

Impacts des changements climatiques sur les forêts québécoises : ce qu'une analyse intégrée régionale nous a appris

Yan Boulanger, Chercheur en écologie forestière

Service canadien des forêts

Ressources Naturelles Canada



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

Canada

Remerciements



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

Canada

Des changements environnementaux d'une vitesse et d'une amplitude sans précédent auront des impacts très importants sur la santé des écosystèmes boréaux



Dendroctone de l'épinette



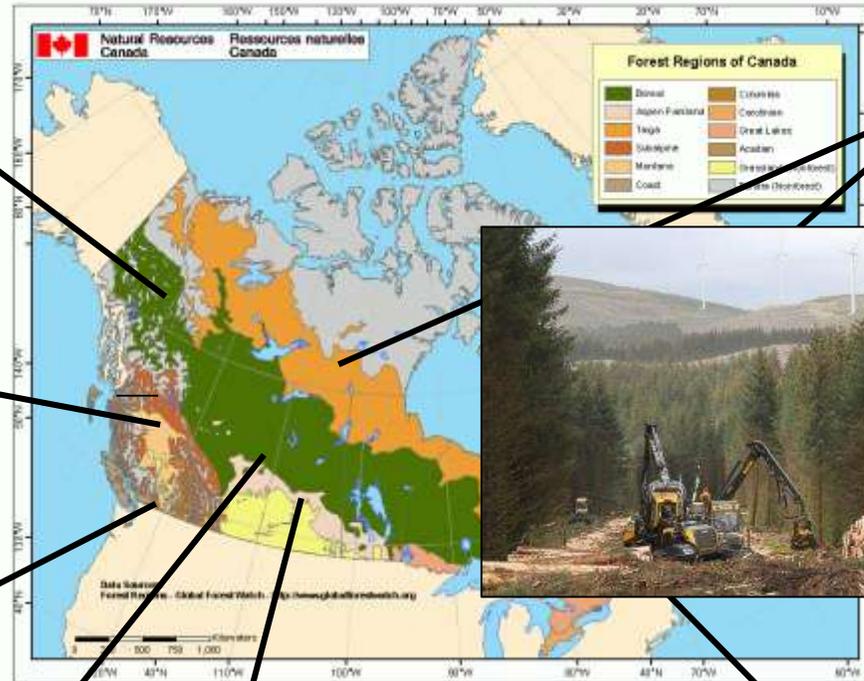
Dendroctone du pin



feux



Sécheresse



Fumée



ordeuse des ourgeons de l'épinette



Chablis



Mortalité tremble



Changement dans la croissance

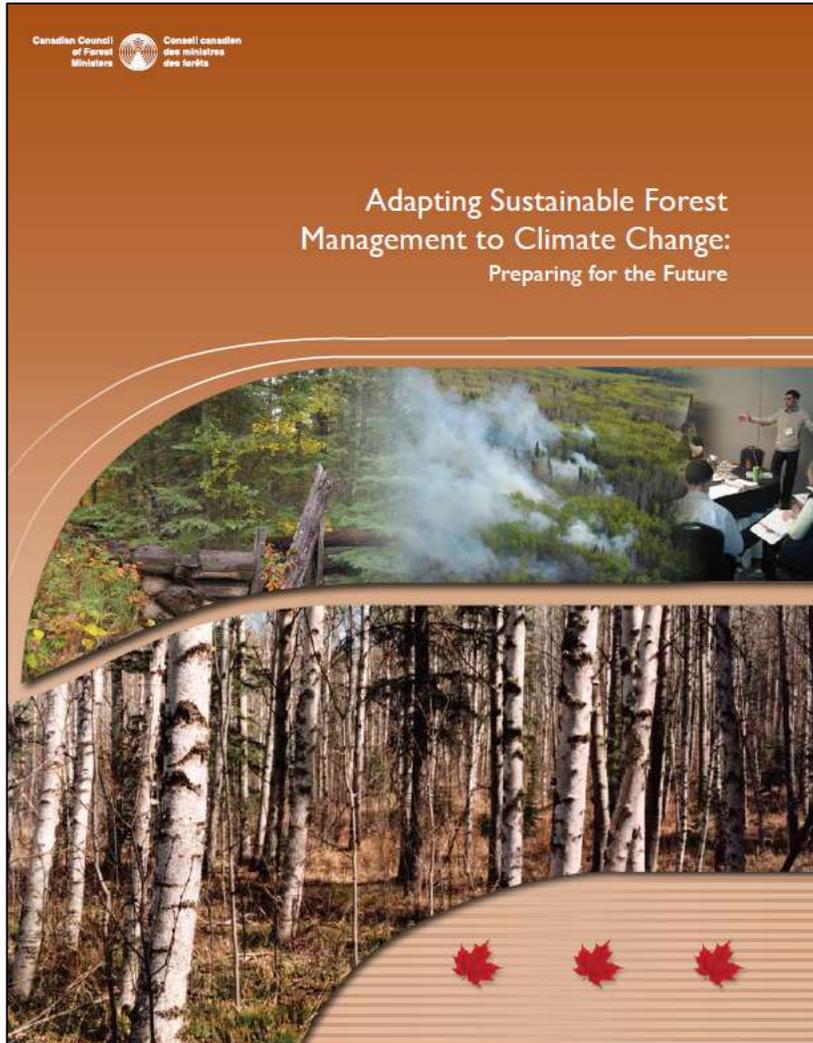
Les implications pour le secteur forestier sont potentiellement multiples



M. Charlie Bosum, expert du territoire Ouge-Bougoumou et Mlle Annie-Claude Belisle



Quelles sont les vulnérabilités? Comment s'y adapter?



Canadian Council
of Forestry
Ministers



Conseil canadien
des ministres
des forêts

Adapting Sustainable Forest
Management to Climate Change:
Preparing for the Future

Phase 1
Déterminer l'état
de préparation
organisationnelle

Exploration de l'état
de préparation
organisationnelle

Phase 2
Préanalyse
de la
vulnérabilité

1
Établir le
contexte

2
Conditions
actuelles du
climat et des forêts

3
Scénarios des
conditions futures du
climat et des forêts

Phase 3
Analyse
détaillée de
la vulnérabilité

4
Évaluer la
vulnérabilité

Phase 4
Déterminer,
mettre en
oeuvre et
suivre les
mesures
d'adaptation

5
Déterminer et évaluer
les mesures
d'adaptation

6
Mise en
oeuvre
et intégration



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

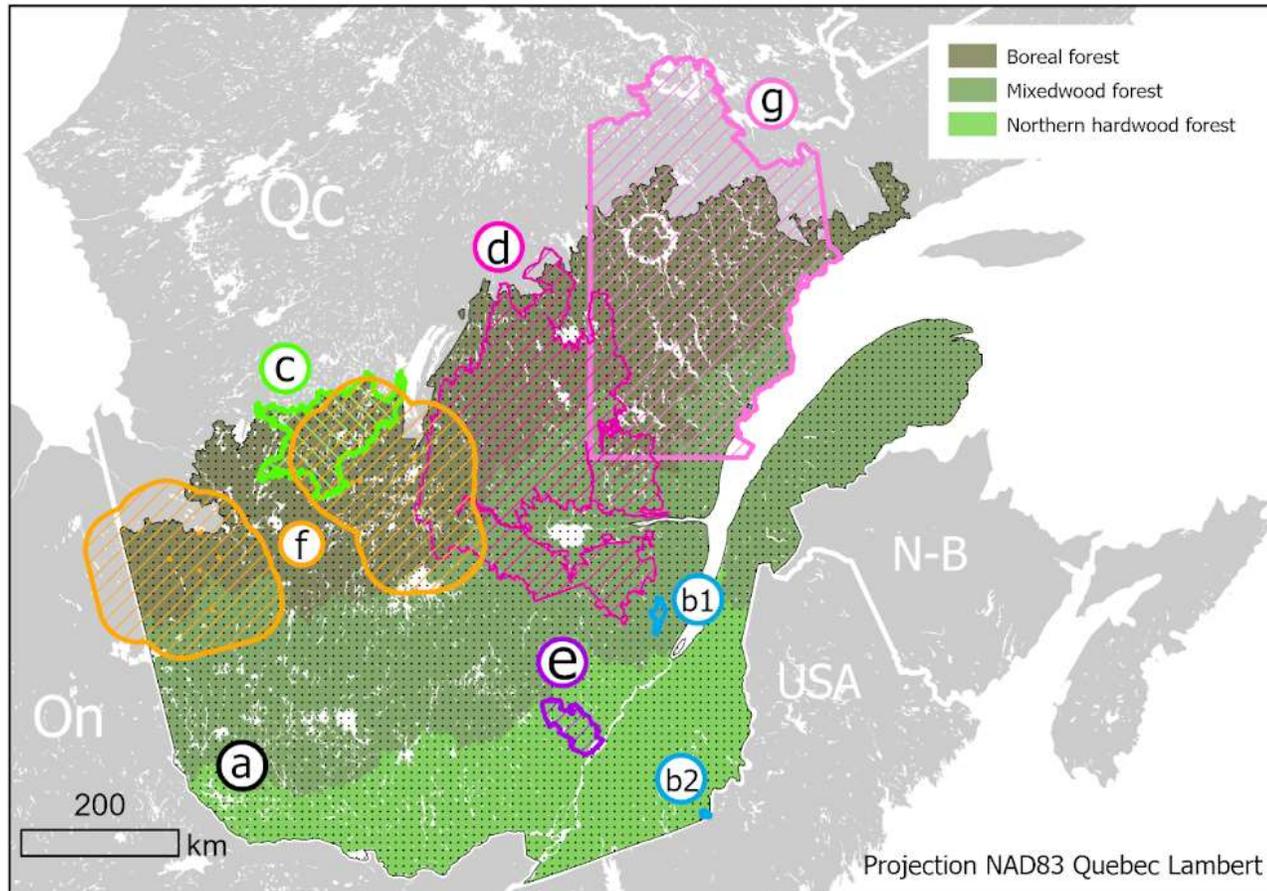
Canada

Analyse intégrée régionale pour le Québec

- L'adaptation aux changements climatiques requiert des actions aux échelles locales et régionales
 - Les risques, les opportunités et la capacité d'adaptation diffèrent d'une région à l'autre
 - Des solutions régionales requièrent des collaborations et des partenariats
 - Intégrer des expertises et des perspectives variées sont essentielles afin de bien informer les décisions



