

→→ Changements climatiques

Réflexion sur notre aménagement forestier

Association québécoise des entrepreneurs forestiers

Présentation de Louis Pelletier, ing.f.
Forestier en chef

26 avril 2024





→→→ Plan de la présentation

- ▶ Bref rappel sur les impacts des feux de forêt 2023
- ▶ Changements climatiques – Réflexion sur notre aménagement forestier
- ▶ Projet pilote Saguenay-Lac-Saint-Jean – Nos apprentissages
- ▶ Pistes de solutions à explorer
- ▶ Conclusion

→→→ Bref rappel sur les impacts des feux de forêt 2023



→→→ Bref rappel sur les impacts des feux de forêt 2023

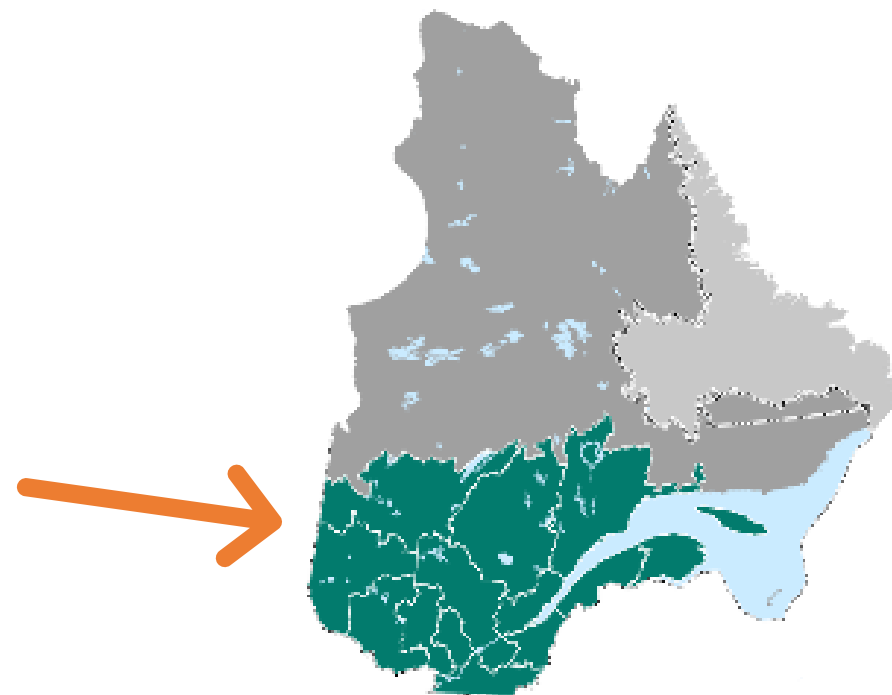
Envergure exceptionnelle

100 fois plus que la moyenne annuelle

Superficie affectée

1,1 M d'hectares sous la limite territoriale des forêts attribuables

920 000 hectares sont destinés à l'aménagement soit **3,9%** de la superficie totale aménagée



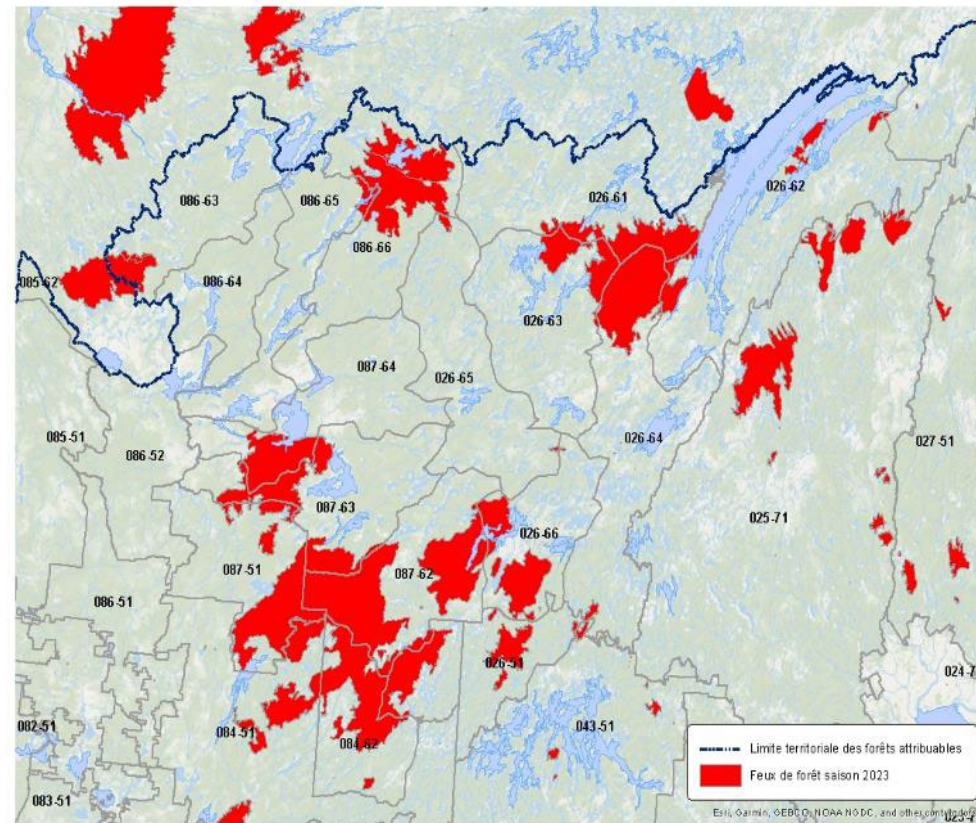
→→→ Bref rappel sur les impacts des feux de forêt 2023

Nos priorités d'analyse

Les unités d'aménagement ayant plus de 5% de leur superficie affectée par les feux ont été retenues.

Nord-du-Québec, Abitibi-Témiscamingue et Mauricie

17 unités d'aménagement incluses dans les analyses couvrant **80%** de la superficie totale affectée par les feux en 2023 dont 13 sont considérées préoccupantes.



→→ Effet des feux de forêt 2023

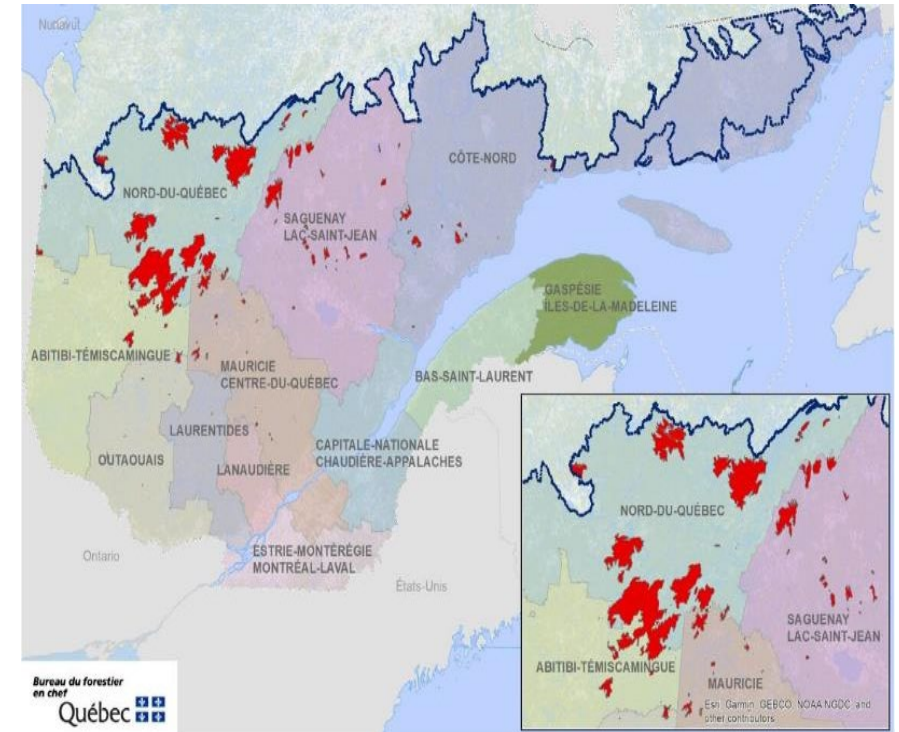
Résultats par région

Nord du Québec: -718 900 m³ de bois/an

Abitibi-Témiscamingue : -118 300 m³ de bois/an

Mauricie : -12 700 m³ de bois/an

Total : -849 900 m³ de bois/an



Résultats détaillés de l'effet total des feux de 2023

Régions	Unités d'aménagement	Possibilités forestières 2023-2028 (m³ bruts/an)	Effet des feux	
			%	m³ bruts/an
Nord-du-Québec	087-62	263 200	-95%	-249 200
Nord-du-Québec	087-63	347 900	-47%	-163 700
Abitibi-Témiscamingue	084-62	262 600	-31%	-82 600
Nord-du-Québec	087-64	270 600	-29%	-78 300
Nord-du-Québec	087-51	524 400	-21%	-110 500
Nord-du-Québec	026-66	178 800	-20%	-35 300
Nord-du-Québec	086-66	156 100	-19%	-29 400
Nord-du-Québec	026-61	149 000	-11%	-16 200
Nord-du-Québec	026-62	104 800	-8%	-8 000
Mauricie	026-51	193 400	-7%	-12 700
Nord-du-Québec	026-64	354 900	-6%	-22 600
Nord-du-Québec	026-63	114 300	-5%	-5 700
Abitibi-Témiscamingue	084-51	734 300	-5%	-35 700
Total		3 654 300	-23%	-849 900

