

Vers un observatoire national de la forêt publique du Québec

**Pierre Drapeau, Alain Leduc, Yves Bergeron,
Mélanie Desrochers**

UQAM, UQAT, Centre d'étude de la forêt
Chaire UQAT-UQAM en Aménagement forestier
durable

90^e Congrès de l'ACFAS

16^e colloque du CEF

Université de Montréal

8 mai 2023



PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

- ✓ Une crise de confiance envers le ministère
- ✓ Un manque de transparence
- ✓ Une polarisation du débat public
- ✓ Une désaffection des communautés face à l'aménagement durable de la forêt (aires protégées)



CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES
LE MINISTÈRE DES FORÊTS A FAIT OBSTRUCTION

Jusqu'à la dernière minute, le ministère québécois des Forêts a tenté de bloquer la création de bon nombre des aires protégées annoncées en décembre par le ministère de l'Environnement. C'est ce que dévoilent des documents obtenus par *La Presse*, malgré les objections du ministère des Forêts à leur divulgation.

IAS LÉVEILLÉ



JEAN-THOMAS LÉVEILLÉ
LA PRESSE

Caribous forestiers et montagnards



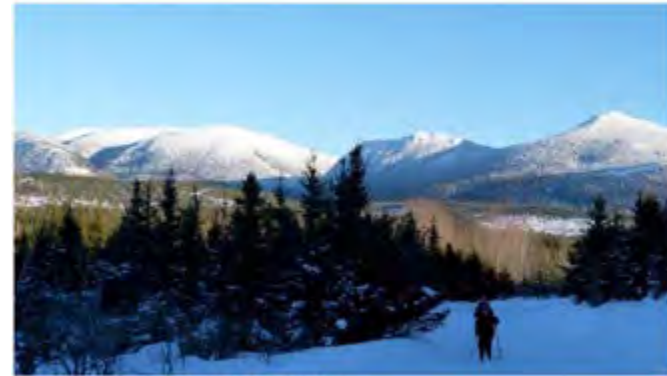
JEAN-THOMAS LÉVEILLÉ
LA PRESSE

« Il y a urgence d'agir », dit le rapport de la Commission indépendante



ICI Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

Des coupes forestières dans les sommets des Chic-Chocs



Les monts Chic-Chocs du côté de la Réserve Matane
PHOTO: COURTOISIE LOUIS PRADETTE

Joane Bérubé
le 17 février 2022



ALEXANDRE SIROIS
LA PRESSE

Si on avait vraiment appris de nos erreurs... boréales



PHOTO: MARTIN CHAMBERLANÉ, ARCHIVES LA PRESSE
Notre éditorialiste plaide en faveur de la création d'un Observatoire national de la forêt publique, qui agisse indépendamment du gouvernement et de l'industrie forestière.

La communauté scientifique universitaire a manifesté ses inquiétudes et son intérêt pour apporter un éclairage rigoureux sur les enjeux importants d'aménagement durable de la forêt publique du Québec

LEDEVOIR

La communauté scientifique inquiète de la gestion des forêts



Photo: Olivier Zuida Le Devoir «Avec sa nouvelle Stratégie nationale de production de bois lancée en catimini à la veille de Noël en 2020, le MFFP n'a pas aidé sa cause en annonçant un accroissement du niveau de récolte de la forêt publique basé sur l'hypothèse d'une augmentation future de la production de bois qui résulterait d'interventions sylvicoles», croit l'auteur.

Pierre Drapeau

Professeur au Département des sciences biologiques de l'UQAM et directeur du CEF*

20 mars 2021 Idées
Idées

LEDEVOIR

Des scientifiques dénoncent la vision «industrielle» du ministère des Forêts



Photo: Lawrence Côté-Collins Pour tenter de rétablir la «confiance» du public et d'obtenir un portrait fiable de l'état des forêts du Québec, les auteurs de la lettre réclament la création d'un «observatoire national de la forêt indépendant du gouvernement».

Alexandre Shields

20 mars 2021
Environnement



cef
Centre d'étude de la forêt

et 66 autres chercheuses et chercheurs...

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

Structure d'un Observatoire

- *L'Observatoire aurait des antennes régionales à même le réseau des universités membres du CEF dans ses établissements universitaires (UQAT, UQAC, UQO, UQAR, ULaval, UQAM, U Sherbrooke), à l'instar du CEF;*
- *L'Observatoire profiterait de l'expertise multisectorielle et interdisciplinaire du CEF (sylviculture, écologie animale, écologie végétale, modélisation du climat, écophysiologie des arbres, dynamique des perturbations naturelles, sciences des sols, dynamique de la régénération et de la productivité des forêts, valeurs et les réalités autochtones, génétique forestière);*
- *L'Observatoire bénéficierait enfin du fait que la qualité scientifique du CEF fait l'objet d'un processus récurrent d'évaluation par les Fonds de recherche du Québec, ce qui en garantit l'excellence scientifique.*

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

Mandats d'un Observatoire

- (1) Documenter, mobiliser et diffuser les connaissances scientifiques sur la forêt publique et sa gestion auprès des diverses parties prenantes (grand public, ONG, comités de citoyens, municipalités, ministères, médias, secteurs privés);***
- (2) Informer les parties prenantes par des données probantes sur l'état des forêts pour faciliter une prise de décision éclairée des réalités forestières régionales;***
- (3) Réaliser le bilan sur l'aménagement durable de la forêt publique;***
- (4) Produire des analyses et des synthèses publiques sur l'efficacité de la stratégie d'aménagement forestier durable, ses orientations, ses pratiques et formuler des avis et recommandations;***
- (5) Offrir un espace inclusif de débat et de dialogue pour les personnes et les parties intéressées à la forêt.***

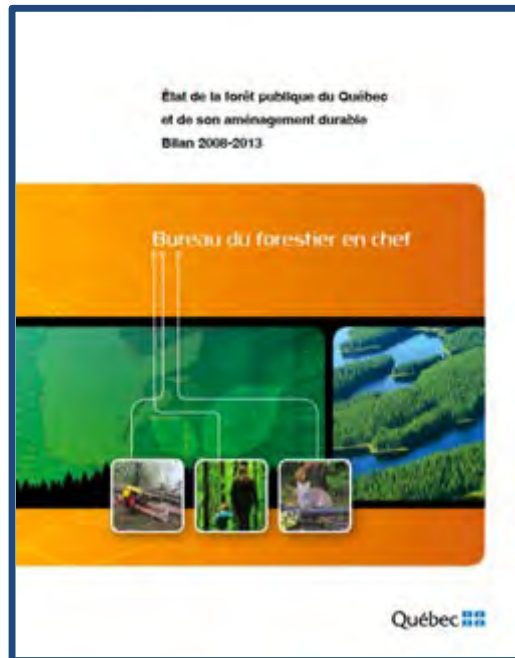
(3) Réaliser le bilan sur l'aménagement durable de la forêt publique

**Bureau du Forestier
en chef**



Bilan 2000-2008

**Bureau du Forestier
en chef**



Bilan 2008-2013



Gauthier et al. 2008



MFFP



Bilan 2013-2018

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

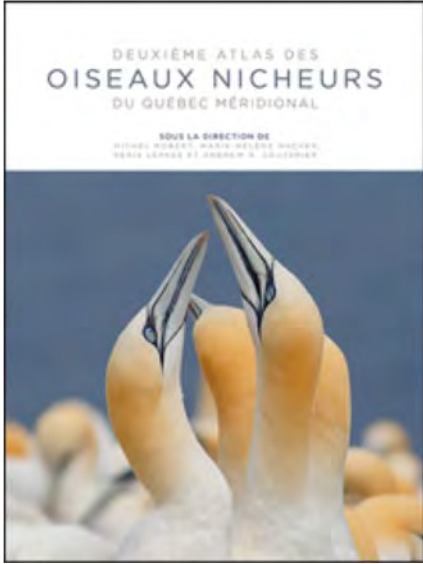
Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité de forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