Analyse intégrée régionale pour le Québec



- a** Quebec RIA study area
- b** Impacts on avian biodiversity (2.5.1.2) and on carbon budget (2.5.2)
- c** Impacts on timber volume and composition (2.5.2)
- d** Impacts on timber (2.5.2)
- e** Impacts on carbon budget (2.5.3)
- f** Impacts on First Nation's forest values (2.5.4)
- g** Improve ecosystem services resilience (3.1)

Analyse intégrée régionale pour le Québec

- 20 janvier 2021

Impacts des changements climatiques sur les paysages forestiers québécois – *Yan Boulanger, Service Canadien des Forêts*

Une analyse multi-modèle des impacts du changement climatique sur les forêts du Québec – *Jesus Pascual Puigdevall, SCF*

- 27 janvier 2021

Accident de régénération; importance pour le maintien de la productivité des forêts et stratégies pour pallier à leurs impacts - *Sylvie Gauthier, SCF*

Changements climatiques, tordeuse des bourgeons de l'épinette et impacts potentiels sur la composition de la forêt boréale du Québec – *Louis De Grandpré, SCF*

- 3 février 2021

En route vers l'adaptation : co-construction d'une démarche pour prendre en compte les changements climatiques dans la planification forestière – *Marie-Andrée Vaillancourt et Catherine Périé, MFFP*

- Enregistrements:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL9Sro7G6My3oM1QIW37fokxQLtstAW9hY>

- PDF : <https://drive.google.com/drive/folders/1-3TNtjbM4TDjQfSQV6NSbMKBNgRbAeY9?usp=sharing>

- 10 février 2021

Allier modélisation forestière et savoirs autochtones pour évaluer la durabilité des paysages boréaux en transformation – *Annie-Claude Belisle, UQAT*

- 17 février 2021

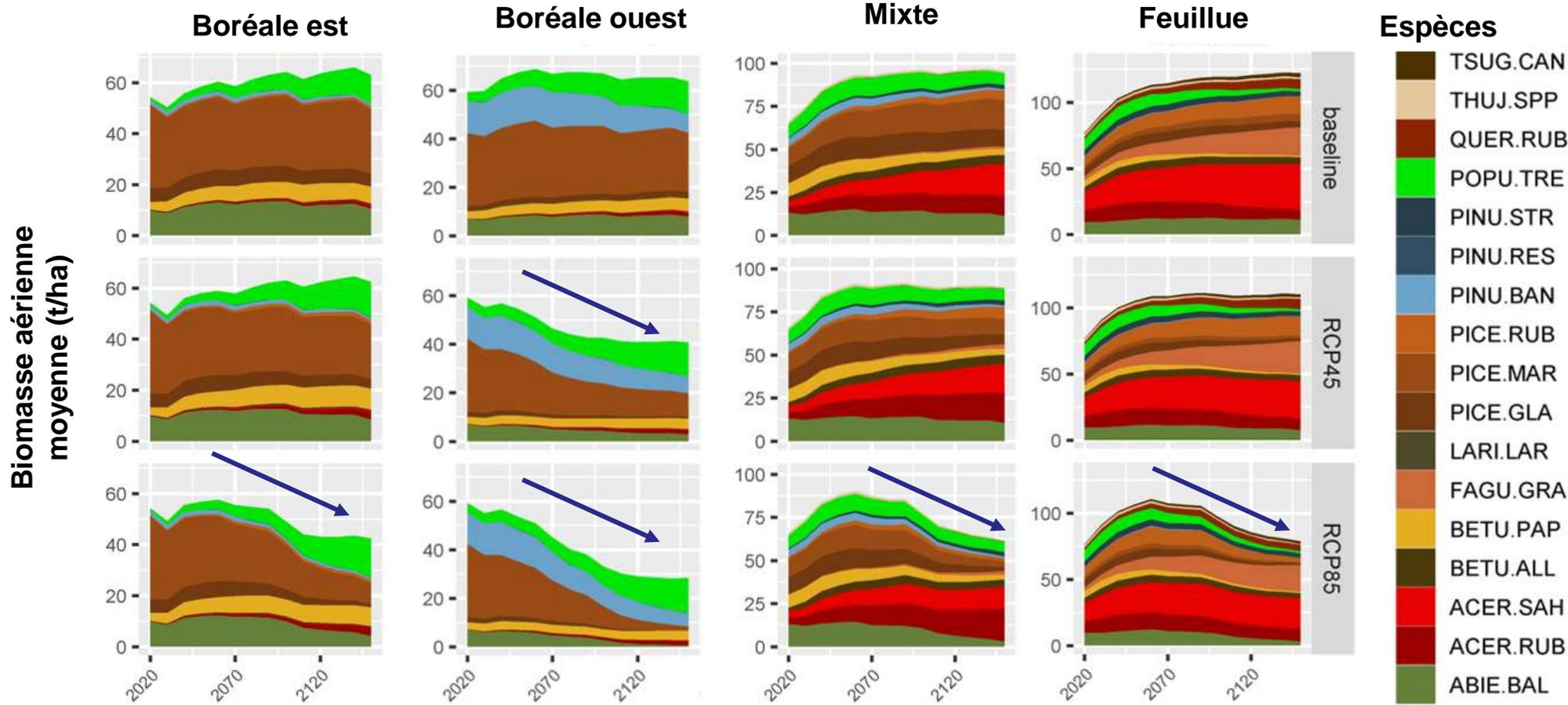
Intégration des changements climatiques et développement de la capacité d'adaptation dans la détermination des niveaux de récolte au Québec – *Stephen Yamasaki, Jean Girard, Bruno Forest, BFEC*

- 24 février 2021

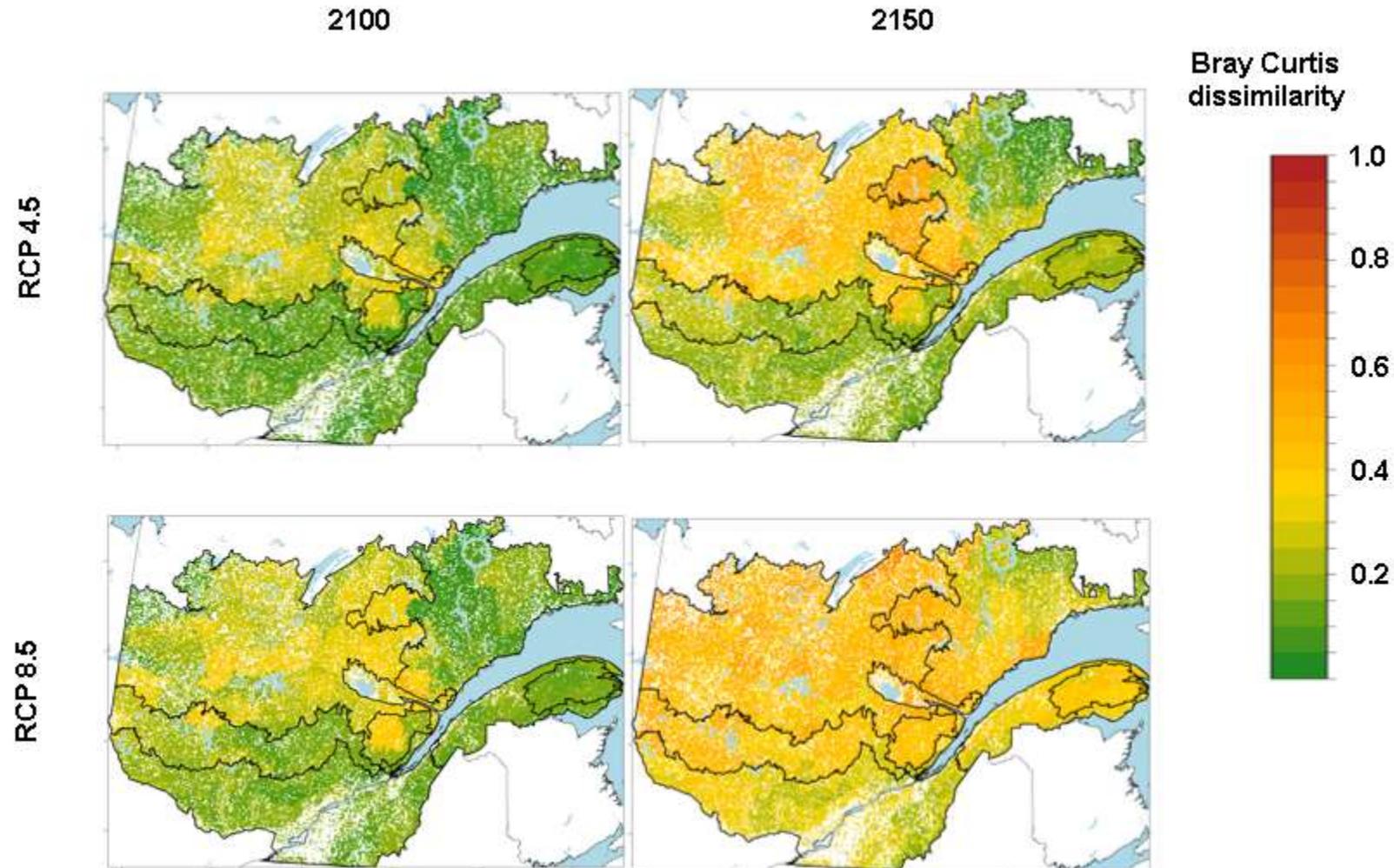
L'aménagement forestier et la conservation de la biodiversité dans un contexte de lutte aux changements climatiques : deux études de cas au Québec – *Évelyne Thiffault, Université Laval et Junior Tremblay, ECCC*