→→→ **Bref rappel sur les impacts des feux de forêt 2023**

Recommandation de novembre 2023

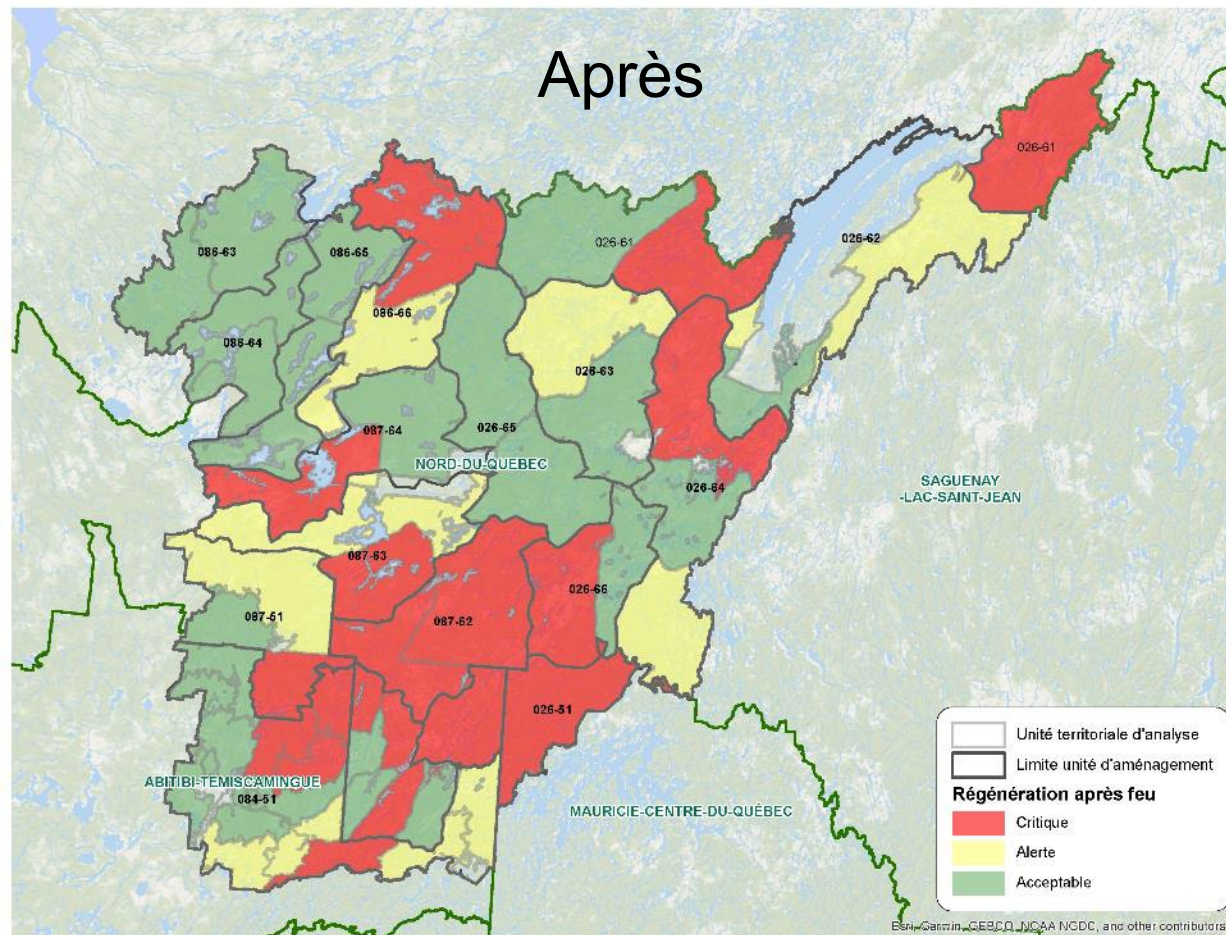
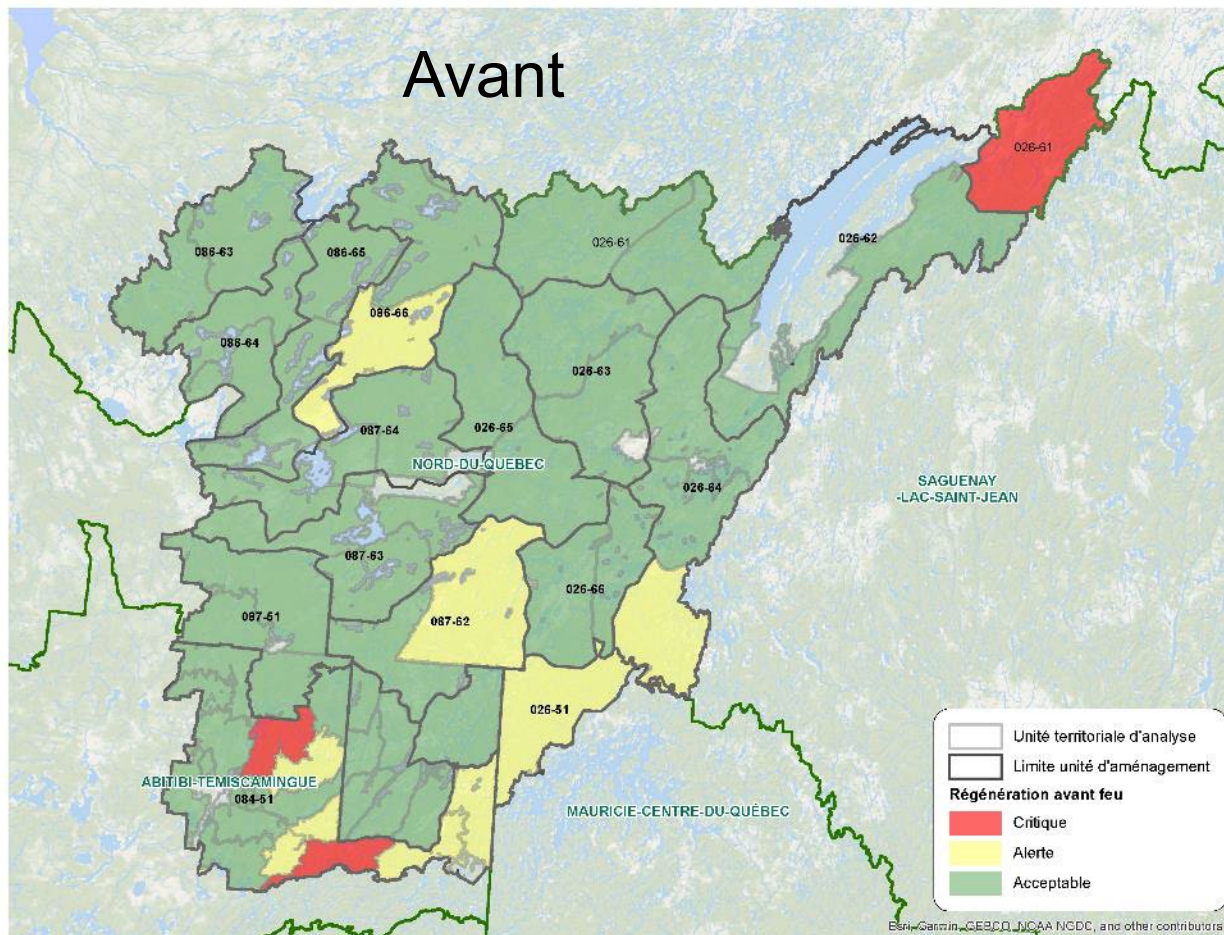
Appliquer une réduction des possibilités forestières de **620 000 m³ de bois/an**

- ▶ **75% de l'effet** évalué à compter du 1^{er} avril 2024
- ▶ **11 unités d'aménagement** (trois régions)

Réévaluer la situation dans la prochaine année

- ▶ Plans de récupération des bois complétés
- ▶ Prise en compte de la dernière mise à jour économique (7 novembre 2023)
- ▶ Orientations gouvernementales - remise en production des superficies affectées par les feux (budget de mars 2024)
- ▶ Révision des stratégies d'aménagement pour les territoires affectés

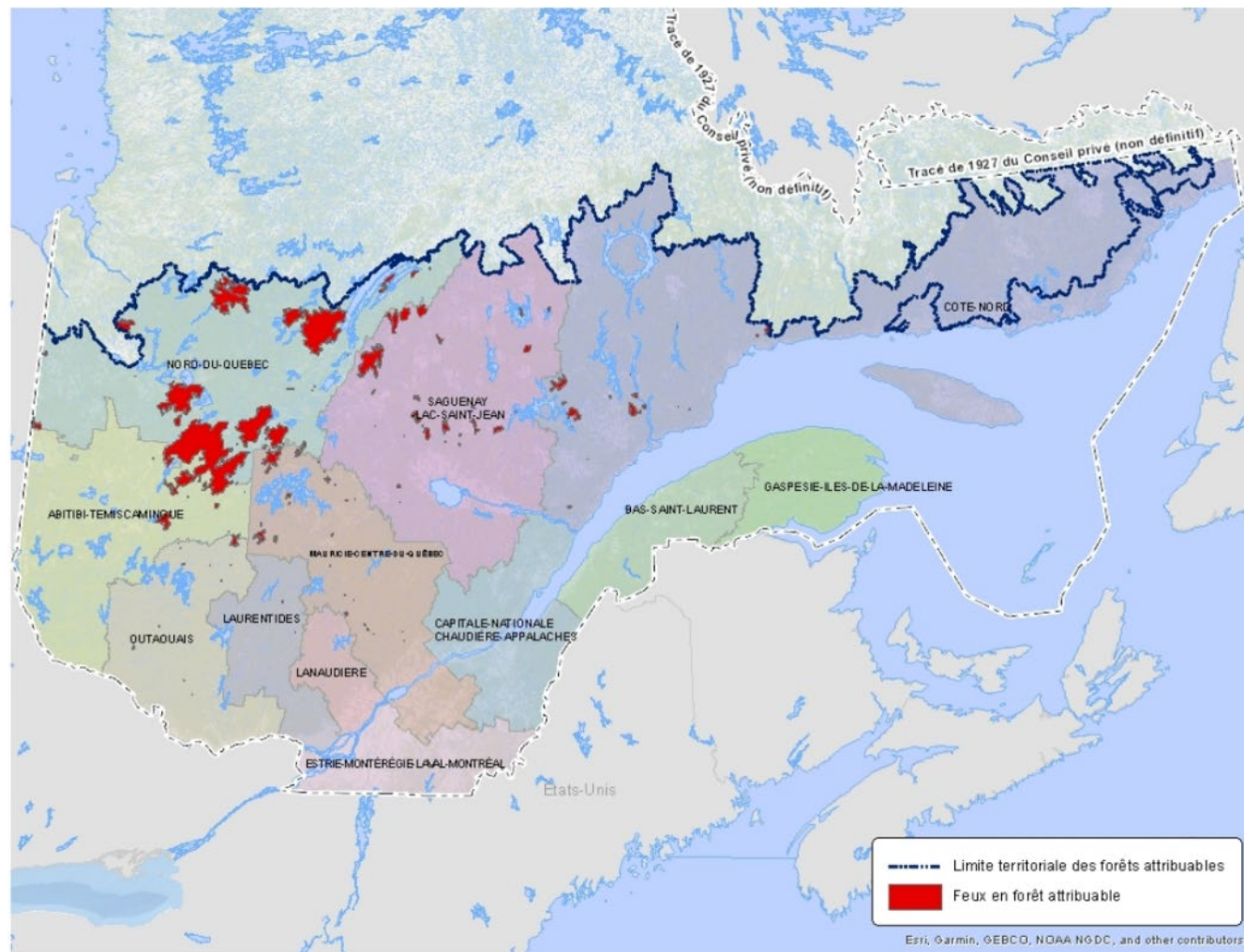
→→→ Forêt en régénération : avant et après les feux



