

Incendies forestiers – Adapter l'aménagement forestier, mais que faire?

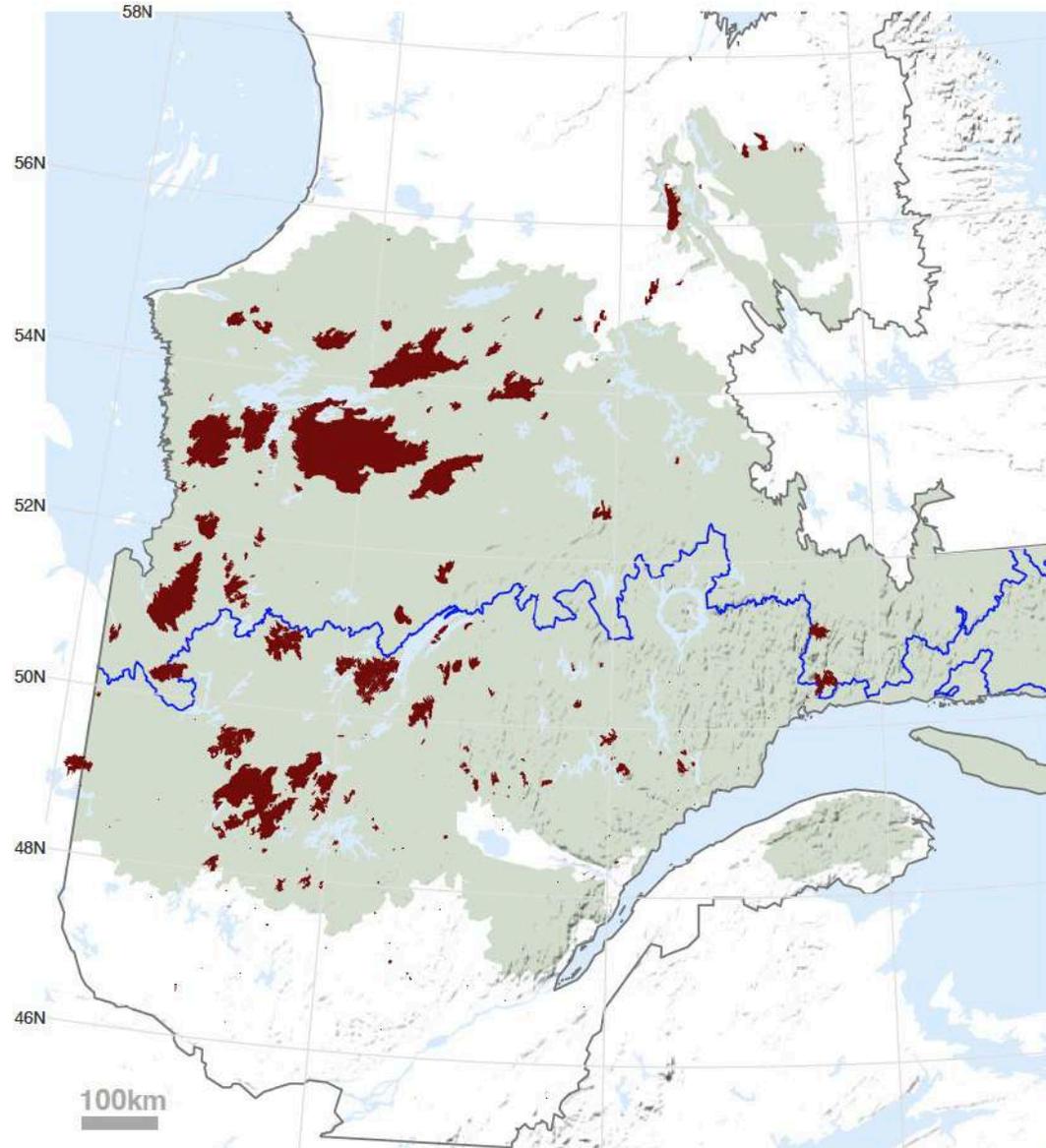
UQAC 7 novembre 2023

Yves Bergeron

**collaboration avec
Sylvie Gauthier,
Alain Leduc et Jean-
Pierre Jetté**



La saison des feux 2023 en quelques chiffres...