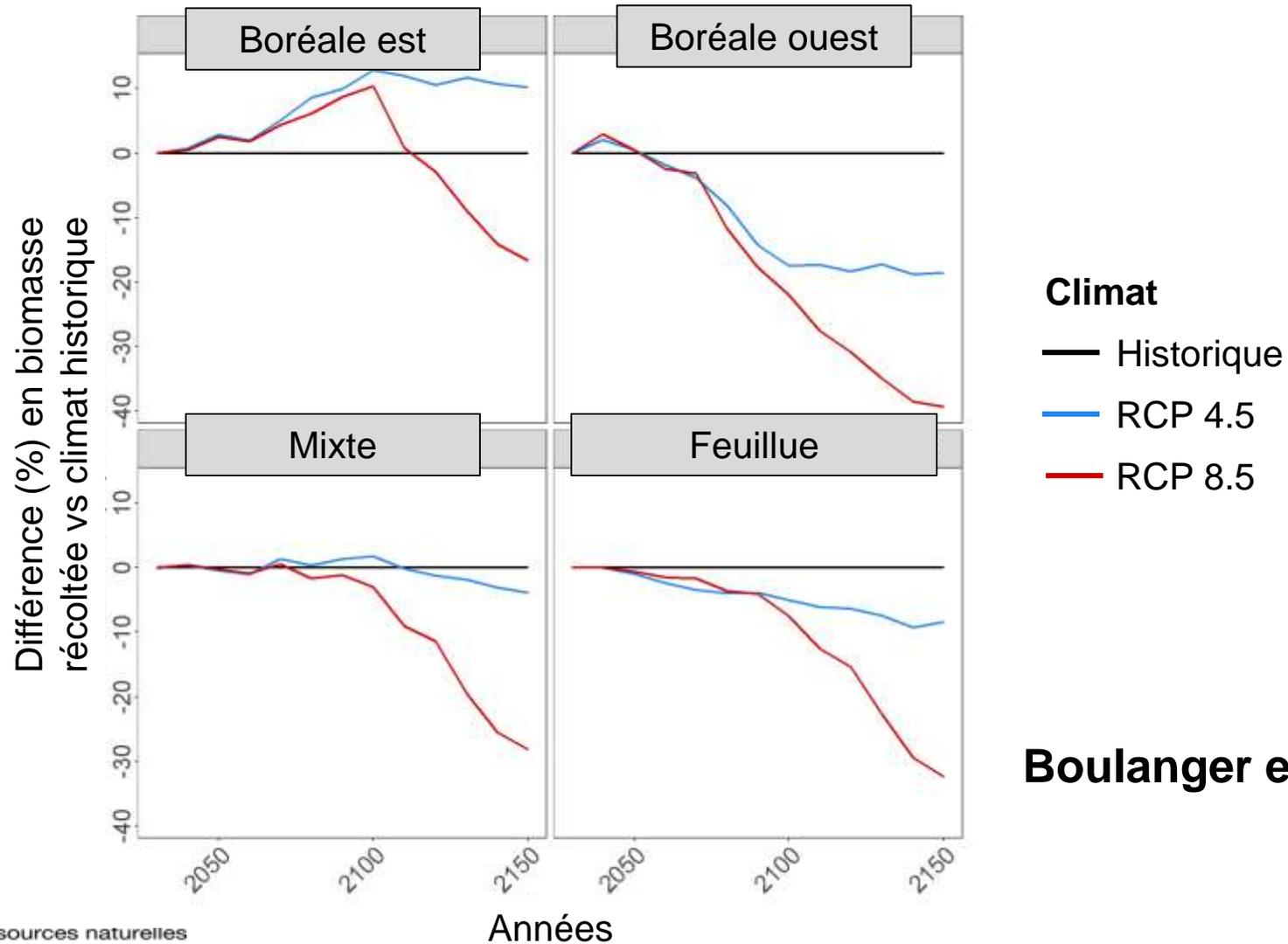
L'impact cumulé des perturbations et des chang. de productivité causeront une réduction de la biomasse partout et un changement d'espèces plus prononcé en forêts feuillues et mixtes



Impacts cumulatifs beaucoup plus grands en forêt boréale, bien que les autres regions aussi subiront d'énormes impacts

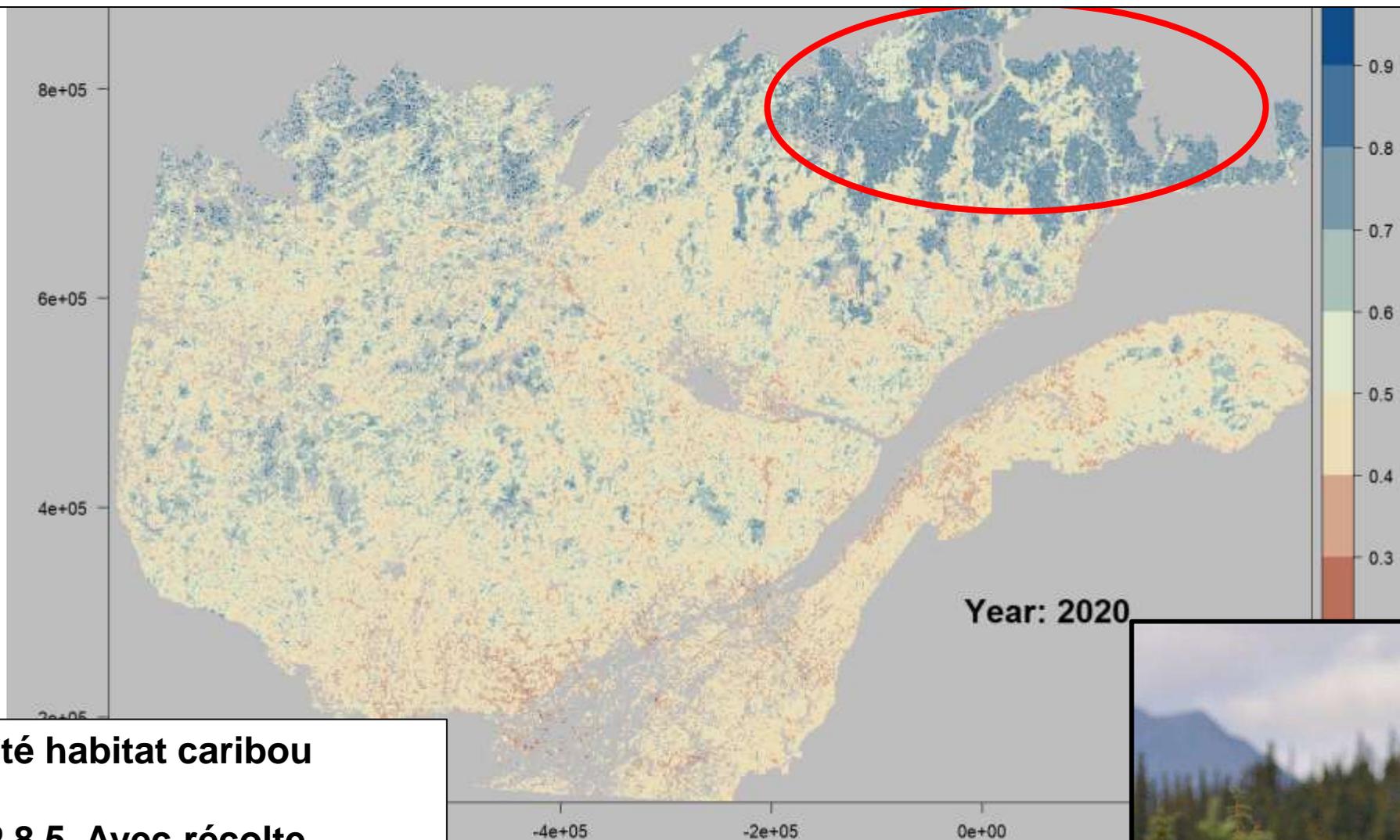


Ces changements amèneront de fortes réductions de volumes récoltés



Boulanger et Puigdevall 2021

Quels seront les impacts cumulés sur la biodiversité?