→→→ Bref rappel sur les impacts des feux de forêt 2023

Pour les unités d'aménagement ayant moins de 5 % de la superficie affectée par les feux :

l'impact sera considéré pour la période 2028-2033.



→→ Synthèse des prédictions de régénération post-feux

Régions	Superficie destinée à l'aménagement forestier affectée par les feux (ha)	Prédiction de la régénération (ha)		
		Échec	Moindre	Satisfaisante
Mauricie	16 000	4 900	6 700	4 400
Abitibi-Témiscamingue	86 800	18 100	31 100	37 700
Nord-du-Québec	440 300	120 400	167 800	152 000
TOTAL	543 100	143 400	205 600	194 100
Proportion		26%	38%	36%

An aerial photograph of a vast forest landscape. A winding river flows through the center of the image, surrounded by dense forests. The trees are mostly yellow and orange, indicating autumn. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear blue sky with a few clouds. A semi-transparent teal banner is overlaid across the middle of the image, containing the title text.

RÉFLEXION SUR NOTRE AMÉNAGEMENT FORESTIER

→ Conseil à la ministre – Réflexion sur notre aménagement

Pourquoi ce conseil ? Une situation préoccupante...

- ▶ Selon Ouranos, la température moyenne annuelle du Québec dépasse de 1,5°C la normale du 20^e siècle
- ▶ 44 des 57 unités d'aménagement ont été affectées par les feux de 2023 à des degrés variables



→→ Conseil à la ministre – Réflexion sur notre aménagement

Pourquoi ce conseil ? Une situation préoccupante...

- ▶ Impacts considérables sur les habitats fauniques, les activités en milieu forestier et sur les communautés
- ▶ Changements climatiques progressent plus rapidement que la capacité d'adaptation de notre forêt



→→ Conseil à la ministre – Revoir nos pratiques d'aménagement

Remises en question nécessaires

- ▶ Notre aménagement forestier actuel **est-il adéquat** pour **faire face** aux défis posés par les changements climatiques et la récurrence des feux ?
- ▶ L'aménagement écosystémique à la base de notre régime forestier doit-il être **modifié** à la lumière des nouvelles conditions climatiques ?
- ▶ Pour notre forêt future, pouvons-nous **diminuer les risques** et les effets associés aux changements climatiques dont les feux ?



PROJET PILOTE – NOS APPRENTISSAGES

Projet pilote sur l'adaptation de la forêt aux changements climatiques

Objectif principal : Construire un outil pour prendre en compte les scénarios climatiques et modéliser leurs effets sur la forêt du Saguenay-Lac-Saint-Jean.



Avec nos partenaires Ouranos et chercheurs, nous avons exploré

- ▶ l'impact de différents scénarios climatiques sur les possibilités forestières
- ▶ l'effet de divers choix d'aménagement (ex.: reboisement, enrichissement en feuillus)

Mises en garde

- ▶ Limites à l'interprétation des résultats (une seule région étudiée, un seul modèle de feux utilisé)
- ▶ D'autres études exploratoires sont nécessaires



Scénarios climatiques utilisés dans le cadre du projet

- ▶ Scénario climatique **historique** : climat de référence pour la période **1980-2010**
- ▶ Scénario climatique **modéré** : augmentation de la température moyenne annuelle de 1,6 à 4,2° Celsius pour la période 2071-2100 (RCP 4.5)
- ▶ Scénario climatique plus sévère : de 3,8 à 7,1° Celsius (RCP 8.5, à ce jour, scénario non recommandé par le GIEC)

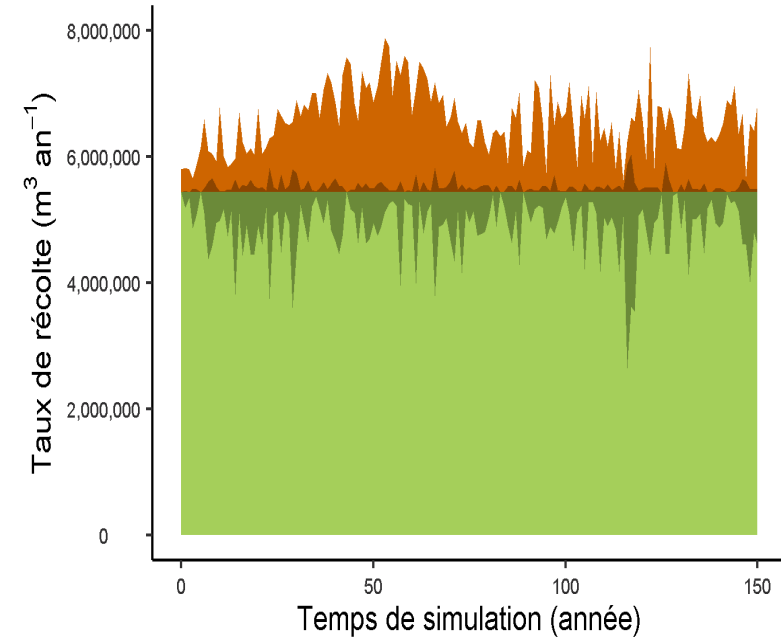
Des constats

- ▶ Les changements climatiques auront des effets sur notre forêt et sur les possibilités forestières dans le futur
- ▶ Certaines adaptations pourraient toutefois pallier en partie aux baisses de possibilités forestières. Par exemple :
 - ▶ Sylviculture intensive
 - ▶ Enrichissement en essences feuillues

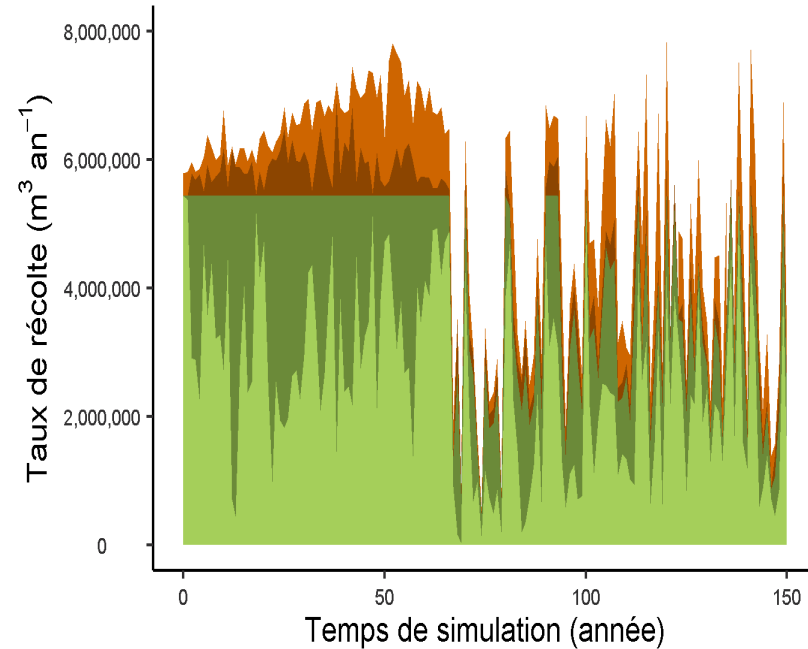


Scénario climatique modéré (4.5)

Climat historique

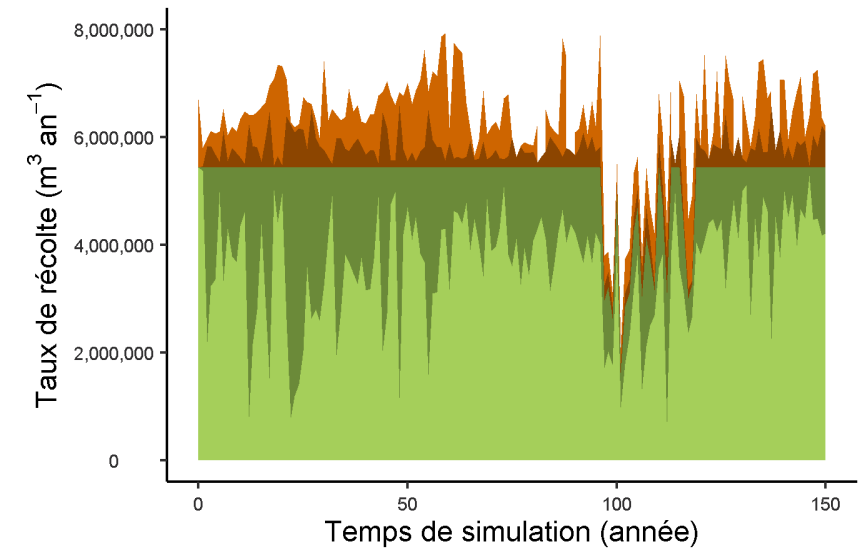


Sans adaptation



Avec adaptation

Sylviculture intensive avec enrichissement en feuillus



Des adaptations pourraient pallier en partie aux baisses de possibilités forestières