Estimations SOPFEU

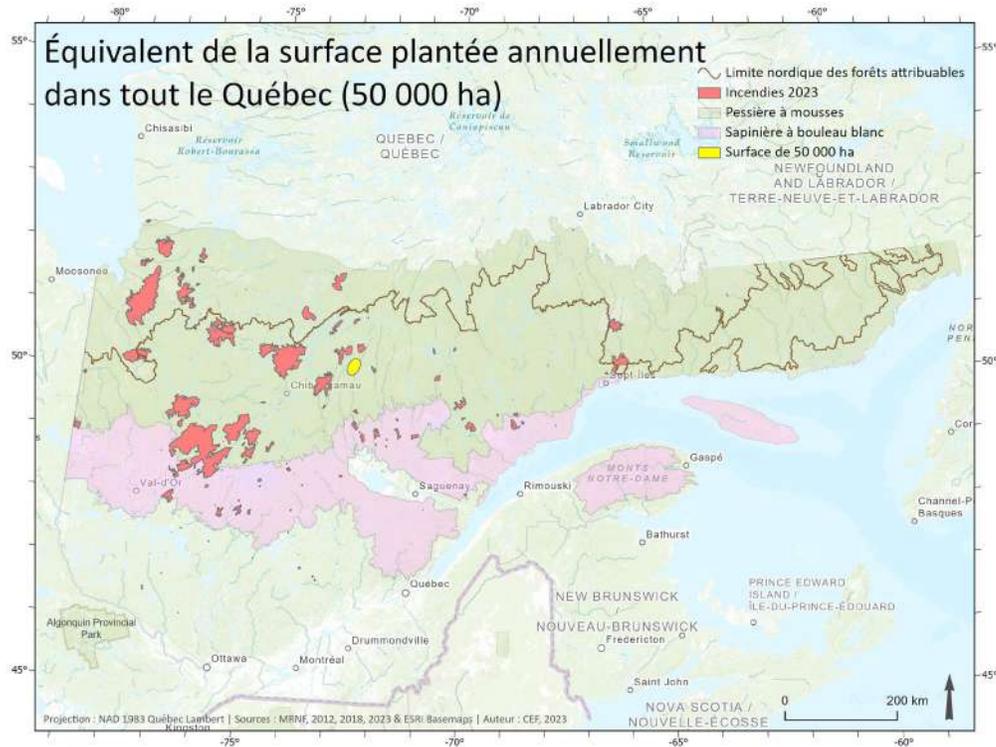
zone intensive : 560 feux = 1.4M ha

zone nordique : 147 feux = 3.7M ha



Mistissini 6 juin 2023
Crédit photo *Geneviève Poirier* SOPFEU

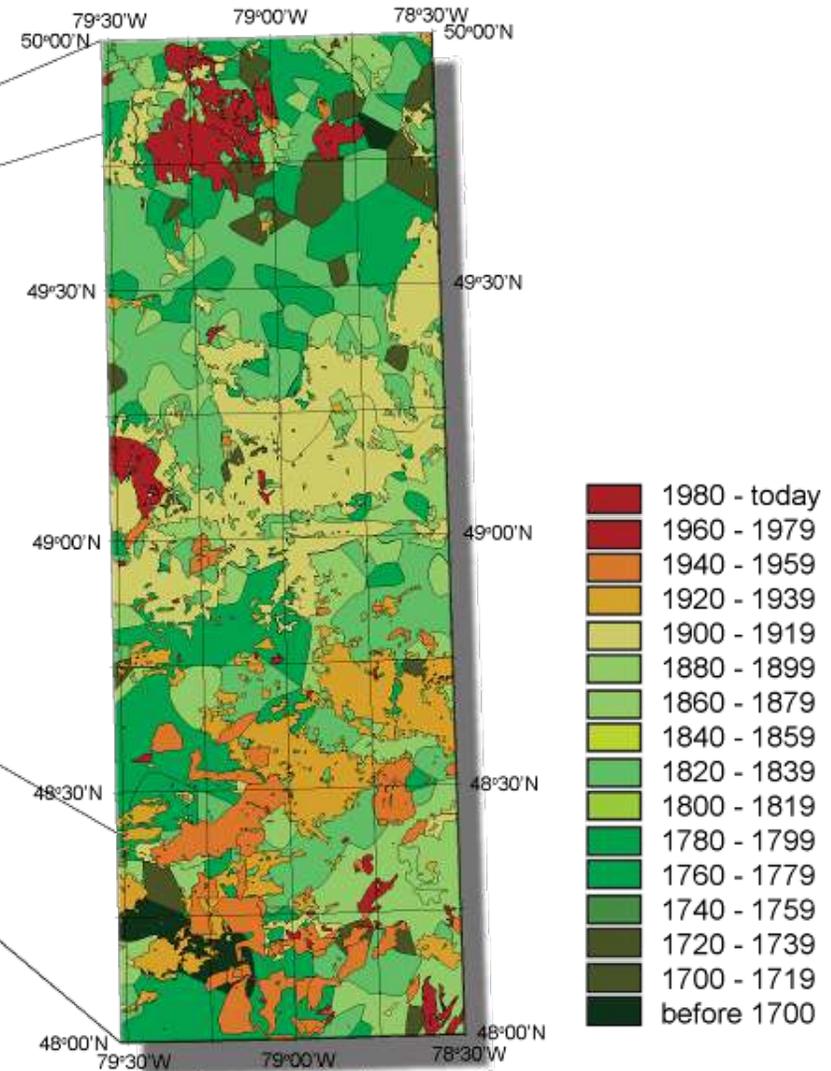
CONSÉQUENCES DES FEUX DE 2023



- Baisse de possibilité
- Importants échecs de régénération