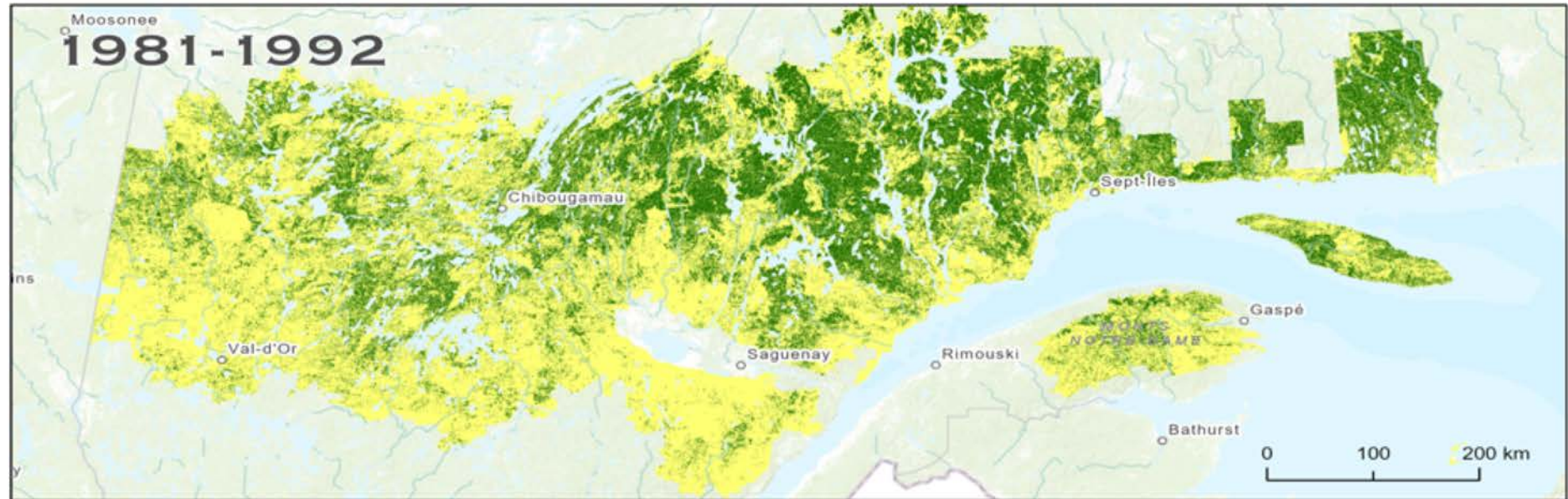
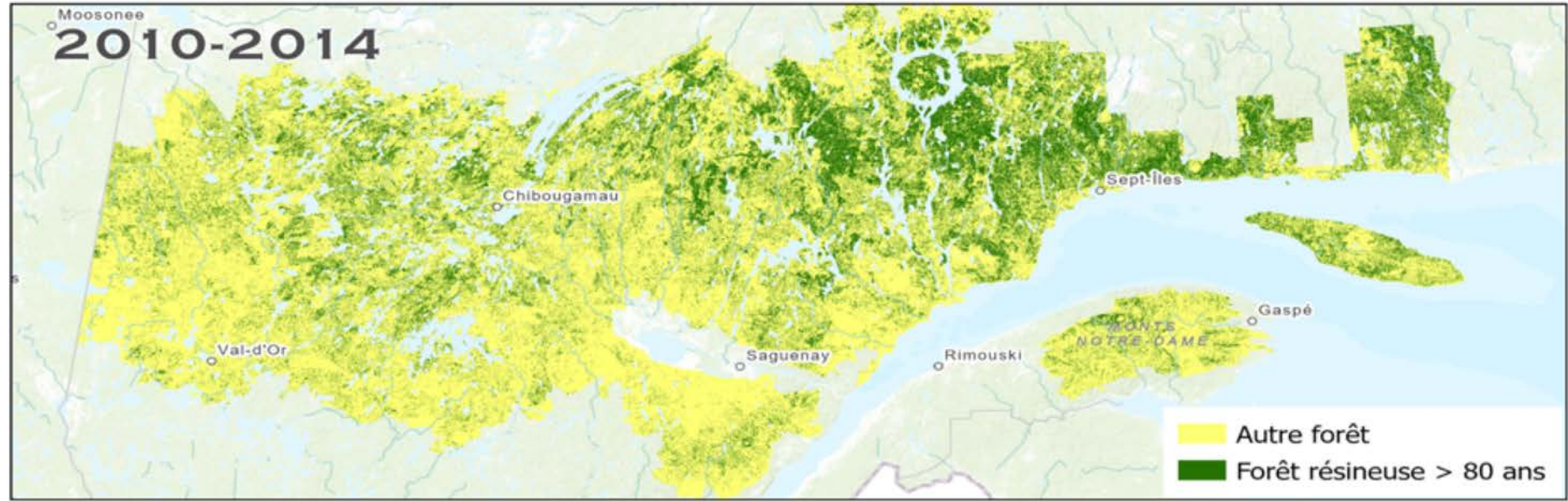
Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

État des forêts matures et âgées du territoire attribuable à l'aménagement forestier au Québec entre le 2^e et le 4^e inventaire décennal



**Entre ces deux périodes
26% de perte de forêts
de plus de 80 ans**



PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Structure d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

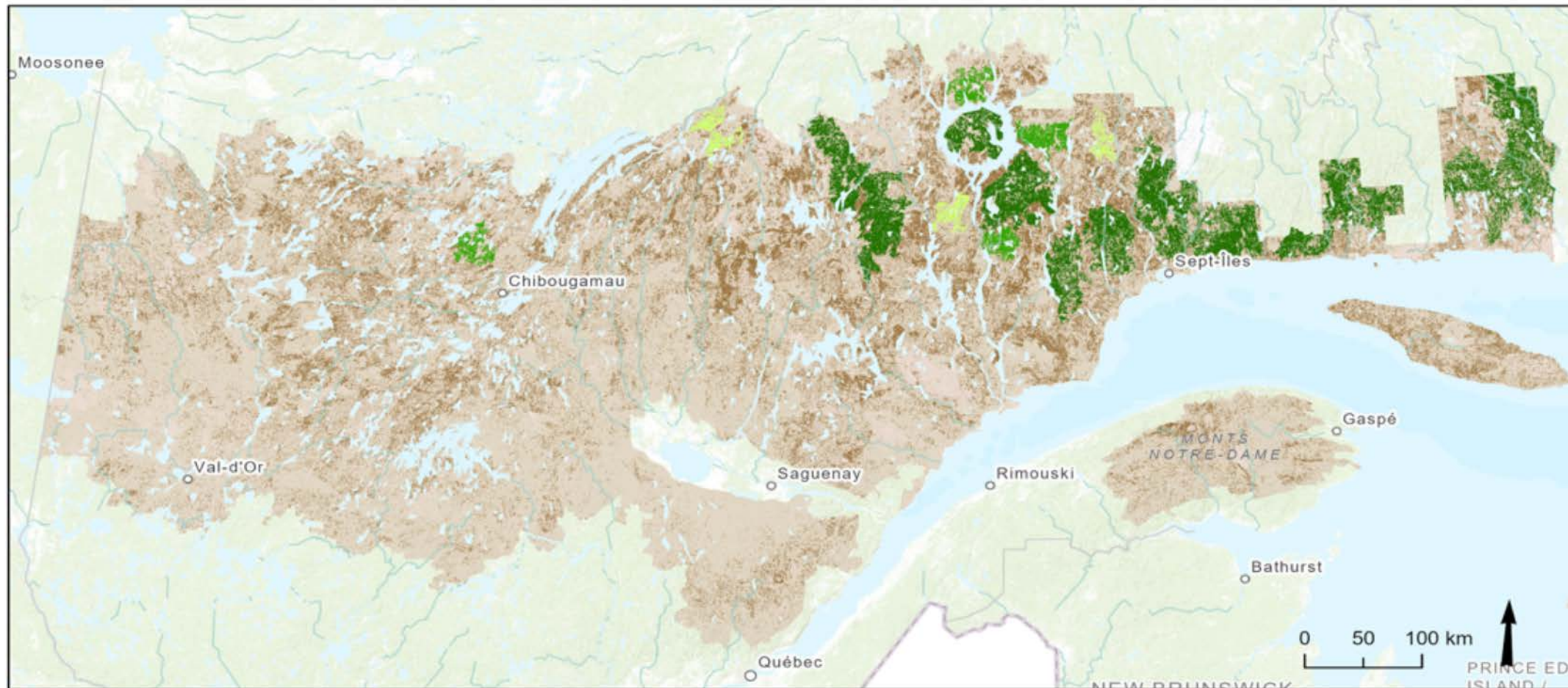
Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

Enjeu des massifs de forêts matures et âgées



Sources: NRCan, Esri Canada, and Canadian Community Maps contributors. MFFP : Système hiérarchique 2005, ECOFOR 4e décennal 2014. Projection : NAD 1983 Québec Lambert. Auteur : CEF, 2023.