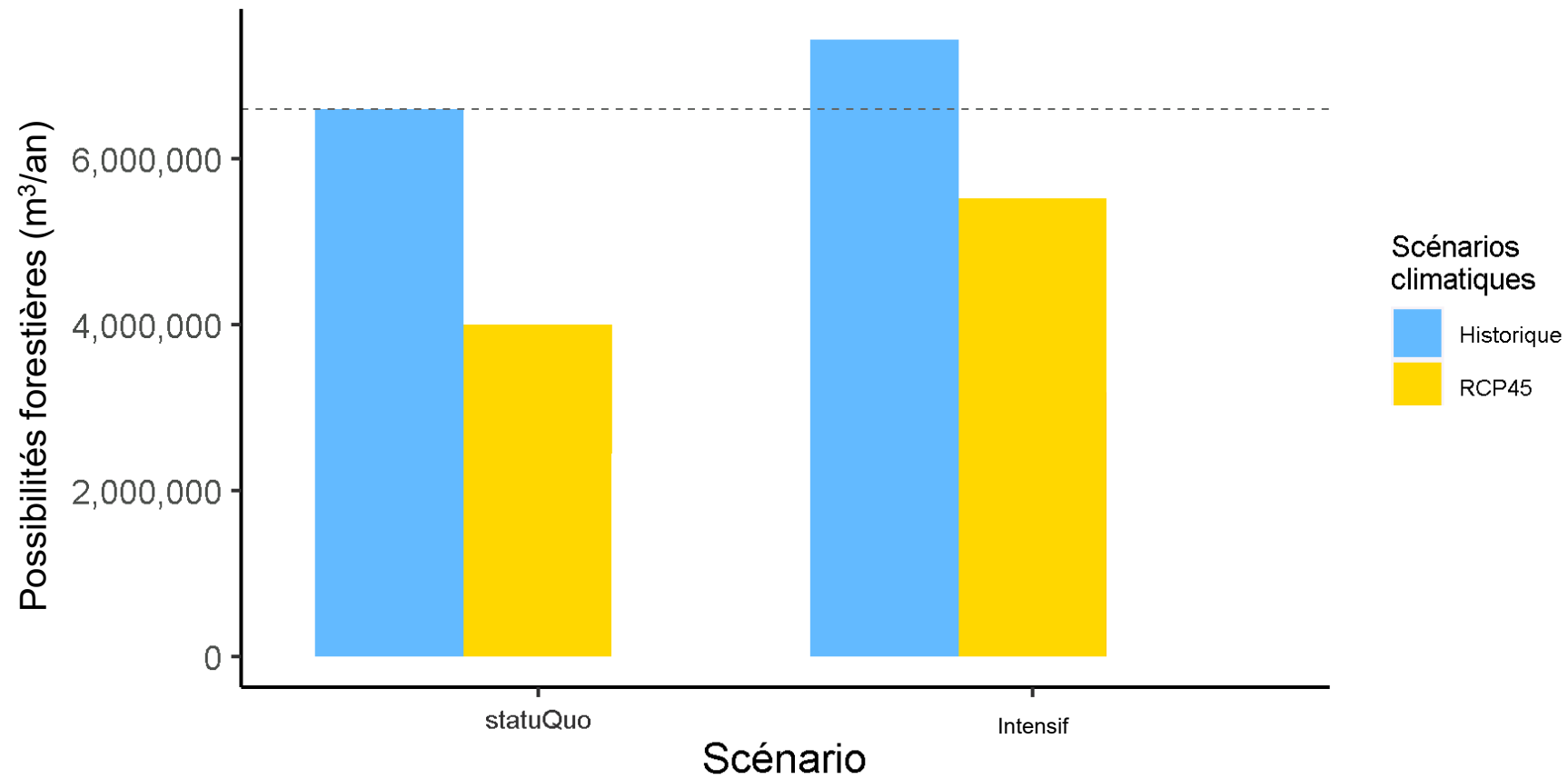


Des constats

Dans une zone d'aménagement intensif, le reboisement systématique des sites les plus productifs après perturbation (feu ou récolte) pourrait diminuer l'impact sur les possibilités forestières sous changements climatiques.



Apprentissages



Des constats

Sous changements climatiques, nous aurions

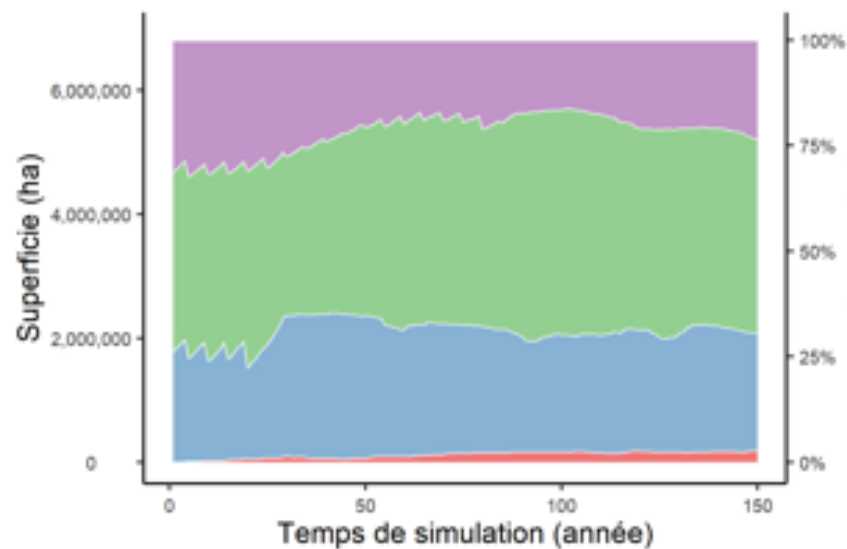
- ▶ Beaucoup plus de forêts ouvertes et de landes
- ▶ Beaucoup plus de superficie en échec de régénération
- ▶ En absence de récolte et de sylviculture, notre forêt aurait de la difficulté à se régénérer par elle même



Apprentissages

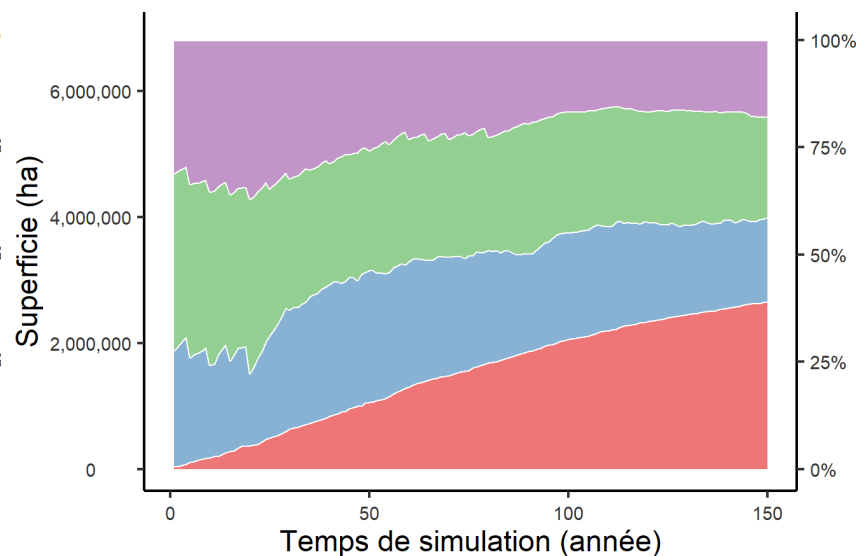
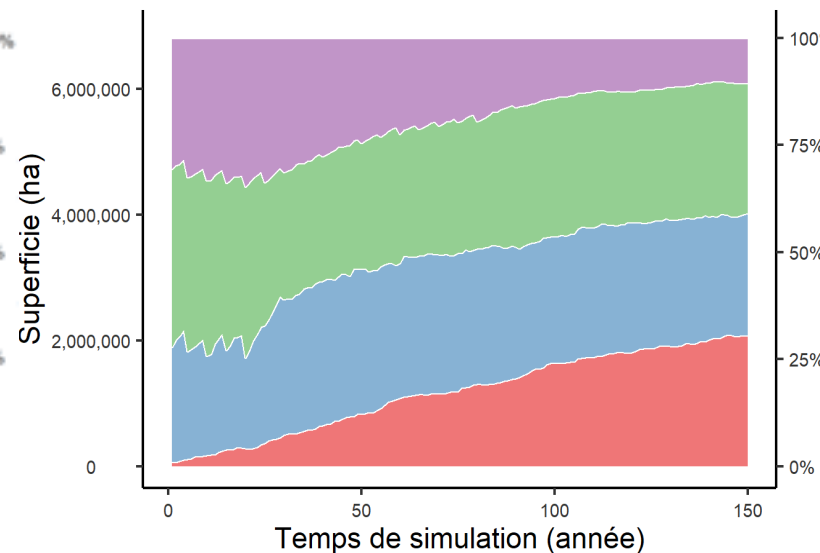
Climat historique

Stratégie d'aménagement 2018-2023



Scénario climatique modéré (4.5)