- Énorme cicatrice qui nécessitera des années pour le reboisement

Comment nos connaissances sur les régimes de feu peuvent contribuer à trouver des solutions

■ Aire d'étude(15 793 km²)



■ Méthodes:

1880-2000:

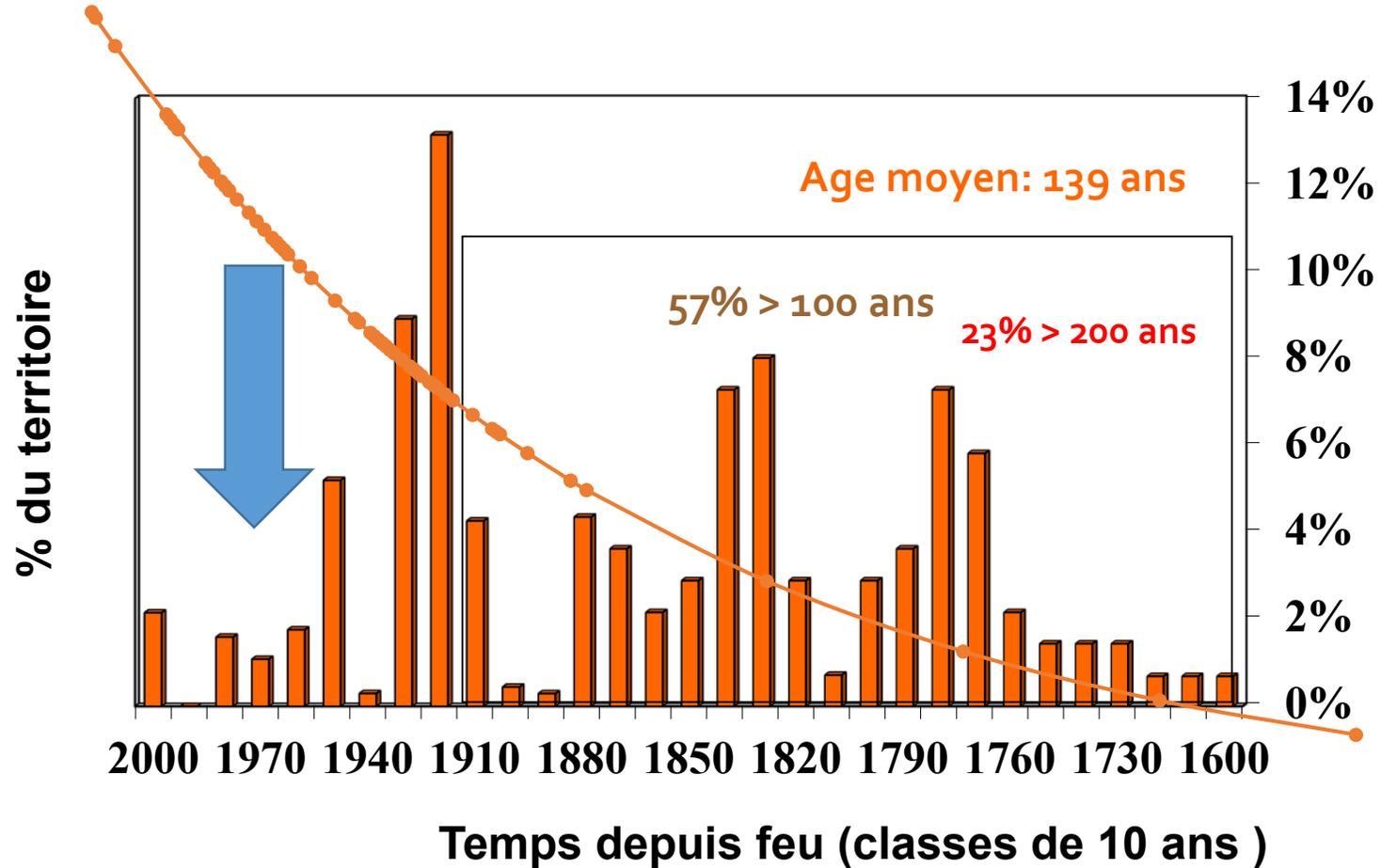
- archives (depuis 1940)
- Photo aérienne (depuis 1920)