Massifs forestiers (non fragmentés) de la Sapinière à bouleau blanc et la Pessière à mousses

- Autre forêt
- Forêt résineuse > 80 ans
- Petits massifs 250-500 km²
- Moyens massifs 500-1000 km²
- Grands massifs >1000 km²

- 2,07M ha en massifs de forêts matures et âgées ou 10% de la zone d'étude
- ✓ 29,4% de la forêt mature et âgée encore disponible en massifs
- ✓ **70,6% de la forêt mature et âgée** (en 2014) était soit fragmentée ou encore exposée à une route dans un rayon de moins de 500 m

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Structure d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

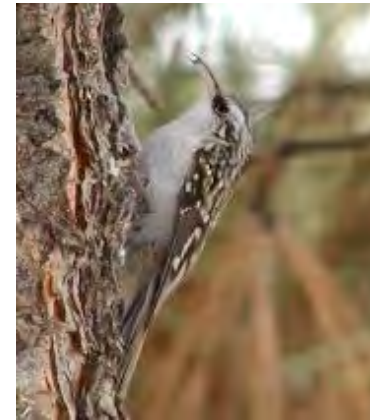
Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

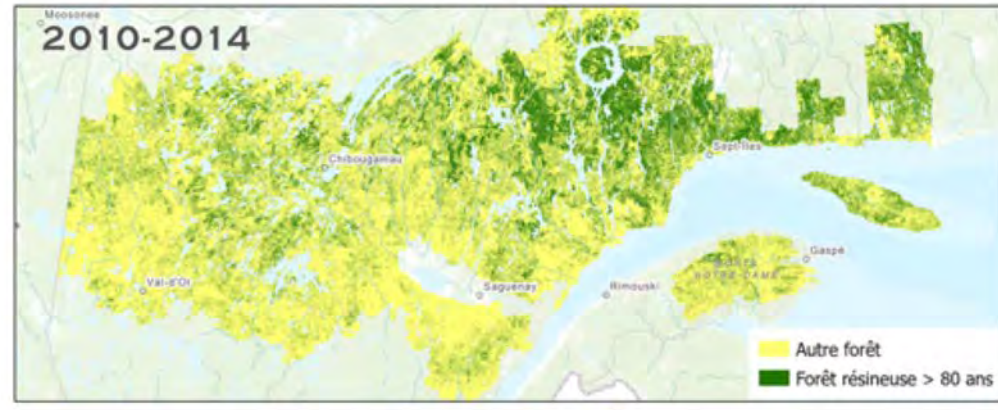
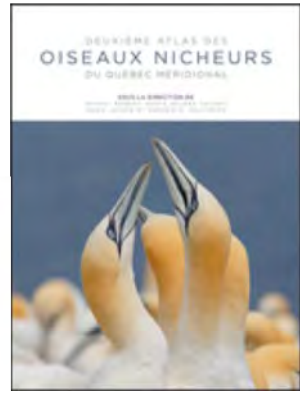
Conclusions

La réponse de la biodiversité au «leg» des régimes forestiers; la faune aviaire



L'apport des études extensives: des données essentielles du 2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional

Points d'écoute du 2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec au sein de la sapinière à bouleau blanc et la pessière à mousses

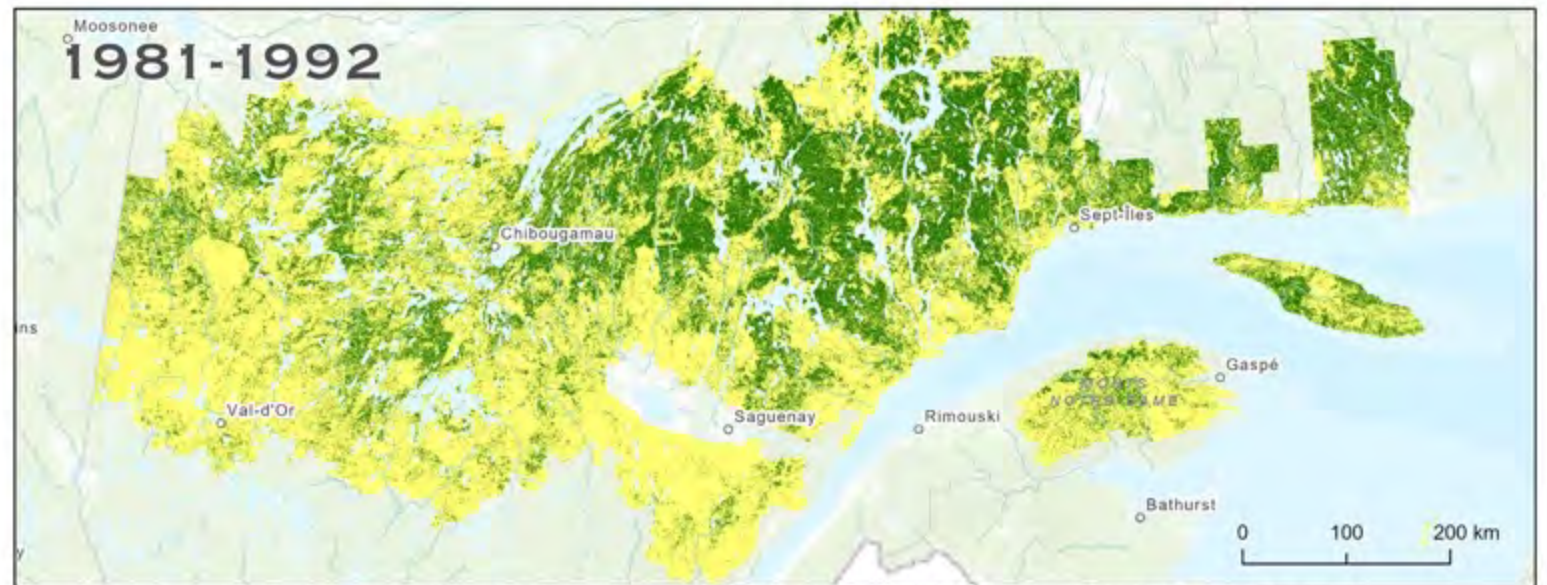
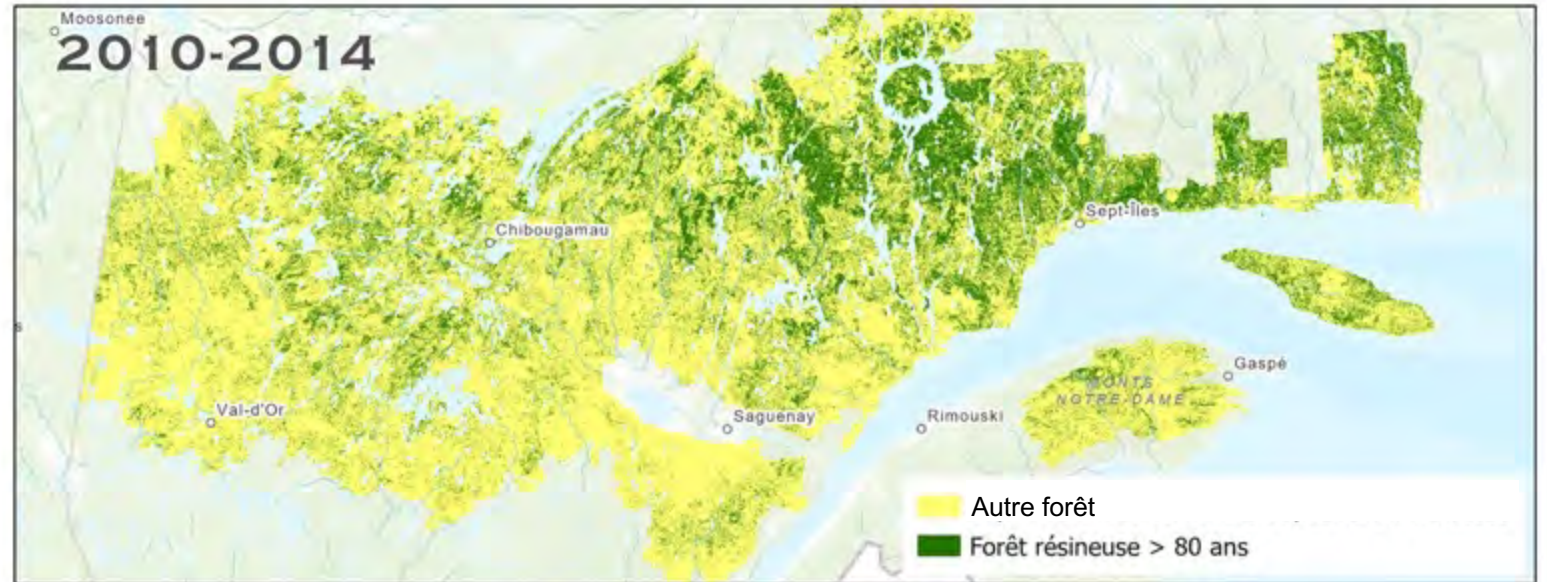