Sans aménagement forestier



Vieux

Prémature-Mature

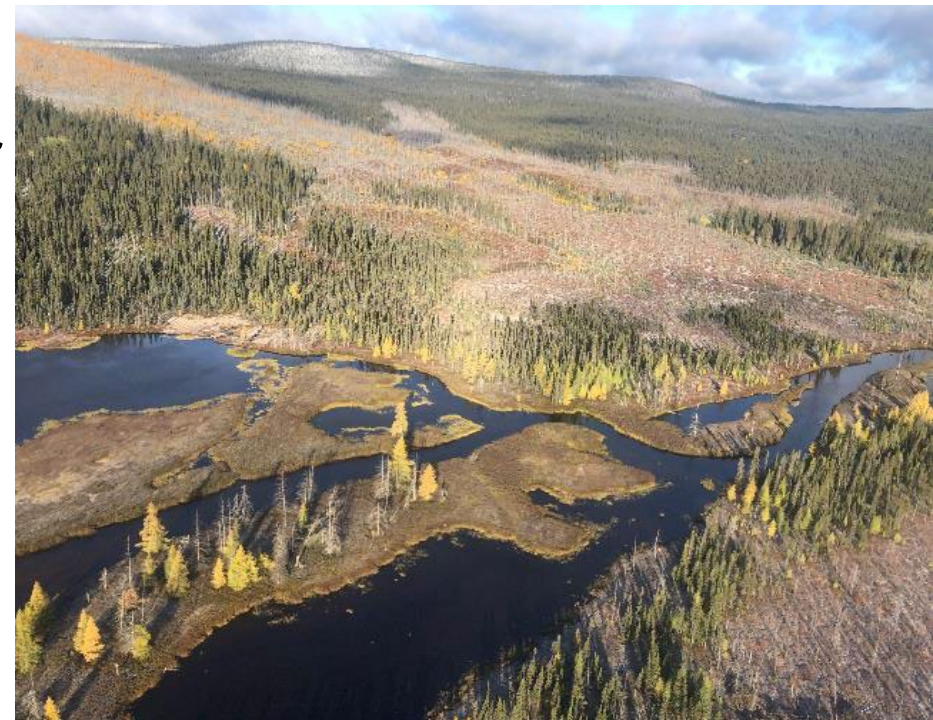
Régénération

Échec de Régénération

Ce que nous retenons de notre projet pilote

Sous changements climatiques

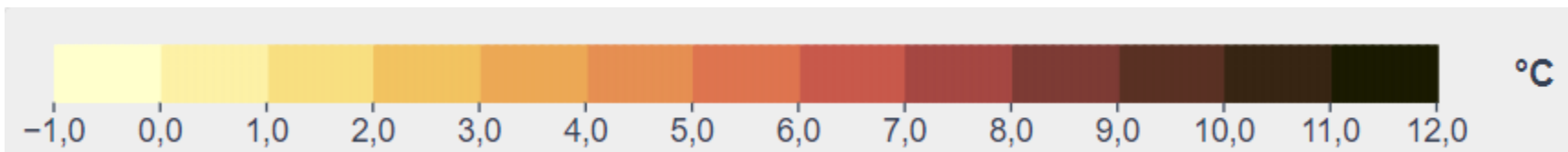
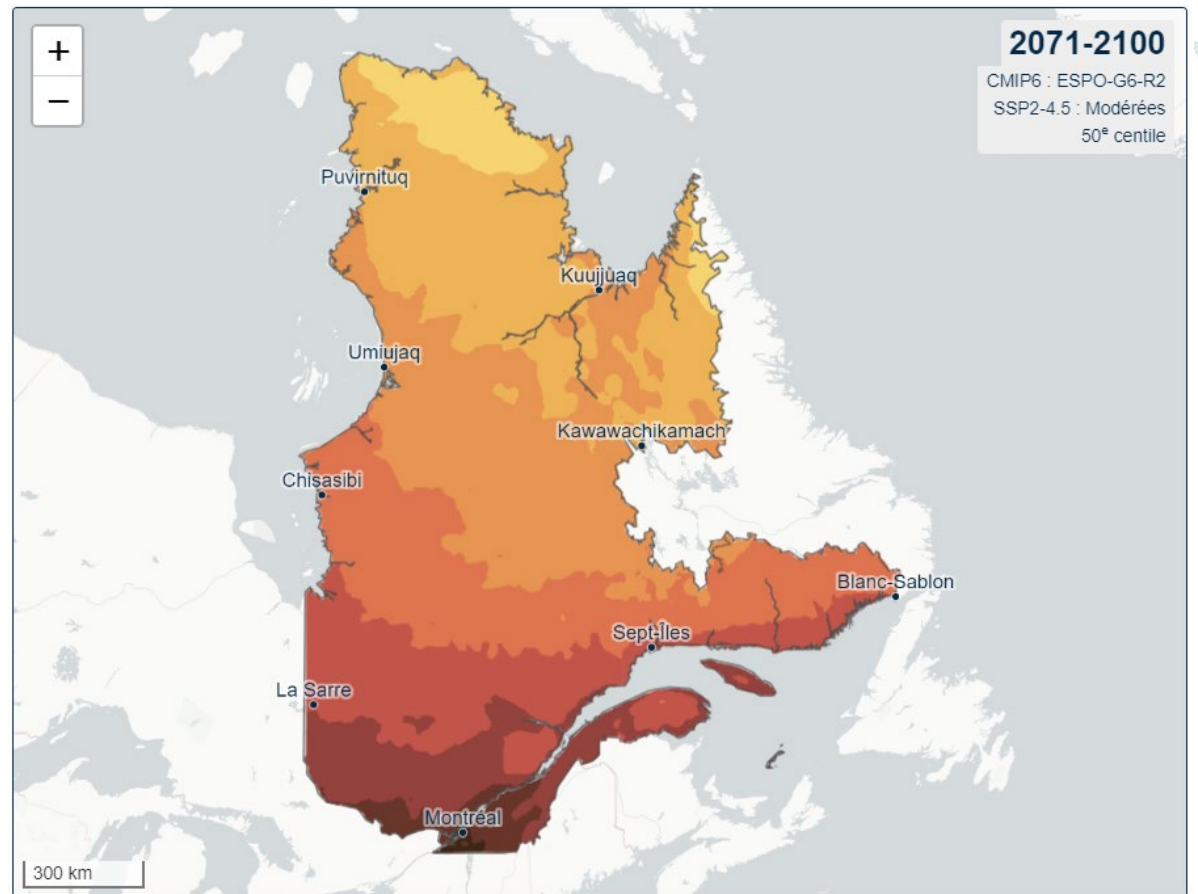
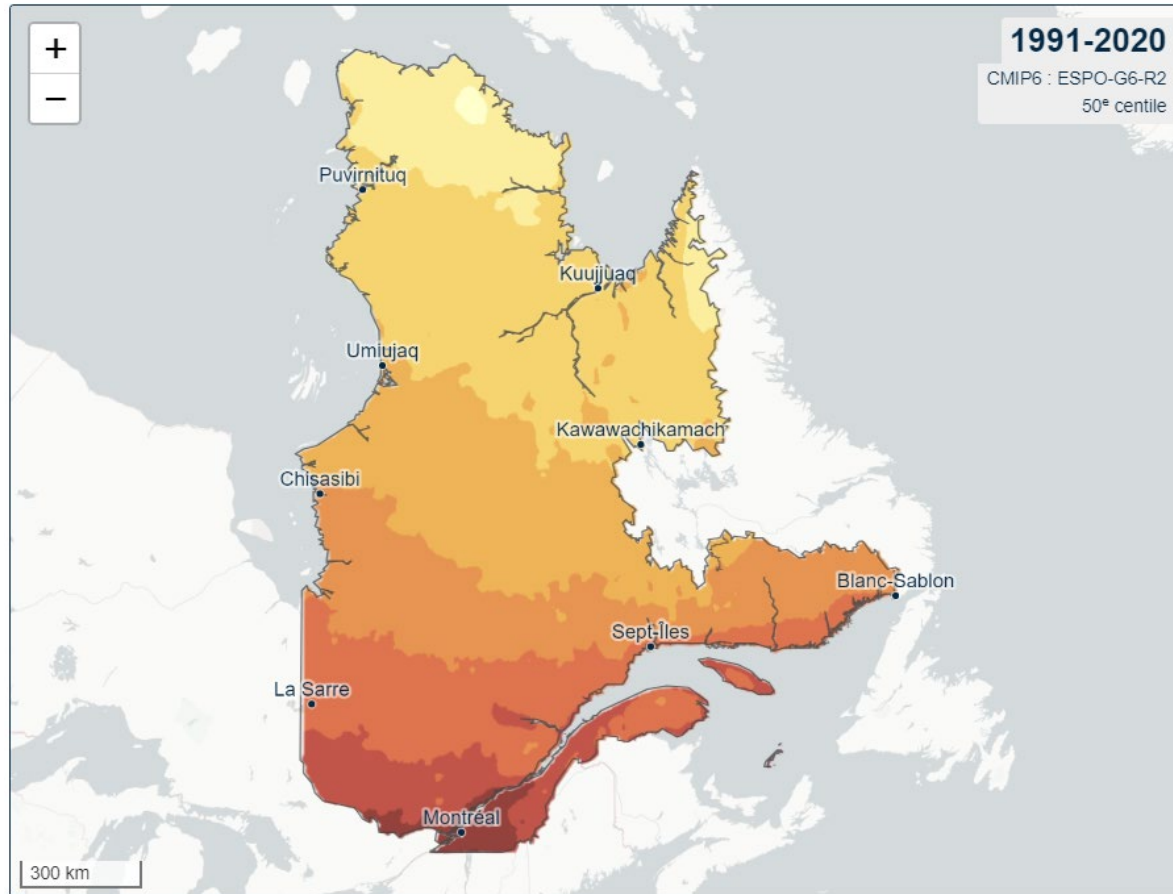
- ▶ La structure et la dynamique de la forêt vont changer (feux et échecs de régénération)
- ▶ Des mesures d'adaptation compenseraient partiellement les diminutions de productivité de la forêt (sylviculture intensive et enrichissement en feuillus)