Qualité habitat caribou

RCP 8.5, Avec récolte



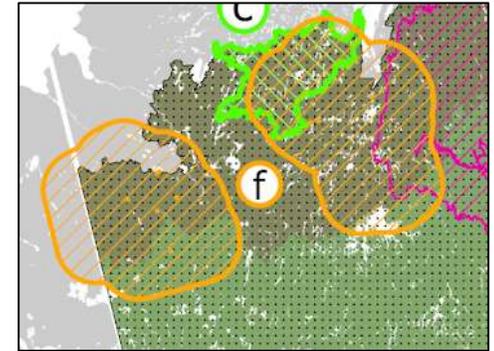
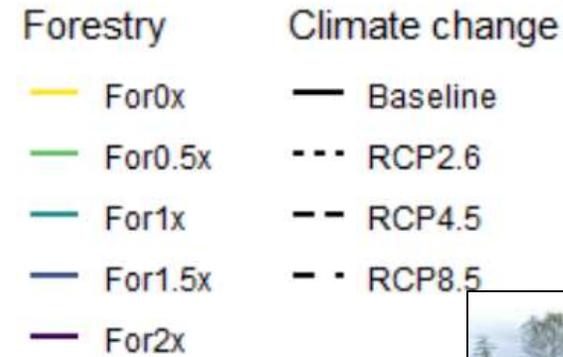
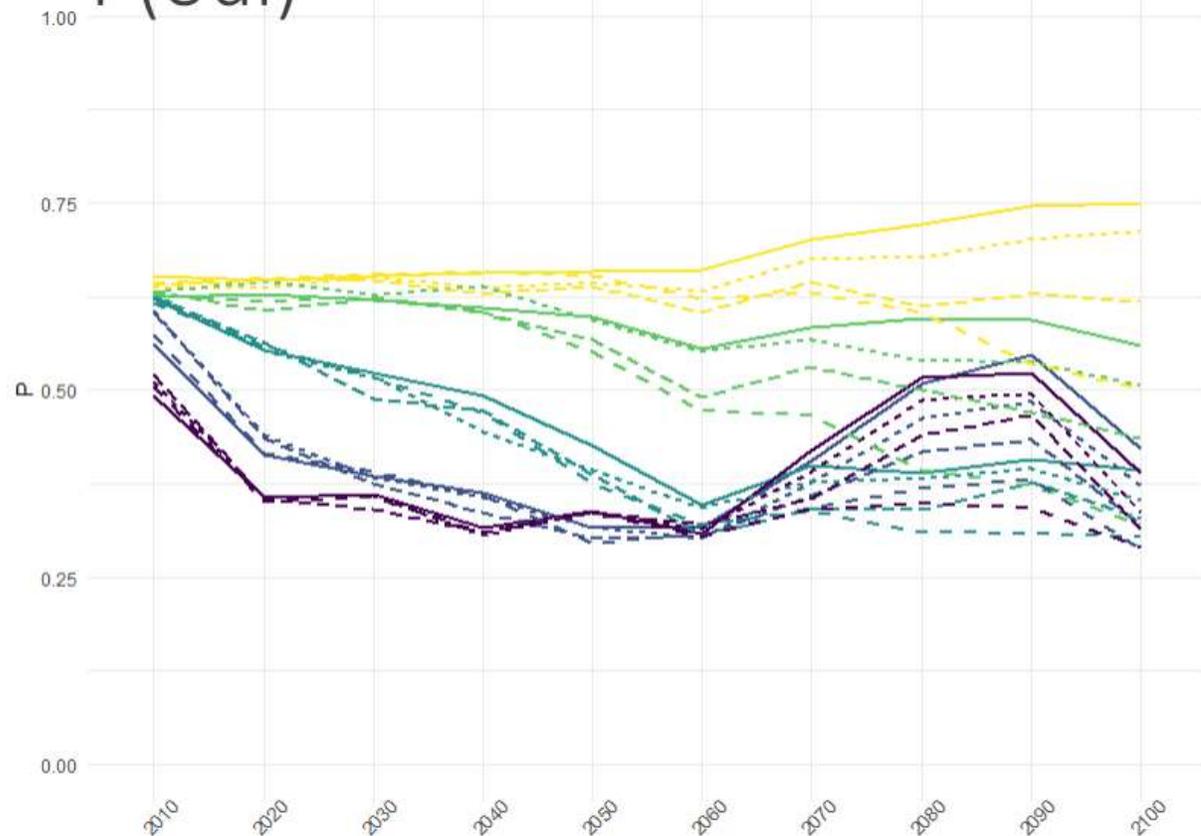
Natural Resources
Canada

Leblond et al.



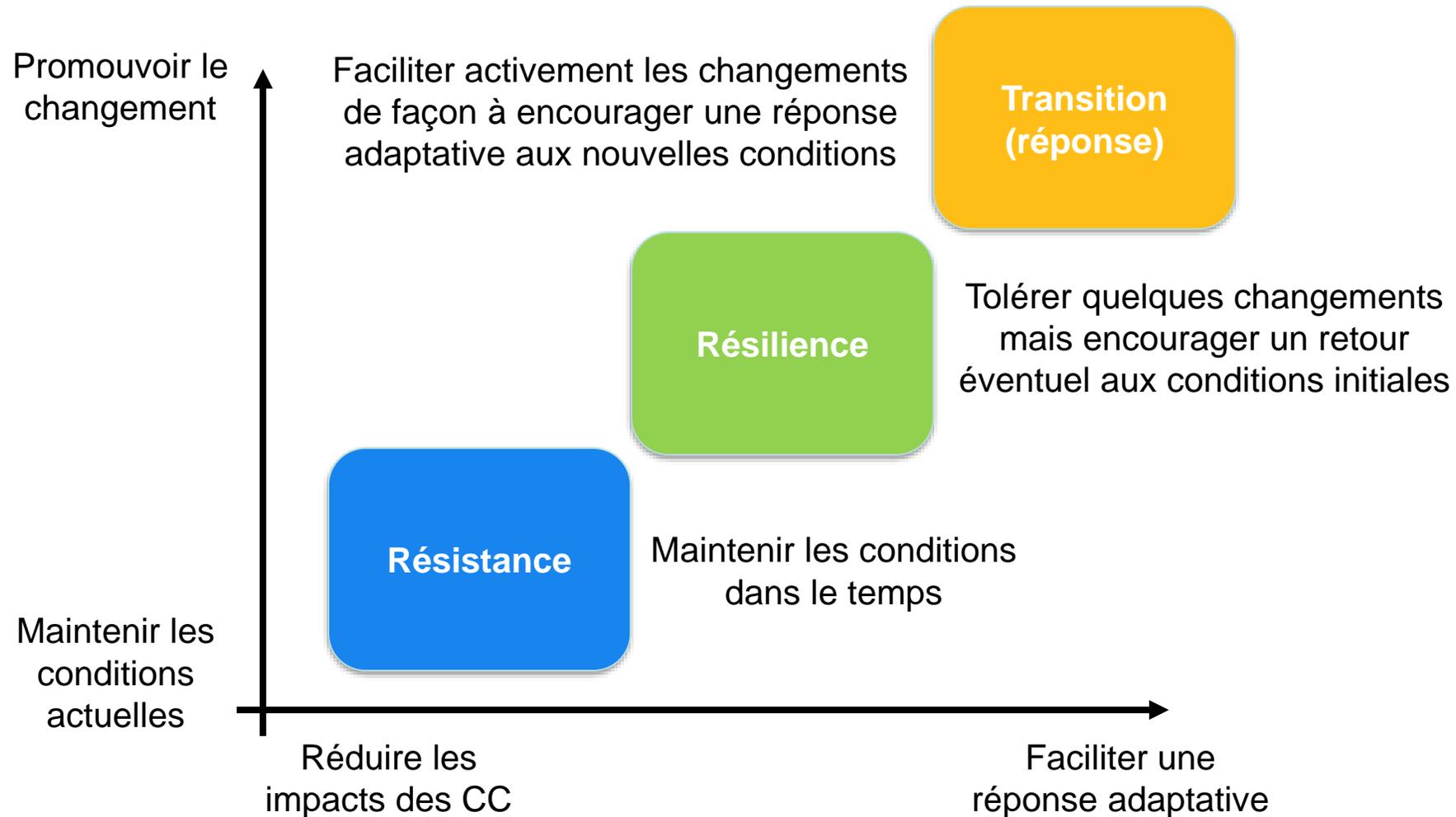
Une foresterie plus intensive et un forçage climatique plus élevé seraient négatifs pour la martre selon les avis d'experts