- **9424** points d'écoute
- groupées en **680 routes** de 10 à 15 stations
- Durée: 2010-2014
- **Abondance** de toutes les espèces d'oiseaux
- **Analyses** sur 36 espèces de forêts âgées

Cadieux, Drapeau, Leduc et Imbeau (2020)

Érosion des forêts matures et âgées du territoire attribuable à l'aménagement forestier au Québec entre le 2^e et le 4^e inventaire décennal

Entre ces deux périodes
26% de perte de forêts
de plus de 80 ans



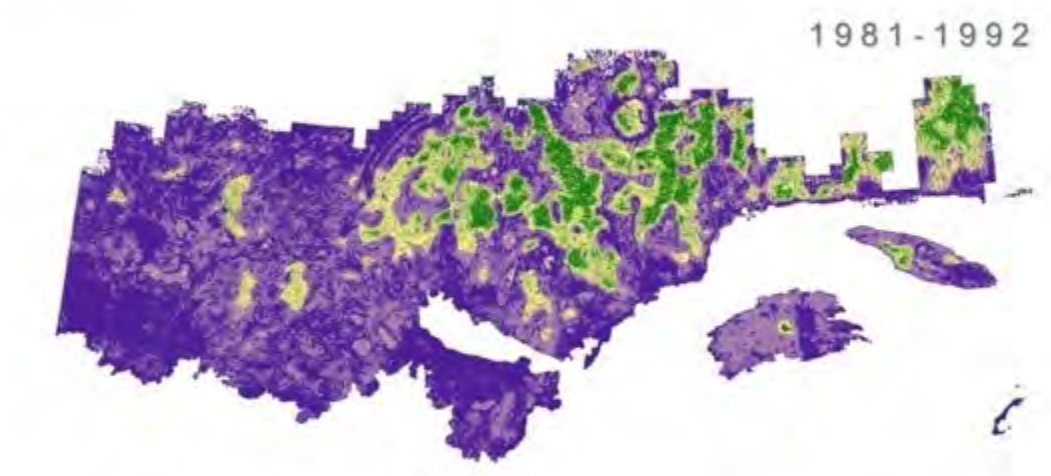
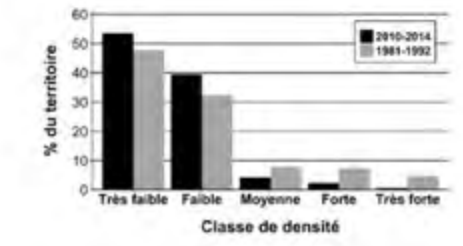
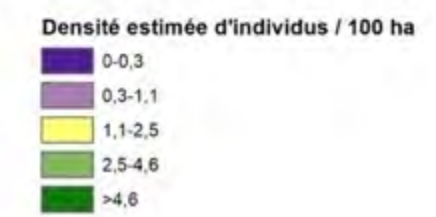
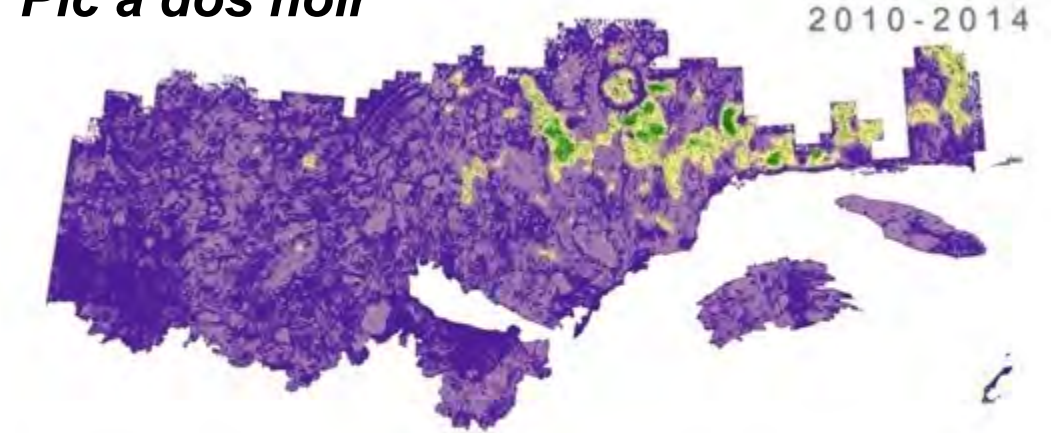
La réponse de la biodiversité aux «leg» des régimes forestiers passés



Baisse de densité de population de **43%**



Pic à dos noir



0 250 km

Projection : NAD 1983 Québec Lambert | Source : MFFP, 2017 | Auteur : CEF, 2020



Cadieux, Drapeau, Leduc et Imbeau (2020)

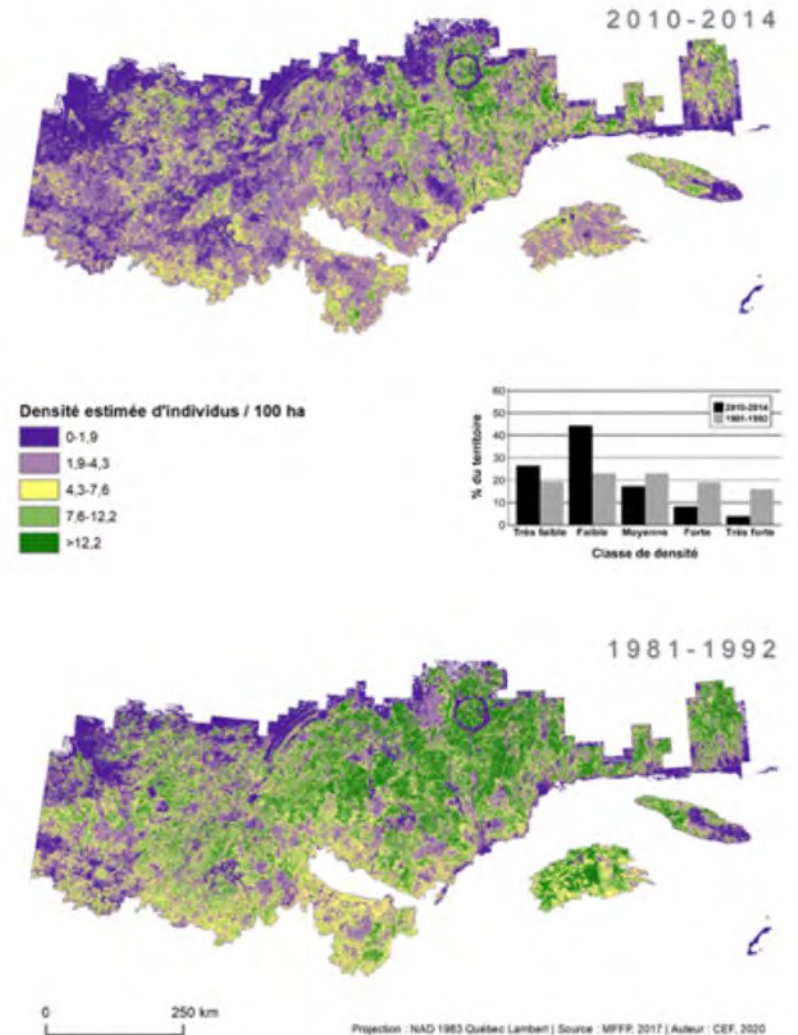
La réponse de la biodiversité au «leg» des régimes forestiers