Crédit photo : Henrico Laberge

D'où l'importance d'aider notre forêt

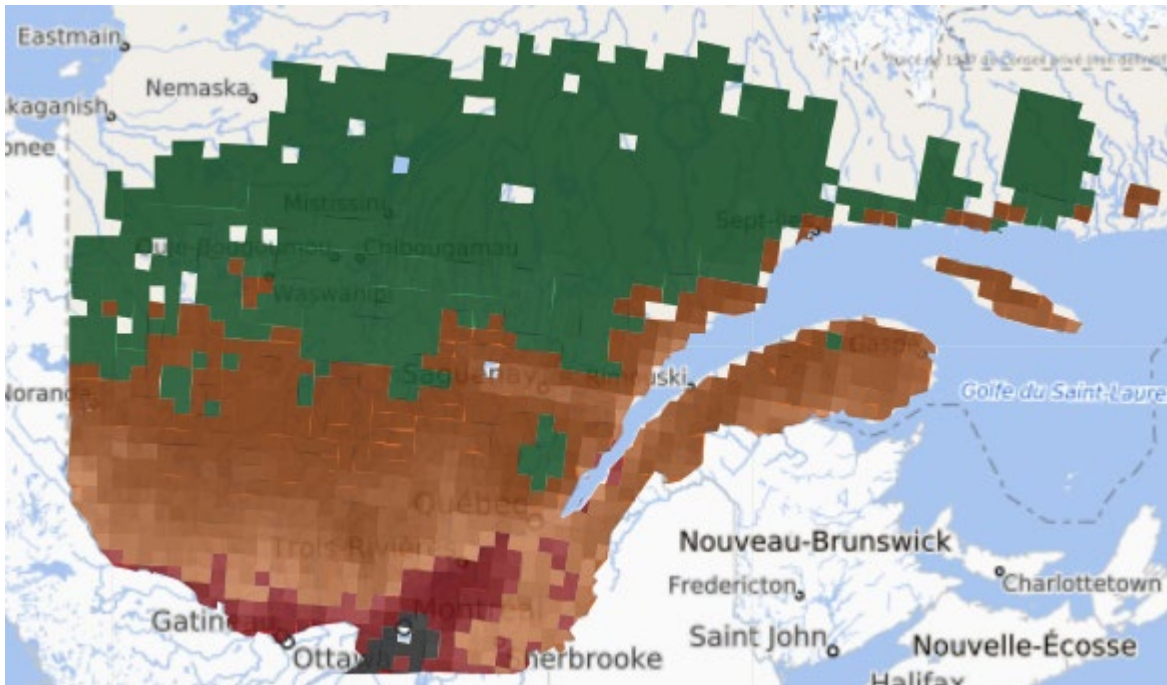
Prévisions climatiques de Ouranos – Température moyenne annuelle (lien)



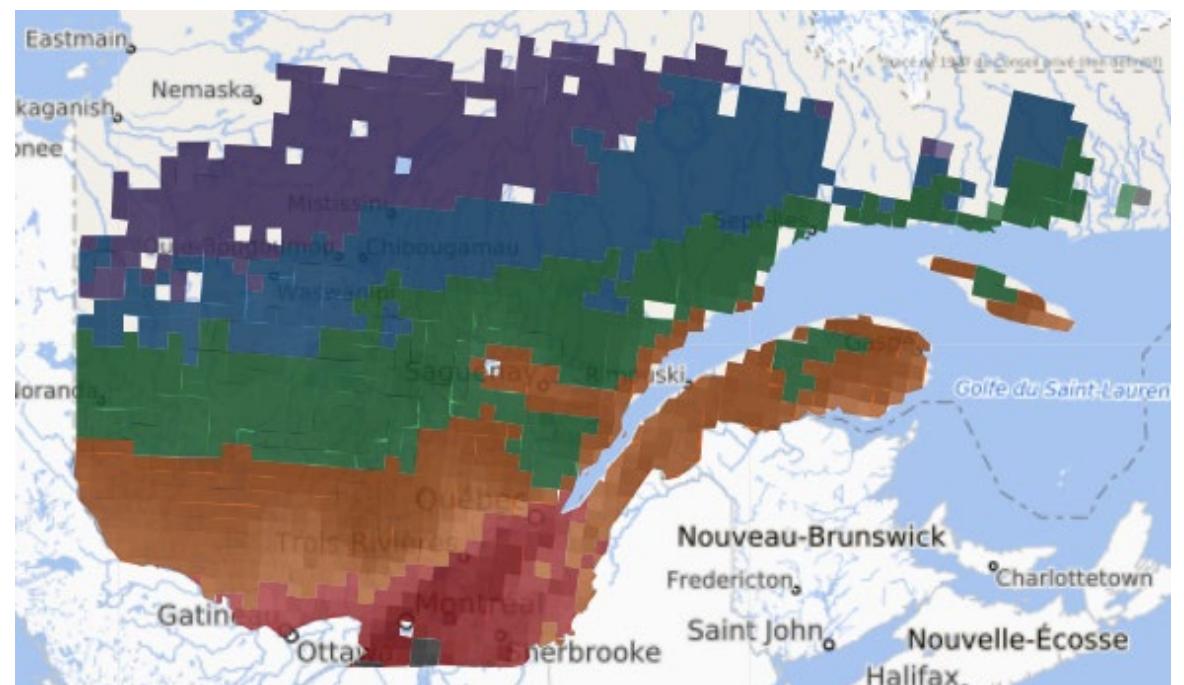
Prévision de l'habitat des essences dans 50 ans selon le scénario climatique modéré

- Pas un habitat
- Perte d'habitat
- Habitat moins favorable
- Statu quo
- Habitat davantage favorable
- Gain d'habitat

Épinette noire



Épinette blanche

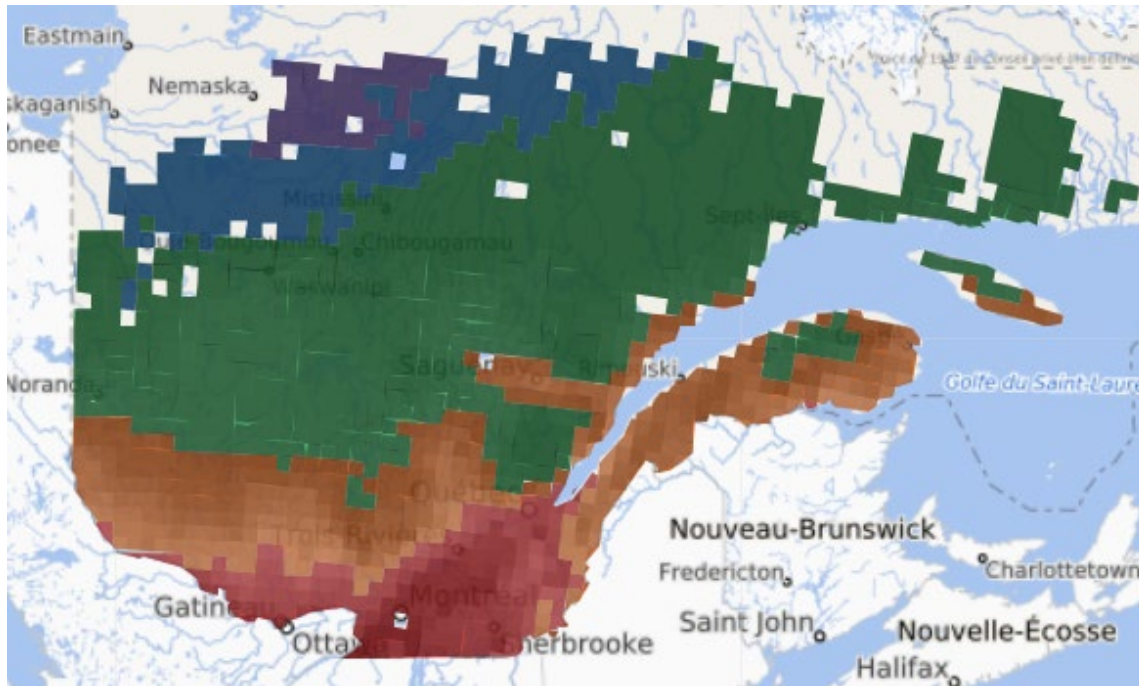


Source: [*Devenir de l'habitat des arbres au Québec*](#) de Périé et Lambert (2023)

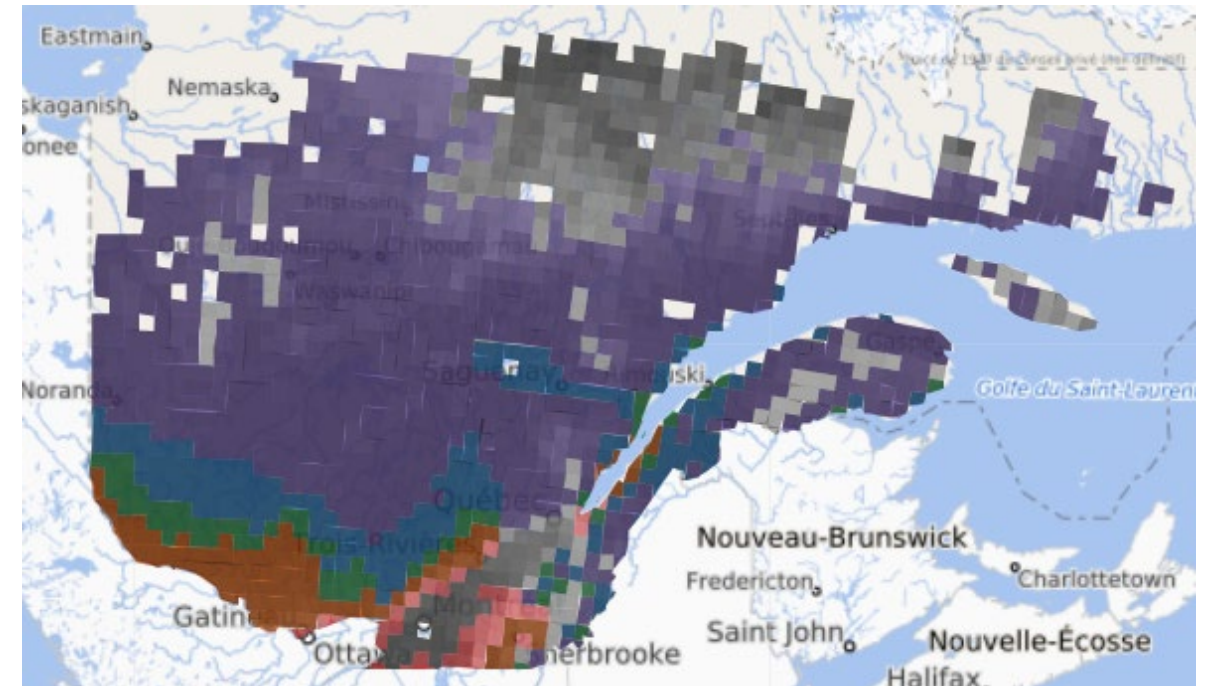
Prévision de l'habitat des essences dans 50 ans selon le scénario climatique modéré