Abondance de la martre P(oui)

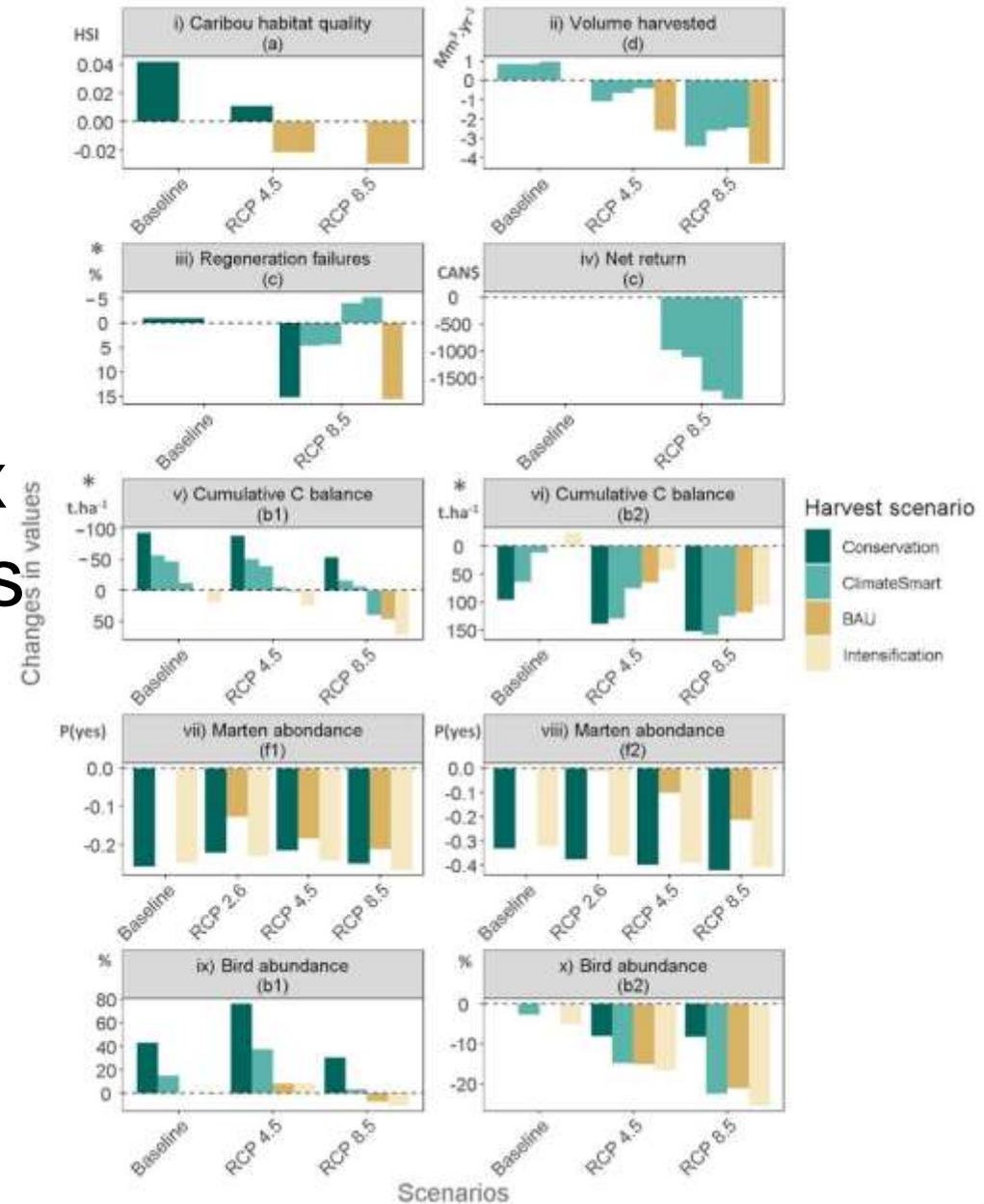


Belisle et al.

Quelles sont les options d'adaptation ?

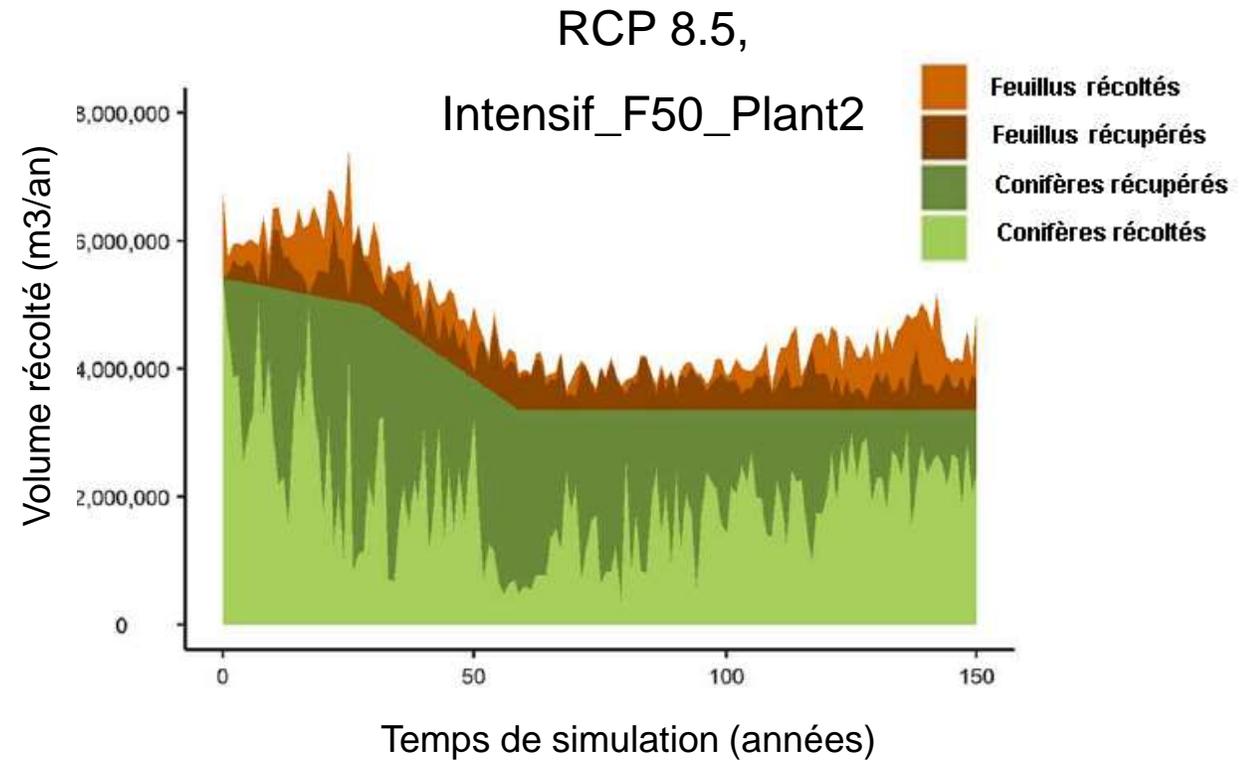
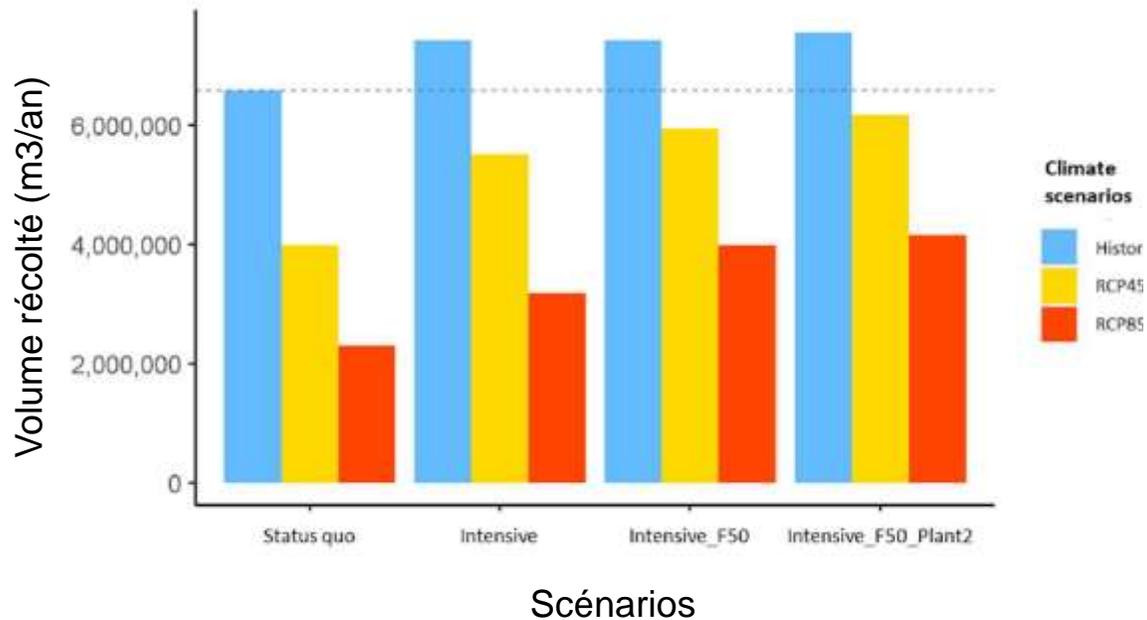
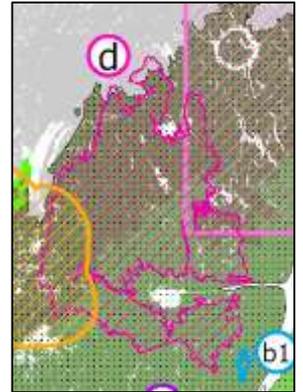