- ✓ 50% des 36 espèces associées aux forêts âgées montrent des baisses de densités de populations
- ✓ 44% de ces espèces (8/18) ont subi des baisses de densités de plus de 26%, soit supérieures à la quantité de forêts matures et âgées récoltées pour cette période



↓ 33%

Sittelle à poitrine rousse



PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Structure d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité des forêts âgées

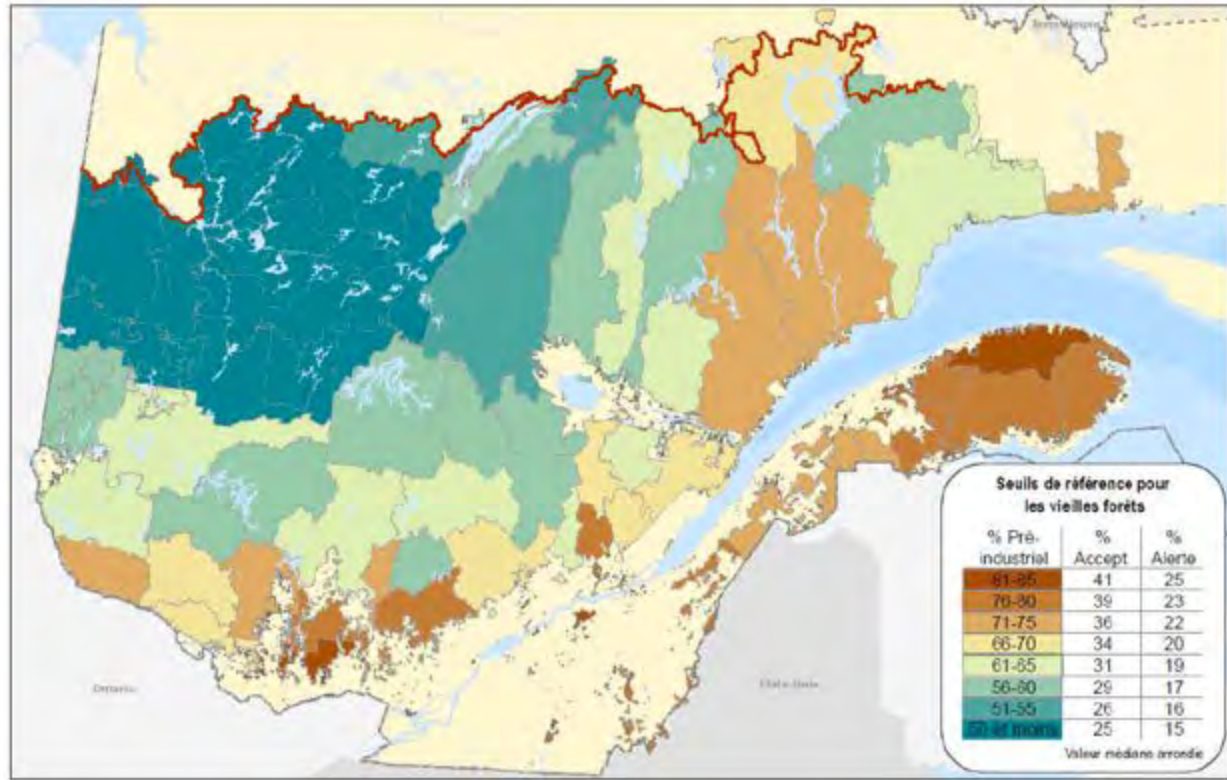
Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

Un enjeu important: les forêts âgées

États de référence concernant les proportions historiques de forêts âgées sur le territoire



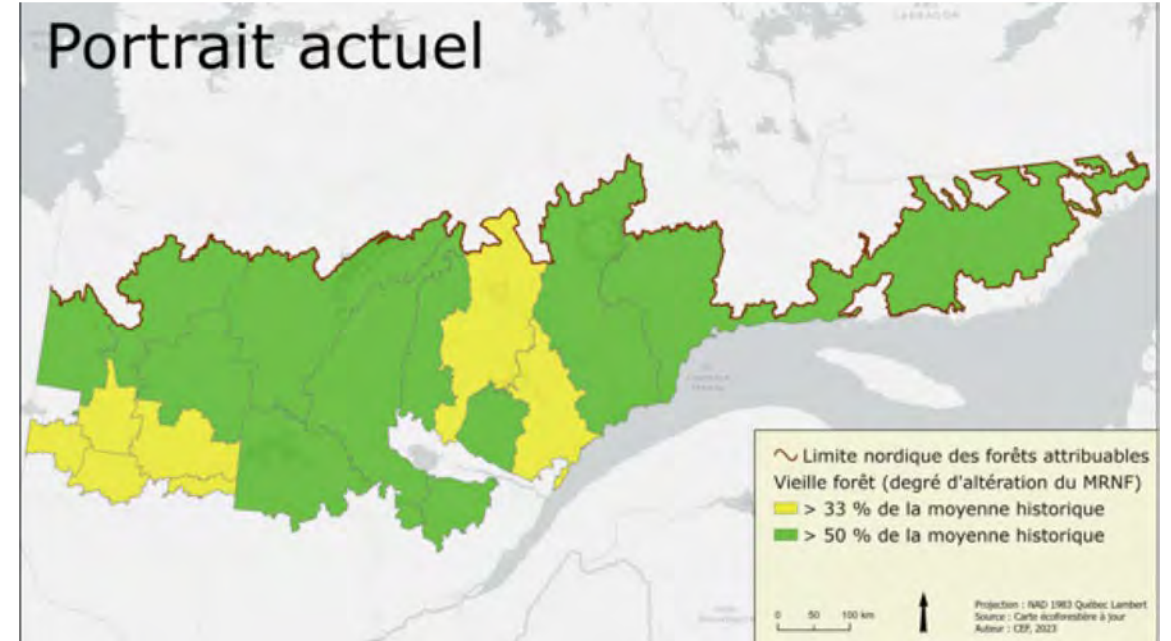
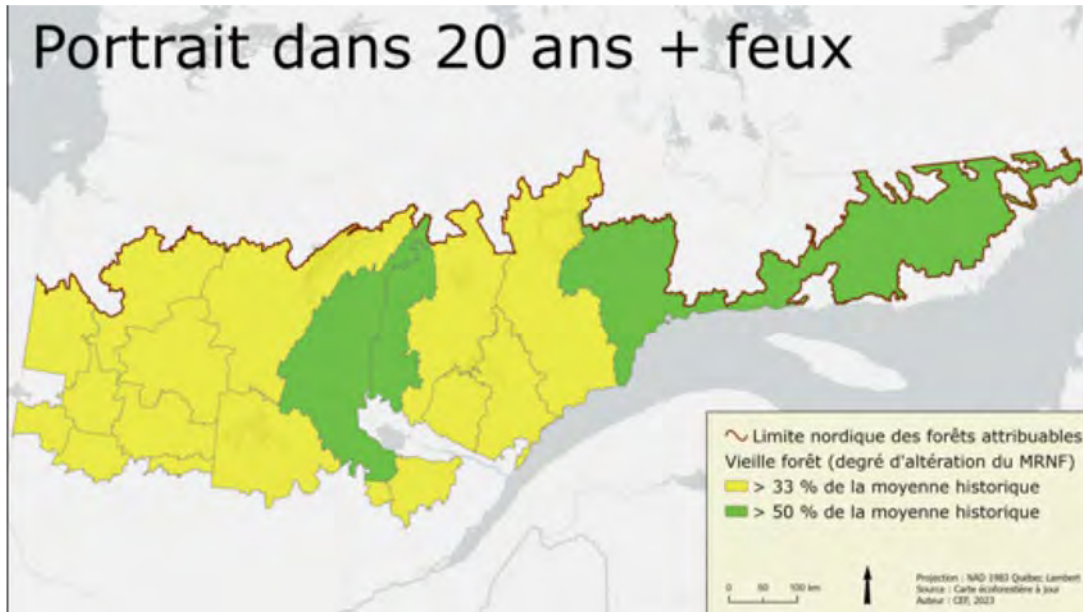
Cibles de rétention