- Pas un habitat
- Perte d'habitat
- Habitat moins favorable
- Statu quo
- Habitat davantage favorable
- Gain d'habitat

Sapin



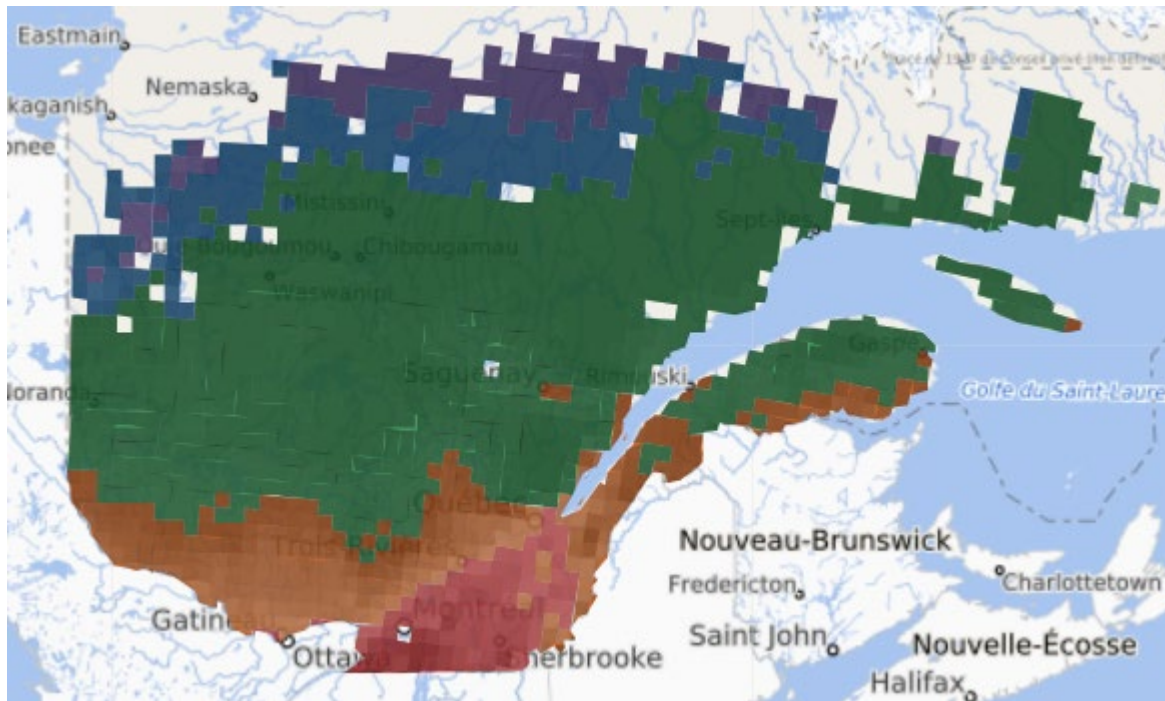
Pin rouge



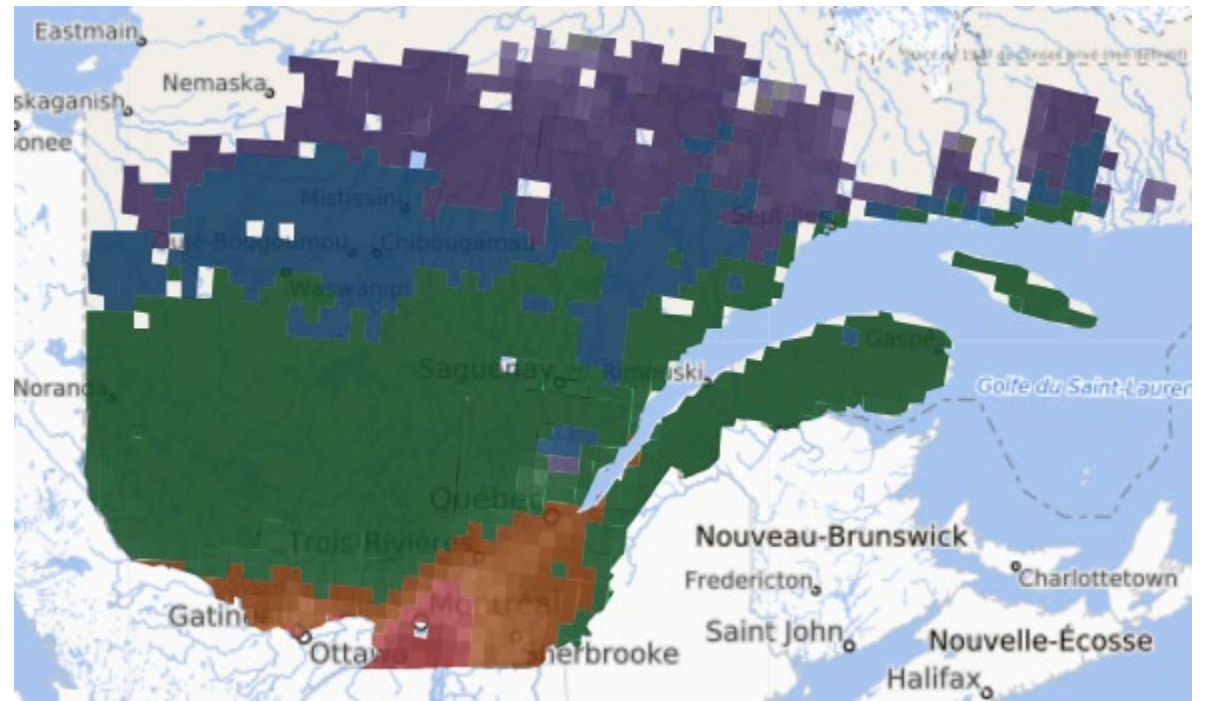
Prévision de l'habitat des essences dans 50 ans selon le scénario climatique modéré

- Pas un habitat
- Perte d'habitat
- Habitat moins favorable
- Statu quo
- Habitat davantage favorable
- Gain d'habitat