- Multicritères : What's best?
- Plusieurs valeurs semblent favorisées soient par la conservation/réduction taux de coupe ou encore par des stratégies "climate-smart"
- Pas de mesures optimales pour toutes les valeurs



La plantation de conifères ET de feuillus permet de maintenir un plus grand volume récolté (et aussi moins de feux !)

Les taux de récolte doivent encore être ajustés pour éviter les ruptures



Et la foresterie comme mesure d'atténuation ?

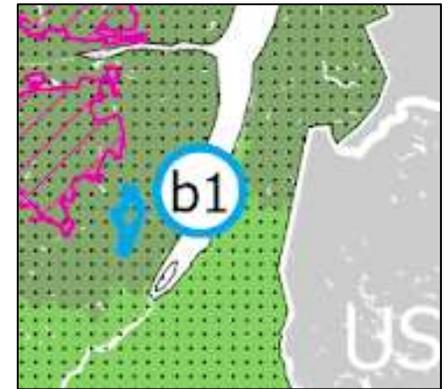
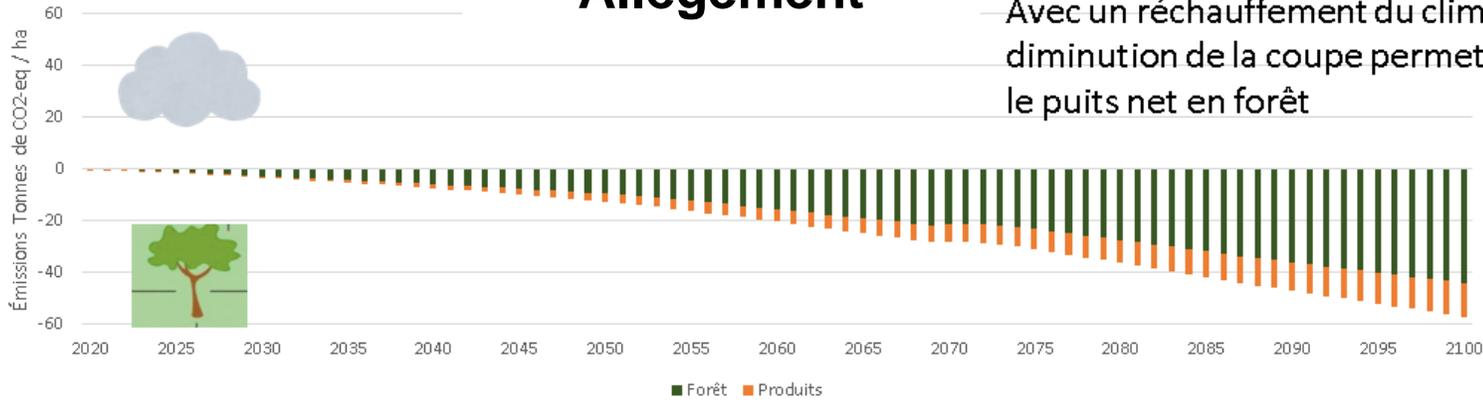
Puits: conservation ou foresterie intensive?

Bilan carbone par rapport au cours normal des affaires
Forêt Montmorency – RCP 8.5



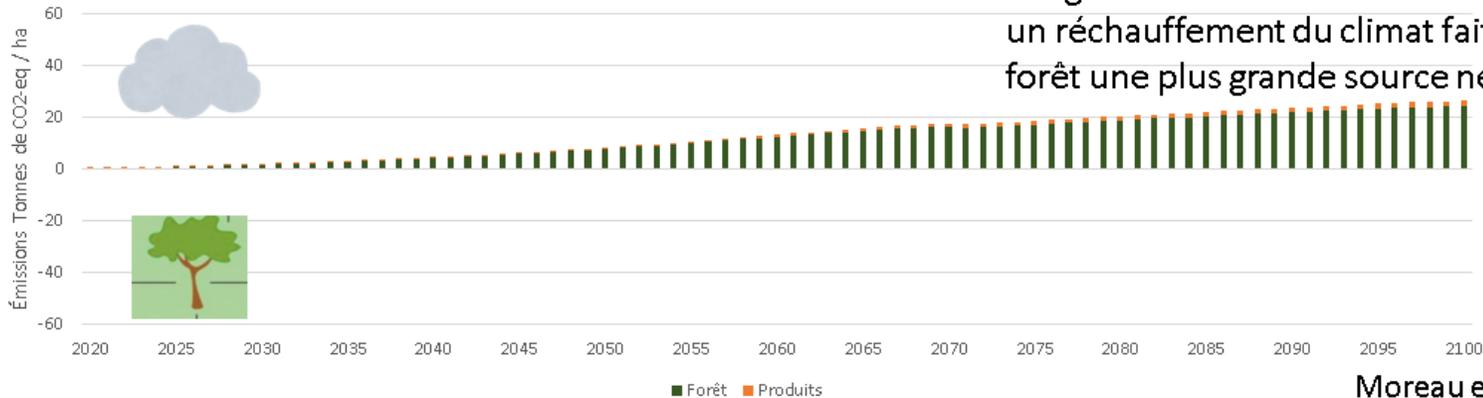
Allègement

Avec un réchauffement du climat, la diminution de la coupe permet de préserver le puits net en forêt

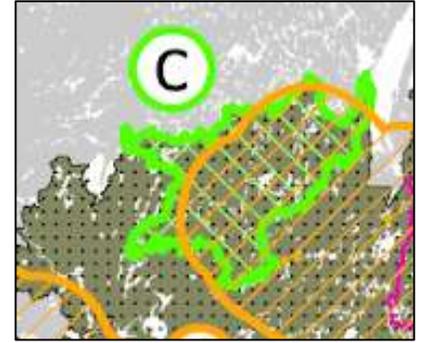


Intensification

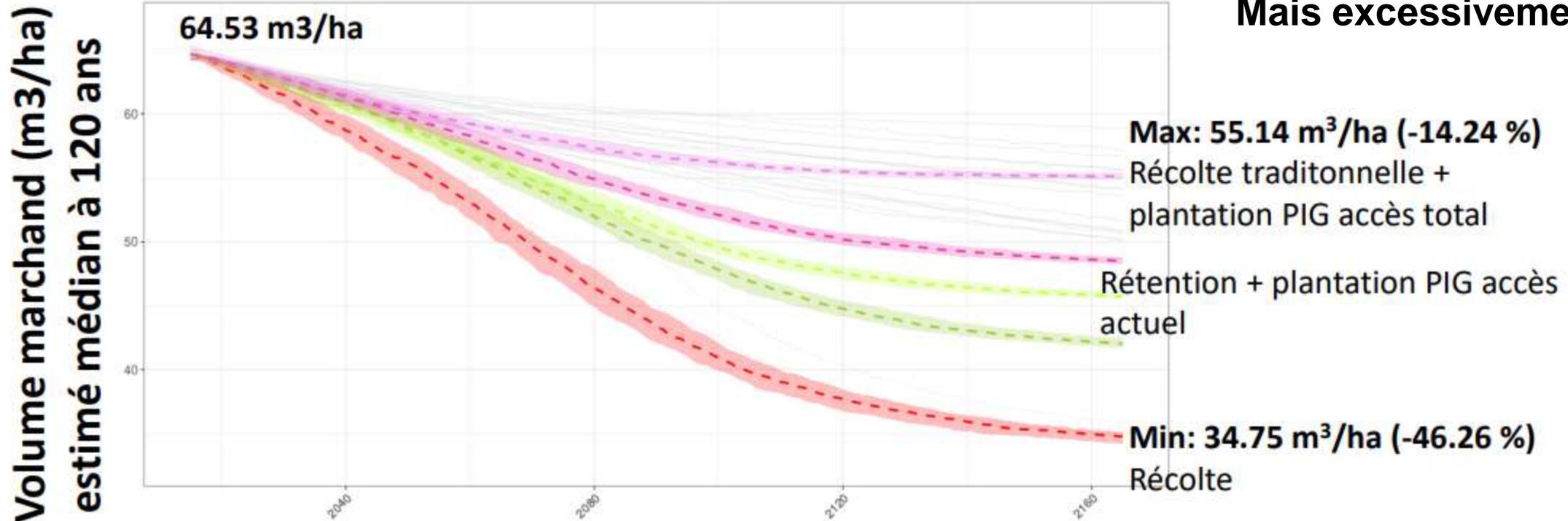
L'augmentation de la récolte combinée à un réchauffement du climat fait de la forêt une plus grande source nette