Avant 1880:

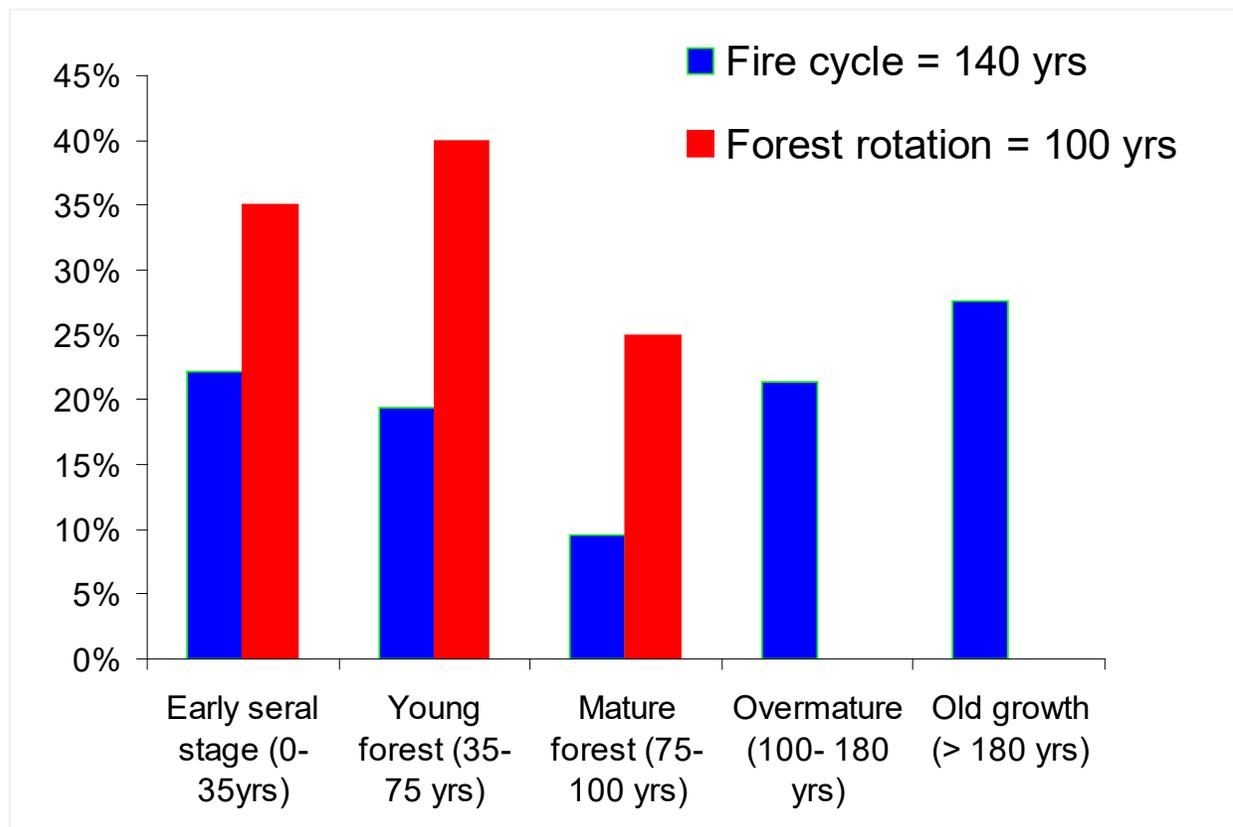
- Datation de la cohorte après feu
- cicatrice
- Chicots de pins gris