D'alerte : correspondant moins de **30%** (15 à 25%) de la valeur moyenne historique de forêts âgées sur le territoire québécois

Moyenne: variant de **30 à 50%** (23 à 38%) de la valeur moyenne historique de forêts âgées sur le territoire québécois

Élevée : plus de 50% de la moyenne historique

Les cibles de rétention des forêts âgées : projections 2043



Accroissement du nombre d'Unités d'Aménagement qui compteront **moins** de superficies en forêts âgées même si les cibles de rétention n'atteignent pas encore les degrés d'alerte (< 30% de la moyenne historique de forêts âgées)

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Structure d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité dans les forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des Chemins forestiers et Fragmentation de la forêt

Conclusions

Les données du 2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional

Points d'écoute du 2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec au sein de la sapinière à bouleau blanc et la pessière à mousses

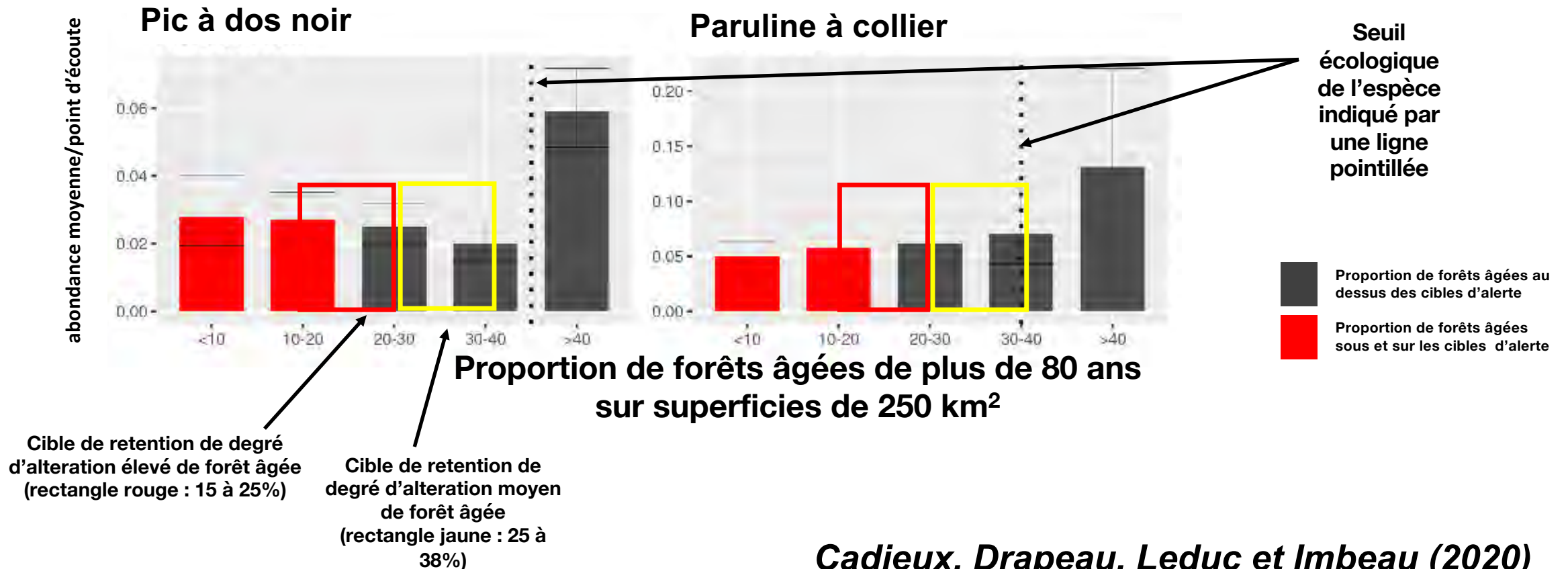


- **9424** points d'écoute
- Groupées en **680 routes de 10 à 15 stations**
- Durée: 2010-2014
- **Abondance** de toutes les espèces d'oiseaux
- **Analyses sur 36 espèces de forêts âgées**

Cadieux, Drapeau, Leduc et Imbeau (2020)

Efficacité des cibles de forêts âgées du nouveau régime forestier du MRNF pour la diversité aviaire ?

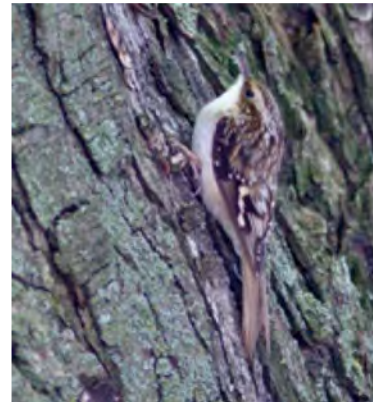
Espèces de forêts âgées dont les seuils sont significativement **au-dessus** des degrés d'altération élevée (cibles d'alerte) ou d'altération modérée de forêts âgées (> 80 ans) du MRNF



Cadieux, Drapeau, Leduc et Imbeau (2020)

Les cibles de rétention de forêts âgées actuelles sont-elles suffisantes pour maintenir l'ensemble de l'avifaune ? Pas pour toutes les espèces....

- ✓ Plus de **56%** des espèces associées aux forêts âgées montrent un seuil **écologique supérieur** (9/16) aux cibles de rétention de forêts âgées qui atteignent un **degré d'altération élevé** (d'alerte)
- ✓ **31%** (5/16) montrent un **seuil écologique supérieur** aux cibles de rétention de forêts âgées du MRNF qui atteignent un **degré d'altération moyen**



En résumé

➤ Pour l'avifaune des forêts âgées, s'approcher des cibles minimales (**d'alertes**) de forêts âgées montre un risque élevé de **compromettre leur conservation dans les territoires aménagés** tandis que viser les cibles intermédiaires **demeure en dessous des seuils écologiques de déclin de populations chez de nombreuses espèces de forêts âgées.**