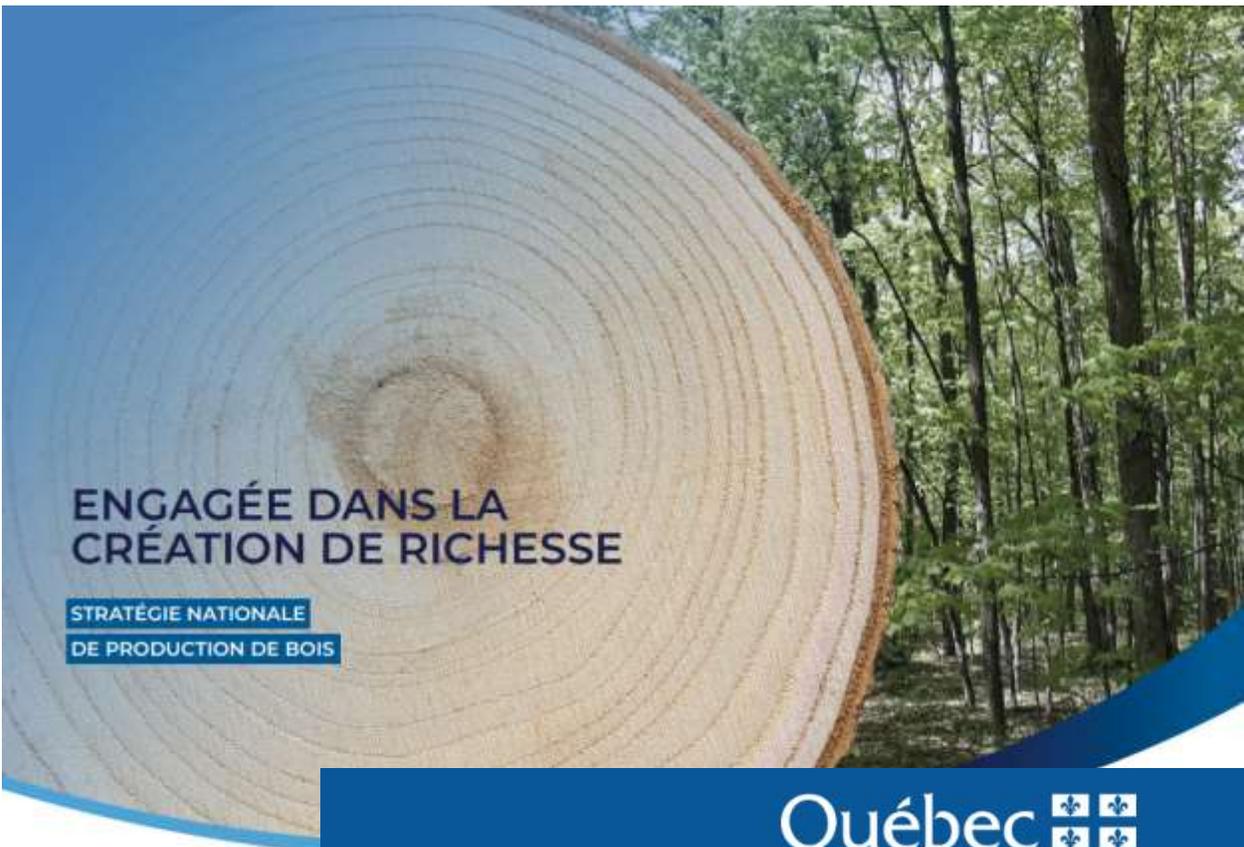


Les coûts sont aussi à considérer!



Mais excessivement cher!





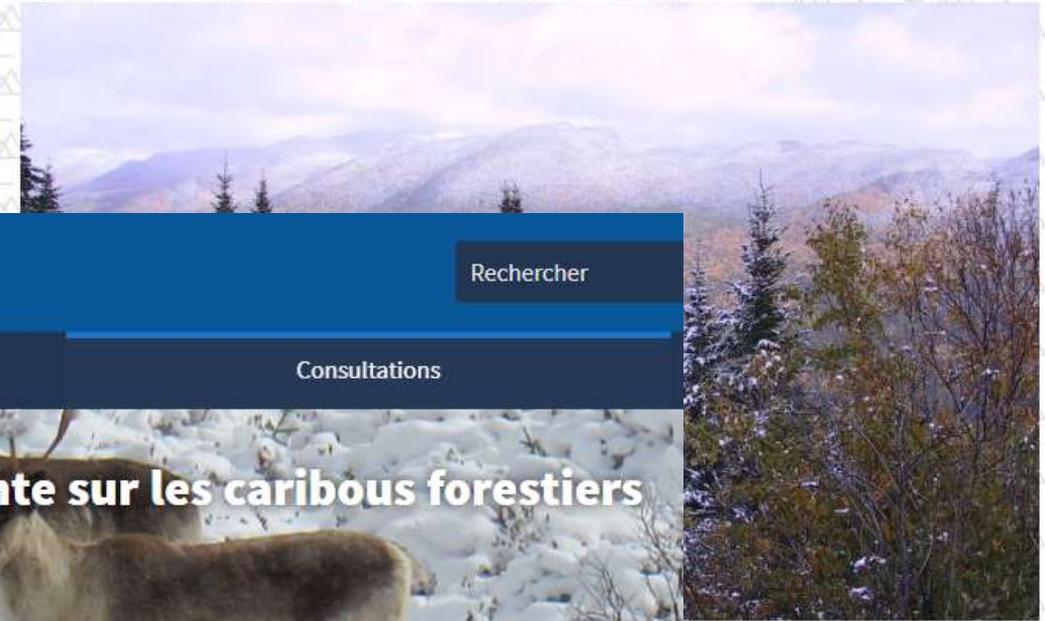
ENGAGÉE DANS LA
CRÉATION DE RICHESSE

STRATÉGIE NATIONALE
DE PRODUCTION DE BOIS

PROJET

Stratégie d'adaptation de la gestion
et de l'aménagement des forêts aux
changements climatiques

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Québec

Rechercher

Accueil

Consultations

Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards

Consultation publique

- PRÉSENTATION
- COMMENT PARTICIPER
- AUDIENCES ET MÉMOIRES
- DOCUMENTATION
- LA COMMISSION

Votre
gouvernement

En résumé...

- Les impacts sur les paysages forestiers seront très importants;
- Des impacts très importants sont à prévoir sur divers aspects du secteur forestier;
- Le statu quo pourrait amener plusieurs régions à être très vulnérables suite à une augmentation des feux et une diminution de la productivité;
- Des impacts très importants sur la biodiversité et les pratiques traditionnelles sont à prévoir;



En résumé...

- Ceci dit, l'adaptation est souhaitable, le statu quo est impensable;
- L'inclusion d'acteurs provenant de différents milieux est impérative;
- La régionalisation des stratégies est très importante
- Analyse multifacette de l'impact de ces stratégies demeure primordiale
- L'analyse coûts/bénéfices est importante