Année de l'initiation après feu

% du territoire issu des feux pour chaque décennie



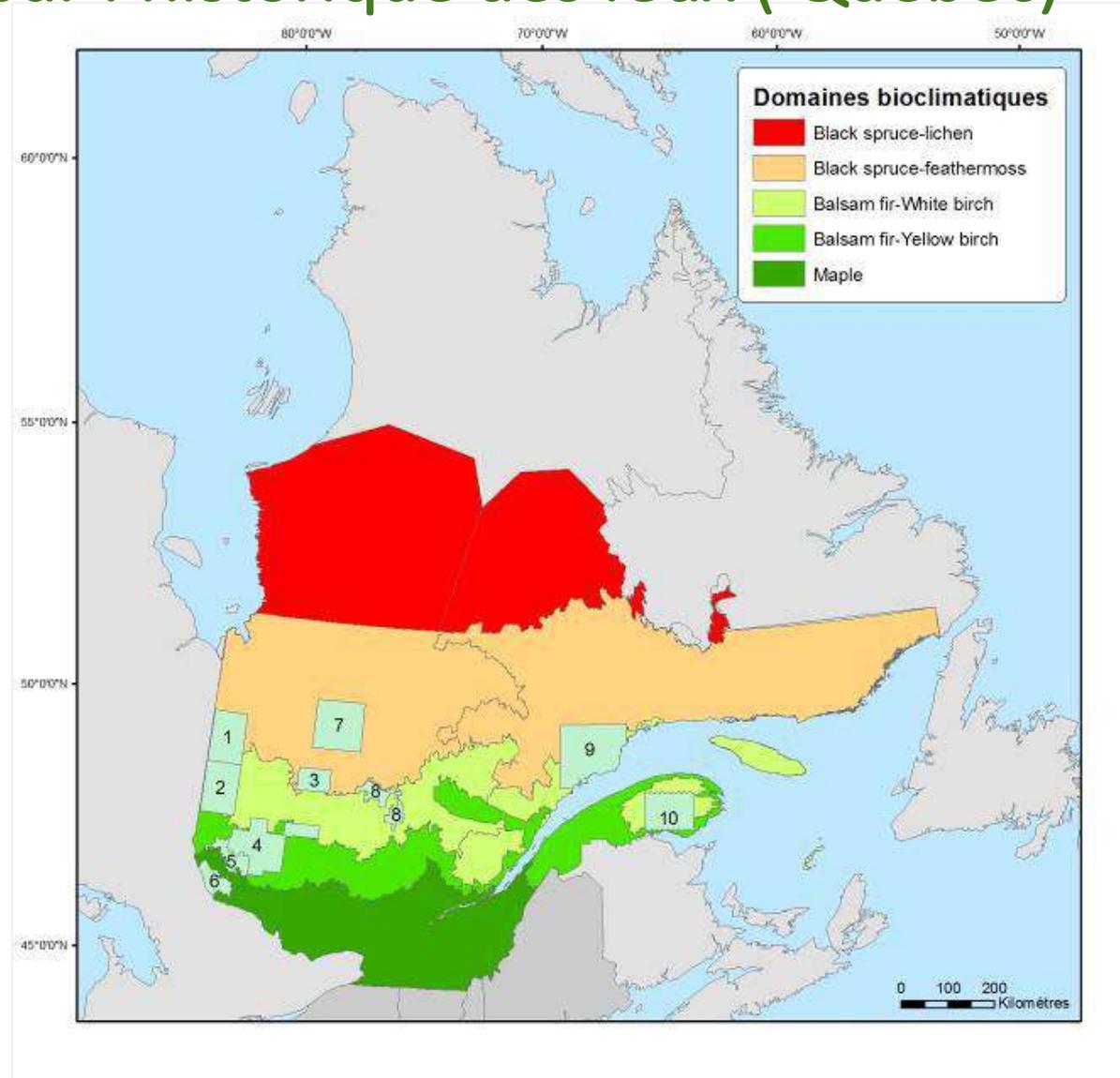
Structure d'âge des forêts (feu vs Coupe)



Age moyen des forêts naturelles est 140 ans

Age moyen des forêts aménagées est 50 ans

Étude sur l'histoire des feux (Québec)