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

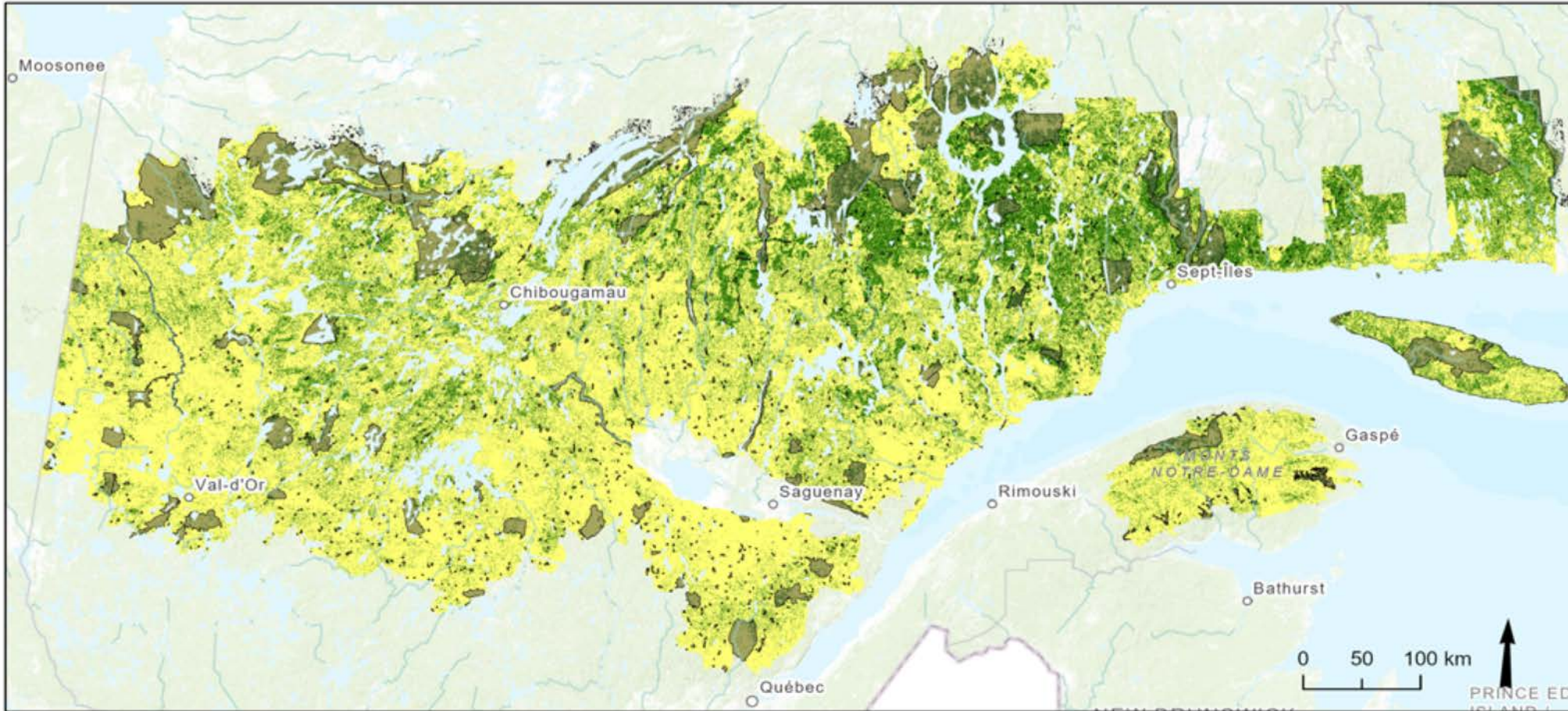
Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité dans les forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des Chemins forestiers et Fragmentation de la forêt




Conclusions

Enjeu des Aires protégées



Sources: NRCan, Esri Canada, and Canadian Community Maps contributors. MELCCFP 2022, MFFP : Système hiérarchique 2005, ECOFOR 4e décennal 2014.
Projection : NAD 1983 Québec Lambert.
Auteur : CEF, 2023.

Sapinière à bouleau blanc et Pessière à mousses

-  Aires protégées
-  Autre forêt
-  Forêt résineuse > 80 ans

➤ Seulement **19 %** des AP du Québec sont en SBB+PM
Alors que ces deux domaines occupent **34 %** de la province

➤ **10 %** du territoire de la SBB+PM est sous un statut de conservation

PLAN

Rappel sur le contexte à l'origine de la proposition de l'Observatoire

Structure d'un Observatoire

Mandats d'un Observatoire

Quelques exemples d'analyses et de synthèses de la connaissance sur notre forêt publique

État des forêts âgées

Organisation spatiale des massifs de forêts matures et âgées

Réponses d'indicateurs de biodiversité

Capacité de maintien des cibles de forêts âgées

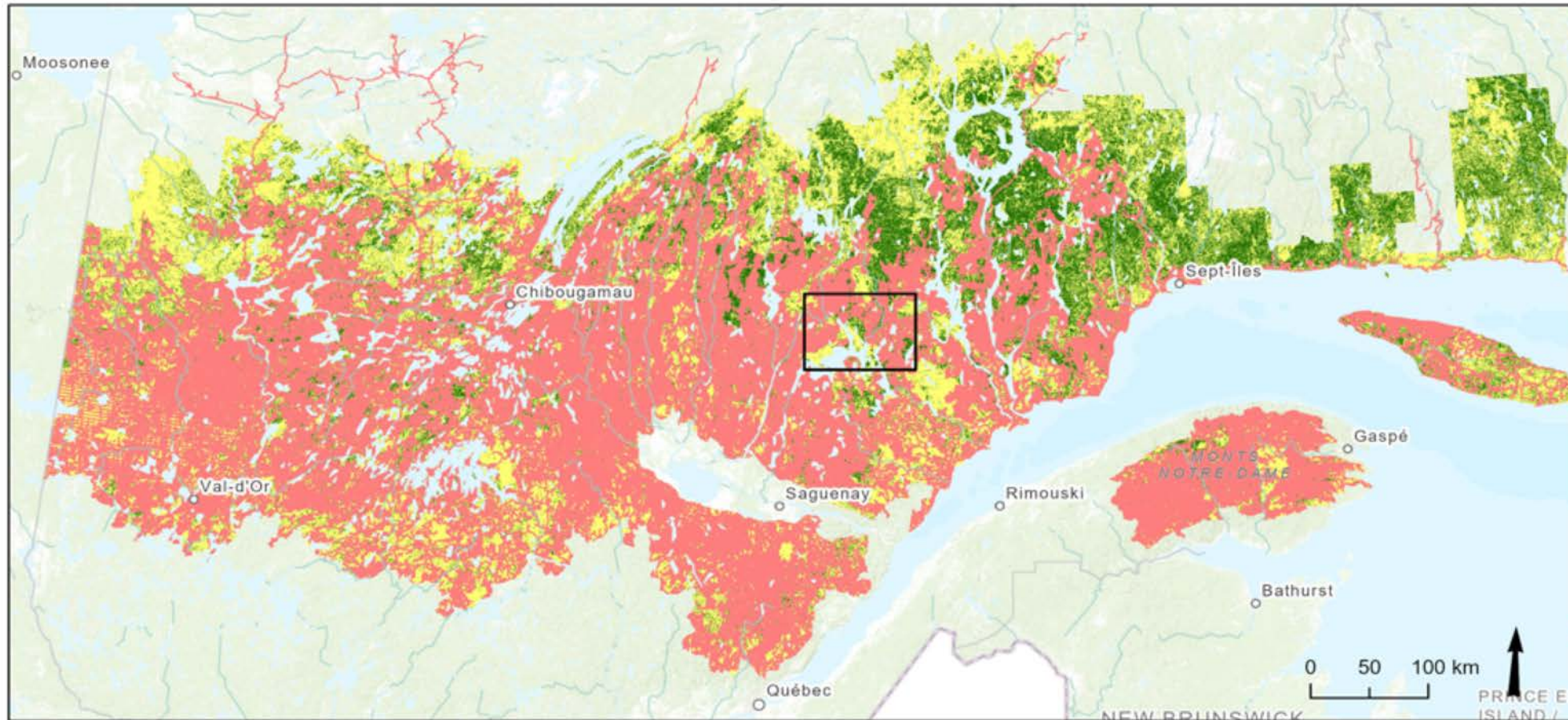
Efficacité des cibles à maintenir la biodiversité dans les forêts âgées

