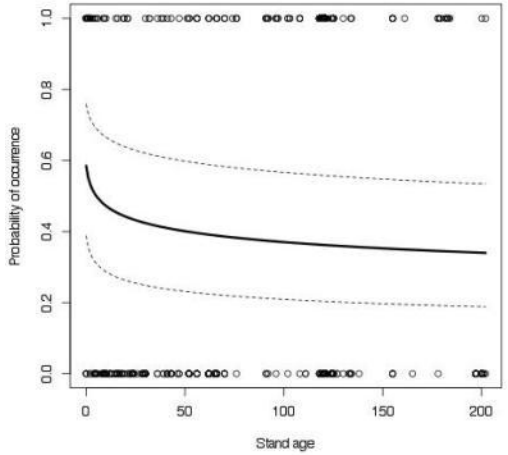
Mésange à tête brune



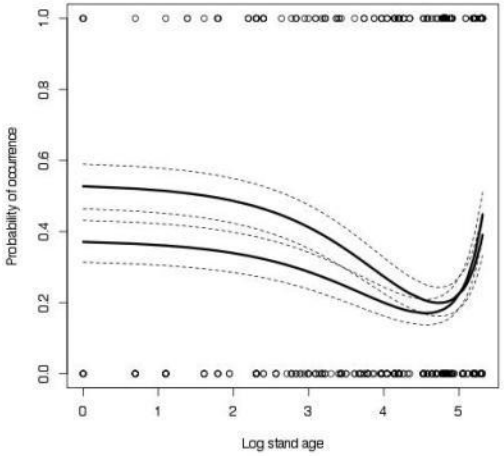
Bruant à gorge blanche



Paruline à croupion jaune



Grive solitaire



Régression logistique à effet mixte (effet aléatoire = année d'échantillonnage)

Résultats

- Indice de similarité de Kulczynski

$$\frac{(W/A) + (W/B)}{2}$$

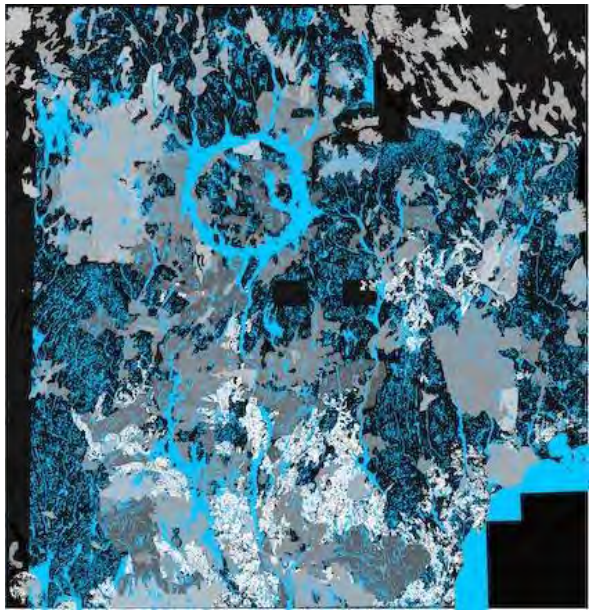
A et B = somme des probabilités d'occurrence pour chacun des paysages
W = somme des minimums dans les 2 paysages

Conclusions

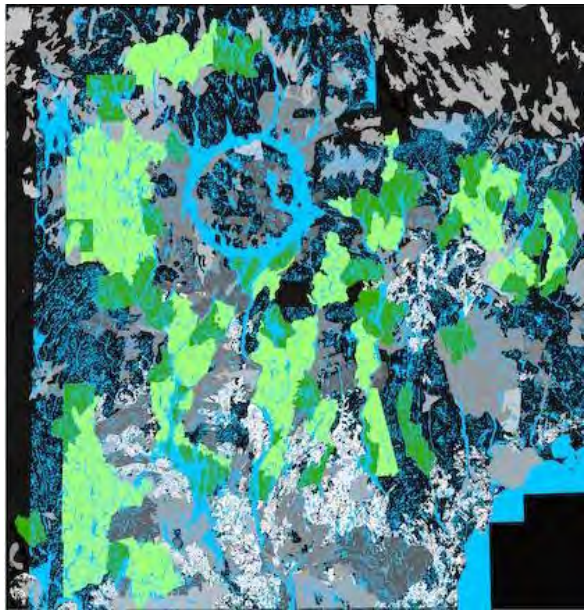
Impact des lignes directives du plan de rétablissement du caribou sur la diversité aviaire boréale

Ce qui suit...

- Construire des modèles pour les autres taxa
- Comparer divers scenarii d'aménagement



Sans coupe



Différentes répartitions des blocs
Différents cycles de rotation

Remerciements

- Daniel Fortin et Christian Hébert
- Hélène Le Borgne et Angélique Dupuch
- Pascal R. Boutin, Maxime Cotnoir, Andréane Beardsell, Jean-Pierre Michaud, Gabriel Emond, Philippe Goulet
- L'équipe du labo Fortin
- L'équipe du labo Hébert

Université Laval
Chaire de recherche industrielle CRSNG - Université Laval en sylviculture et faune
Ressources naturelles Canada / Natural Resources Canada
Forintek Canada Corp.
Hydro Québec
NSERC CRSNG
ARBEC inc
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec
UQÀM
Fondation de la faune du Québec
Cégep de Baie-Comeau
Groupe Rémabec
cef Centre d'étude de la forêt
Boisaco
FPInnovations
ESSIPIT
cré Côte-Nord
FERIC
CEDFOB
résolu Produits forestiers
Développement durable, Environnement et Parcs Québec