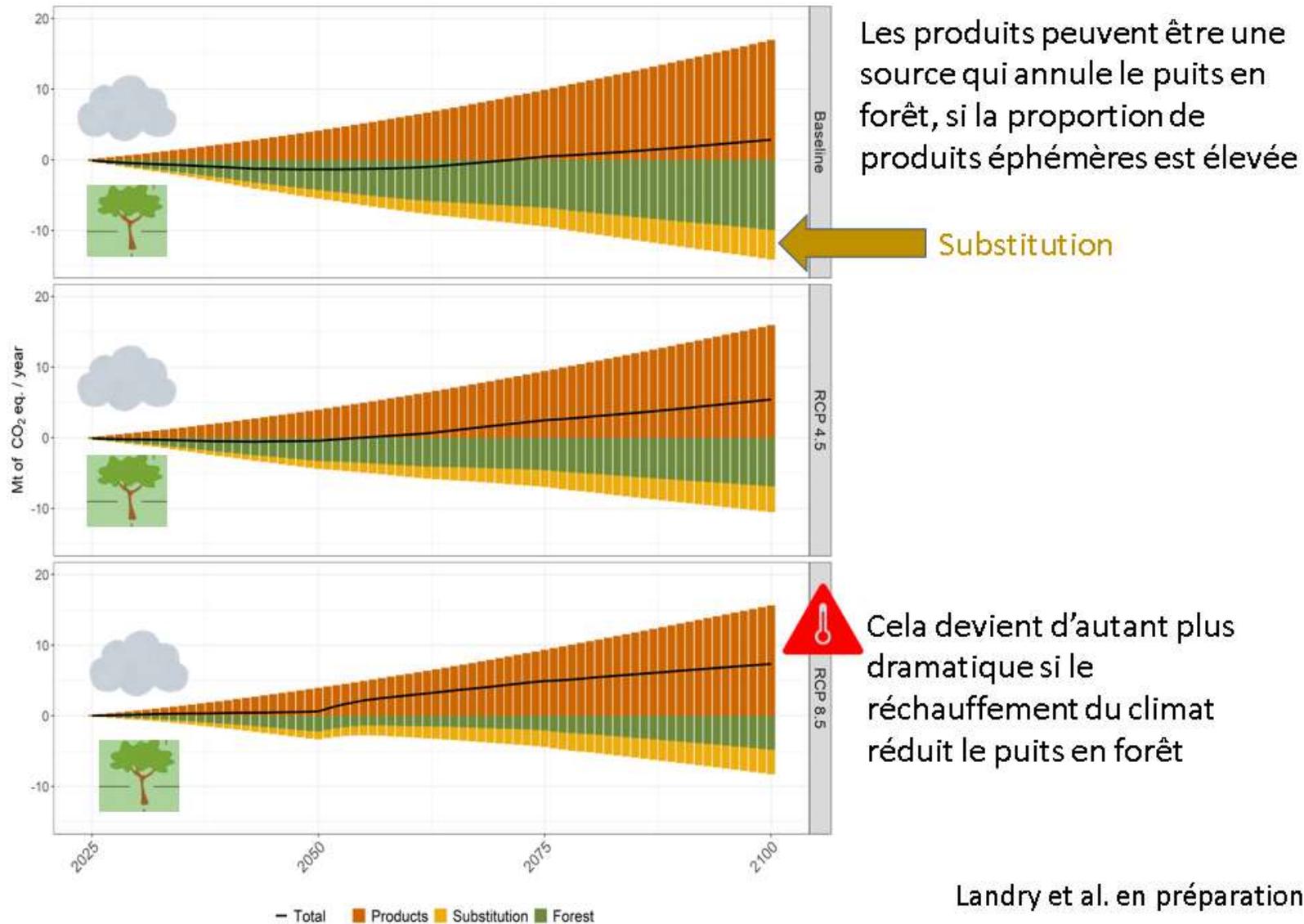
Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada



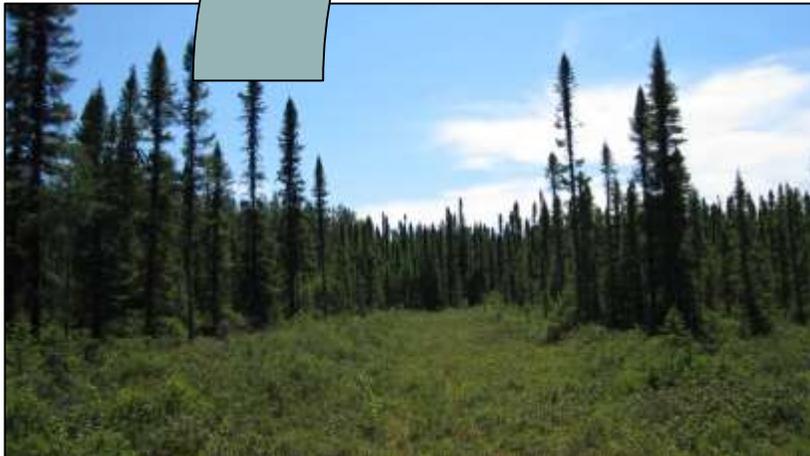
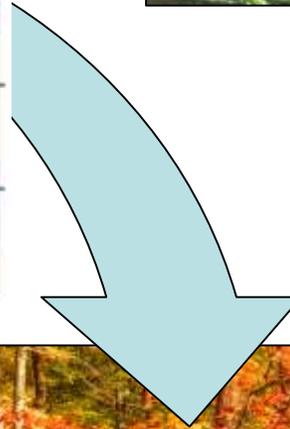
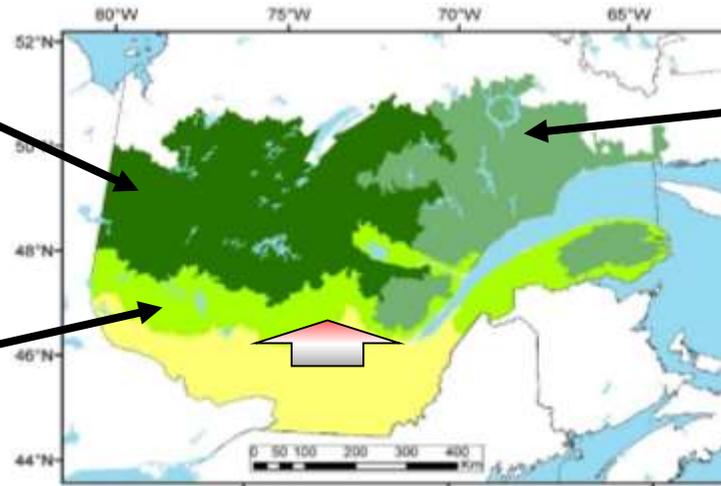
Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

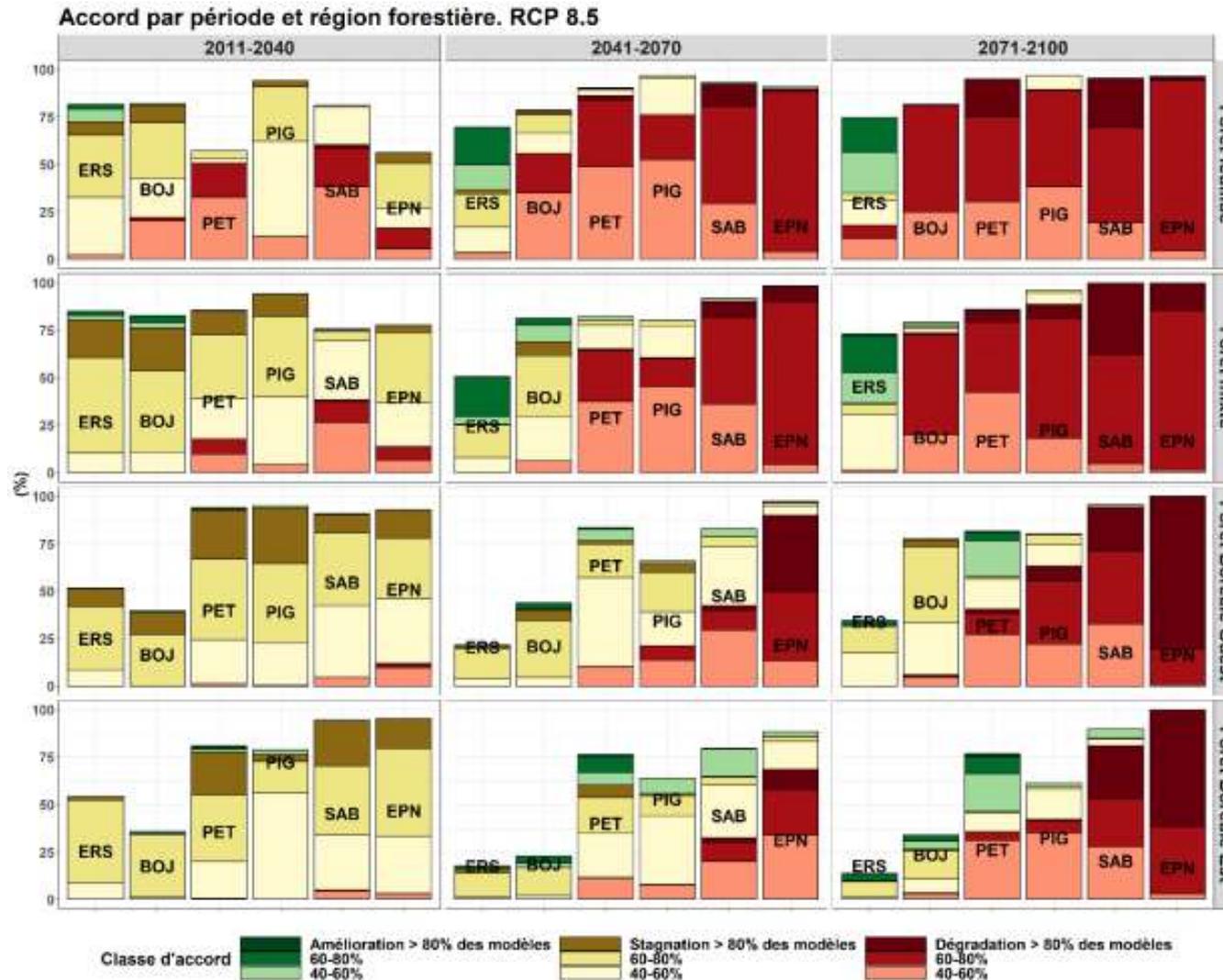


Landry et al. en préparation

Quels seront les impacts cumulatifs sur les paysages forestiers?



Les modèles s'entendent sur un fort déclin des espèces boréales partout, à la fin du siècle



Puigdevall et al.