Bouleau à papier



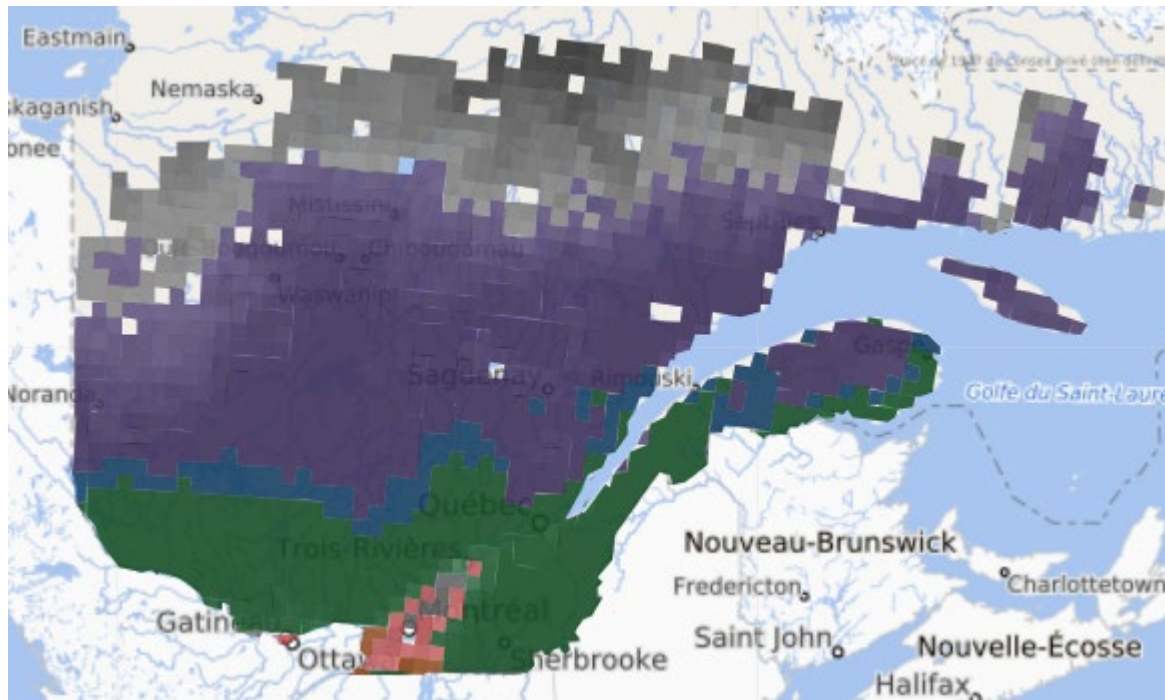
Peuplier faux-tremble



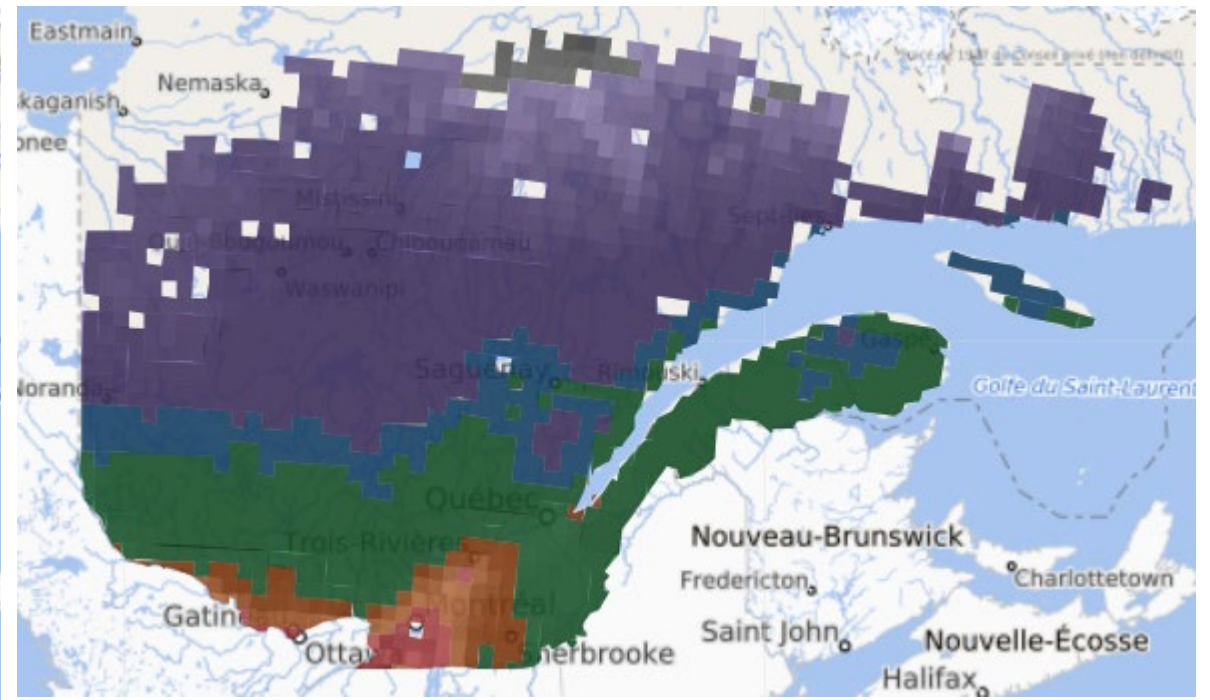
Prévision de l'habitat des essences dans 50 ans selon le scénario climatique modéré

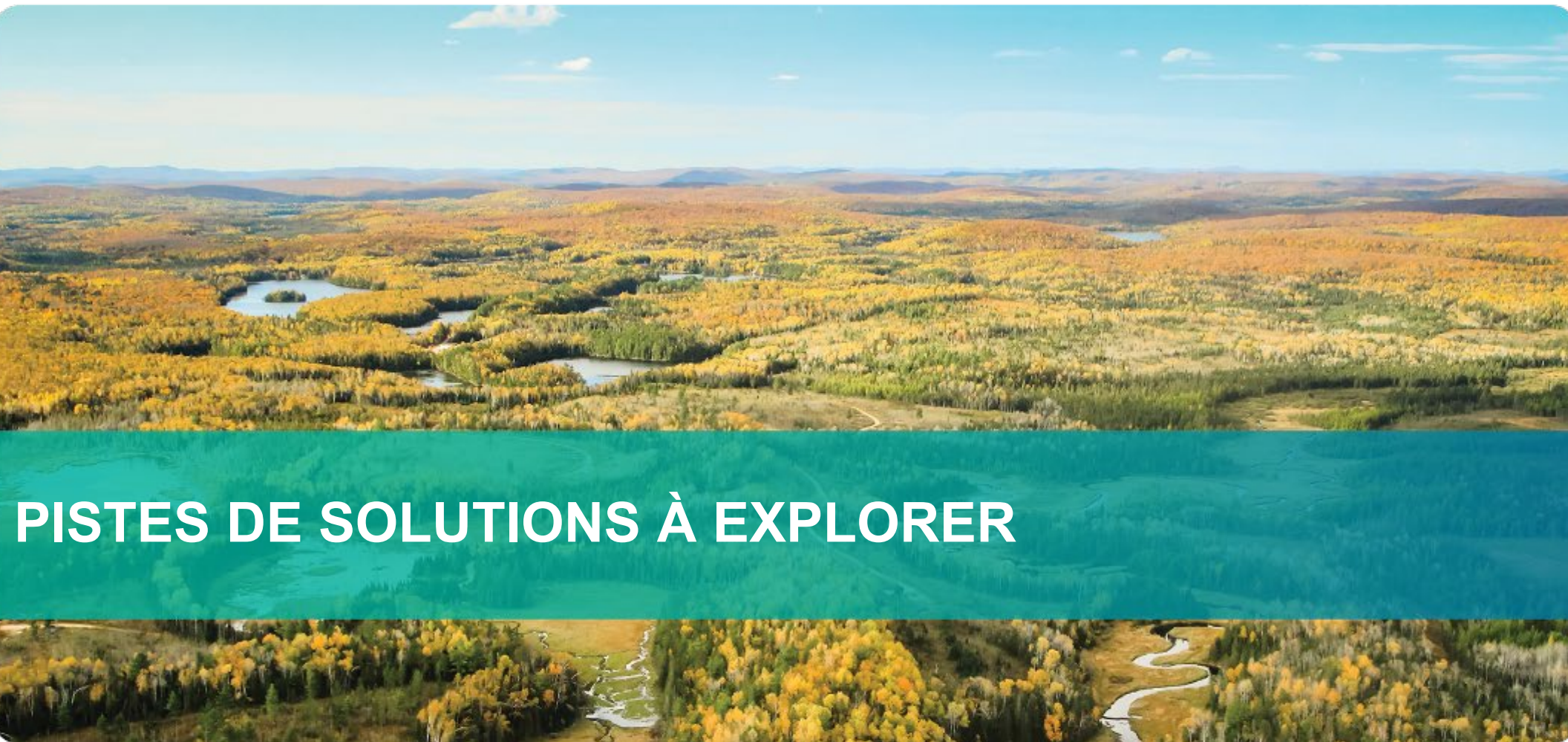
- Pas un habitat
- Perte d'habitat
- Habitat moins favorable
- Statu quo
- Habitat davantage favorable
- Gain d'habitat

Érable à sucre



Bouleau jaune





PISTES DE SOLUTIONS À EXPLORER

→→→ Pistes de solution à explorer

Trois grandes pistes de solutions

Adapter notre forêt aux changements climatiques



Déployer un zonage approprié du territoire



Maintenir l'accès au territoire



→→ Pistes de solution à explorer

Adapter la forêt aux changements climatiques

- ▶ En favorisant la migration assistée par le déploiement d'essences de provenances diversifiées et mieux adaptées au climat futur
- ▶ En effectuant des rotations plus courtes des aires sous sylviculture intensive
- ▶ En ajustant le tir à chaque nouveau cycle de récolte par l'implantation d'essences adaptées

→→→ Pistes de solution à explorer



Adapter la forêt permettrait...

- ▶ De contrôler la composition des peuplements pour réduire l'occurrence des essences mésadaptées et améliorer la résistance à la sécheresse et aux feux de forêt
- ▶ De diminuer l'impact des maladies et des insectes par des travaux préventifs

→→→ Pistes de solution à explorer

Mettre en place un zonage approprié du territoire

En organisant le territoire selon une variété d'objectifs spécifiques

Protection de la biodiversité



Valeurs sociales



Production de bois



→→→ Pistes de solution à explorer

Organiser le territoire permettrait de ...

- ▶ Déployer une stratégie d'aménagement basée sur les potentiels et les objectifs identifiés
- ▶ Concentrer et sécuriser les activités d'aménagement forestier
- ▶ Agir au bon moment sur nos peuplements forestiers
- ▶ Mieux protéger les investissements sylvicoles

→→→ Pistes de solution à explorer



Maintenir l'accès au territoire pour...

- ▶ l'aménagement forestier
- ▶ l'accès à la forêt pour ses multiples usages
- ▶ la lutte contre les feux
- ▶ la récupération des bois brûlés
- ▶ la mise en œuvre de différentes répartitions de récolte et de sylviculture pour atténuer la propagation des feux

→→ Pistes de solution à explorer

Des effets qui prendront du temps

Compte tenu de l'ampleur du territoire de la forêt Québécoise

- les activités de récolte couvrent moins de 1 % annuellement
- le tiers de ces superficies sont actuellement reboisées

Plusieurs années seront nécessaires pour voir des changements concrets

D'où l'importance d'agir à brève échéance





RECOMMANDATIONS

→→→ Recommandations

- ▶ **Réviser et développer** notre aménagement forestier afin de l'adapter aux défis posés par les changements climatiques
- ▶ **Entreprendre** la réflexion globale sur l'aménagement de la forêt en lien avec la réalité de chacune des régions pour établir une vision commune

→→→ Recommandations

- ▶ **Évaluer** les résultats de nos actions en continu pour les ajuster
- ▶ **Réviser** les cadres légaux et réglementaires pour mettre en place les changements requis



CONCLUSION

→→→ Conclusion

En fonction des changements climatiques, la forêt de demain ne sera pas celle d'aujourd'hui et sera encore plus différente de la forêt du passé.

Le *statu quo* de nos pratiques n'est donc pas une option pour conserver une forêt qui soit :

- ▶ **en santé**
- ▶ **mieux adaptée** aux conditions du futur
- ▶ **contributive** tant au niveau environnemental, social et économique