Aires protégées et Aménagement durable de la forêt

Enjeu des chemins forestiers

Conclusions

Les chemins forestiers, un agent majeur de perturbation anthropique

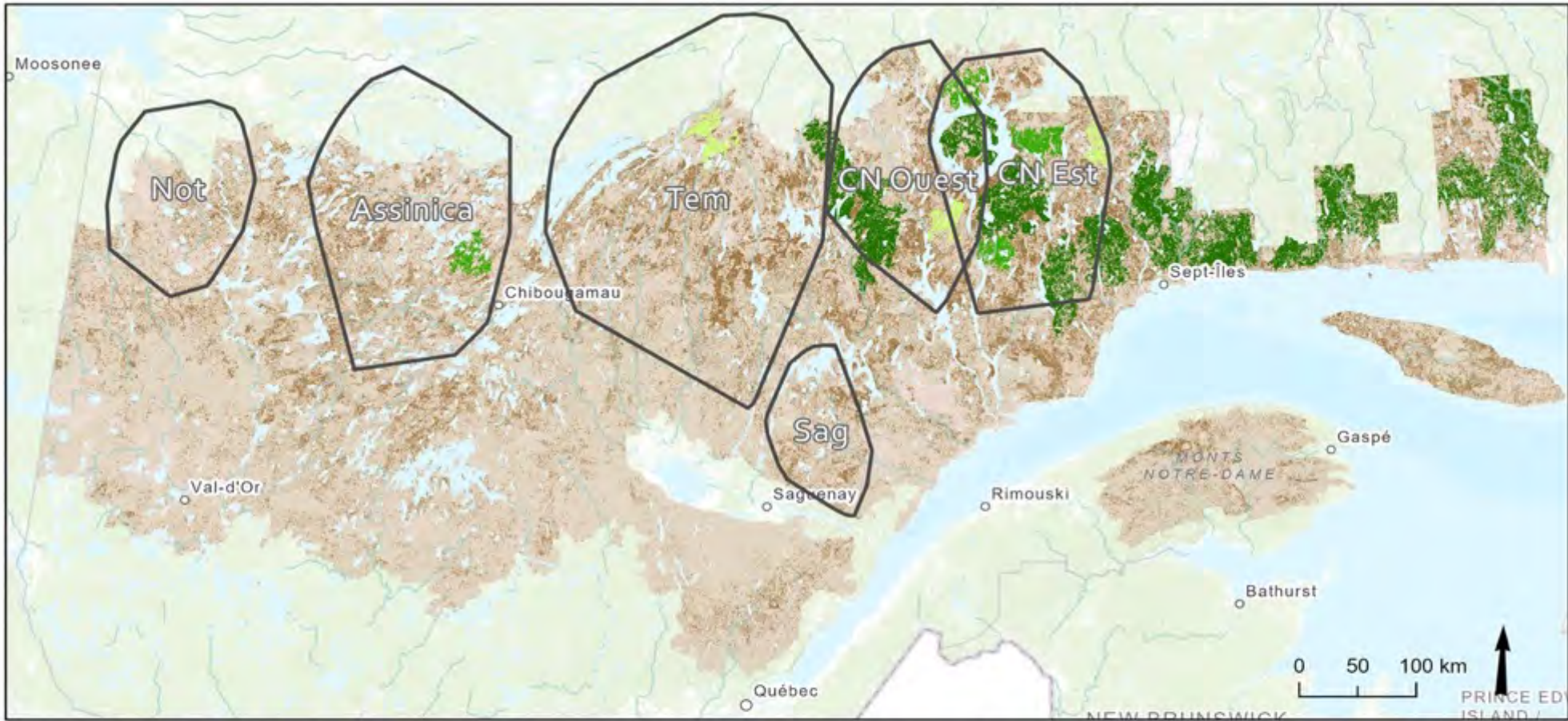


Sources: NRCan, Esri Canada, and Canadian Community Maps contributors. Adresses Québec 2021, MFFP : Système hiérarchique 2005, ECOFOR 4e décennal 2014.
Projection : NAD 1983 Québec Lambert
Auteur : CEF, 2023.

Sapinière à bouleau blanc et Pessière à mousses

- Chemins et routes (emprise 500m)
- Autre forêt
- Forêt résineuse > 80 ans

Enjeu des massifs de forêts matures et âgées



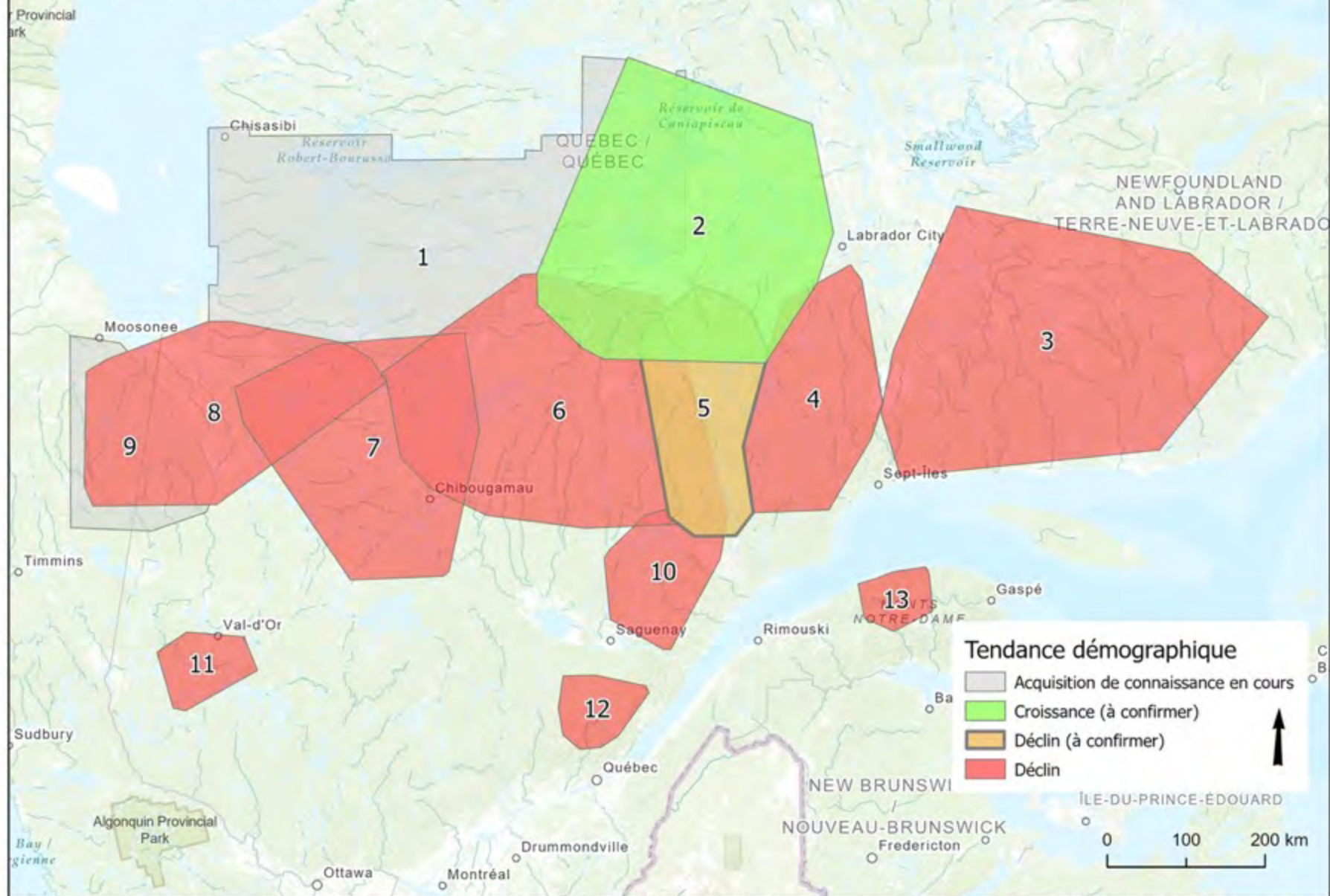
Sources: NRCan, Esri Canada, and Canadian Community Maps contributors. MFFP : Système hiérarchique 2005, ECOFOR 4e décennal 2014. Projection : NAD 1983 Québec Lambert. Auteur : CEF, 2022.

- Hardes de caribou
- Massifs forestiers (non fragmentés)**
- Sapinière à bouleau blanc et Pessière à mousses
- Forêt résineuse > 80 ans
- Petits massifs 250-500 km²
- Moyens massifs 500-1000 km²
- Grands massifs >1000 km²

2,07M ha en massifs de forêts matures et âgées ou 10% de la zone d'étude

- ✓ 29,4% de la forêt mature et âgées encore disponible en massifs
- ✓ **70,6% de la forêt mature et âgée** (en 2014) était soit fragmentée ou encore exposée à une route dans un rayon de moins de 500 m.

TENDANCE DÉMOGRAPHIQUE DES POPULATIONS DE CARIBOU POUR LA PÉRIODE RÉCENTE



Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, EPA, NRCan, Parks Canada; Sources: NRCan, Esri Canada, and Canadian Community Maps contributors.; Esri, USGS, MFFP 2020. Projection : NAD 1983 Québec Lambert. Auteur : CEF, 2022
 Figure inspirée de la Carte 2 du Document de consultation de la Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards, MFFP, 2022.

Conclusions

- *Se redonner collectivement confiance dans notre capacité d'aménager de façon durable la forêt publique du Québec où la protection et la conservation de ses écosystèmes **n'est pas une contrainte** mais plutôt une composante de sa fonction économique de récolte ligneuse.....*
- *Cela passe par la contribution d'une **organisation crédible, indépendante et représentative** du savoir faire en sciences de la forêt*