Proportion des forêts de plus de 100 et 200 ans

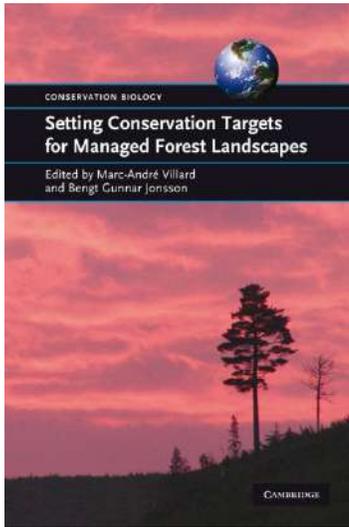
Site	Référence	> 100 ans	> 200 ans
Abitibi NW	Bergeron et al. 2004	59%	35%
Abitibi SW	Bergeron et al. 2004	55%	30%
Abitibi E	Kafka et al. 2001	49%	24%
Abitibi SE	Lesieur et al. *	56%	31%
Témis N	Grenier et al. 2005	64%	40%
Témis S	Drever et al. 2008	73%	53%
Waswanipi	Le Goff et al. 2008	46%	21%
Mauricie	Lesieur et al. 2002	51%	26%
Côte nord	Cyr et al. 2012	70%	49%
Gaspésie	Lauzon et al. 2004	54%	29%

* Ongoing studies

Diminution de l'activité des feux au Québec depuis 1940: la bonne nouvelle

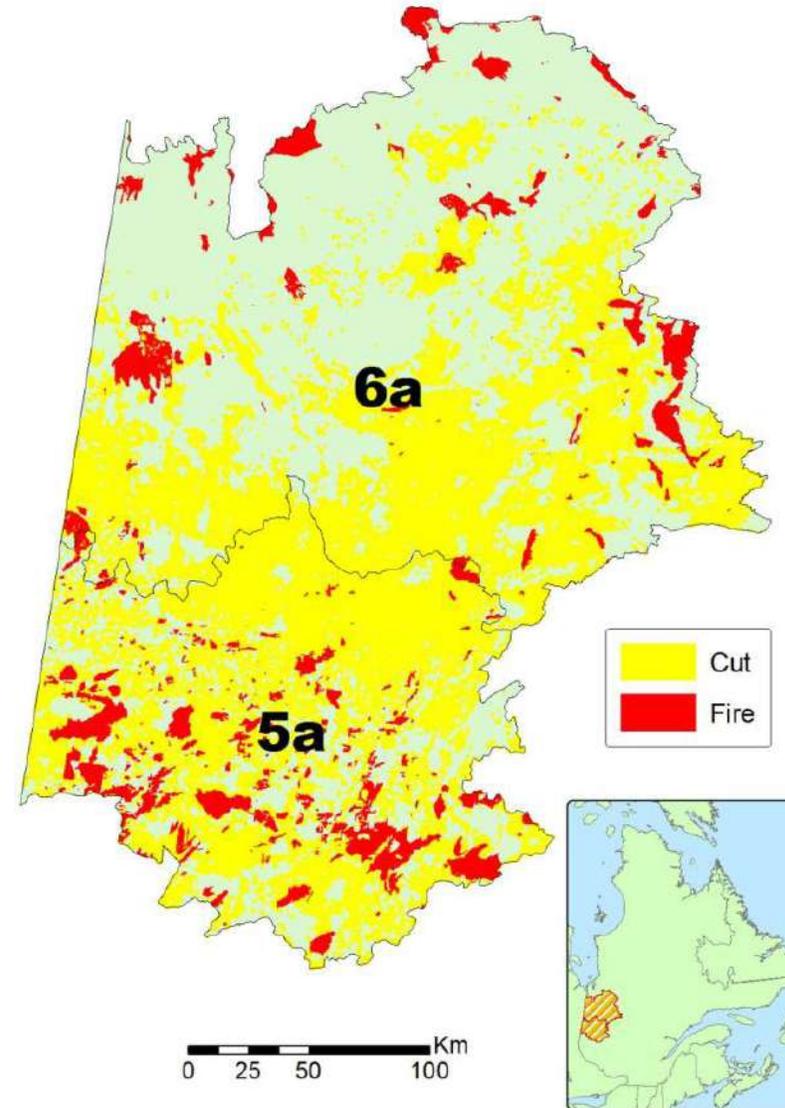
No	Région	Historique	depuis 1940	Tendance (%)
1	Abitibi NW	0.528 (190)	0.287 (348)	-45
2	Abitibi SW	0.604 (166)	0.258 (387)	-57
3	Abitibi E	0.708 (141)	0.287 (348)	-59
4	Abitibi SE*	0.588 (170)	0.048 (2081)	-92
5	Témiscamingue N	0.454 (221)	0.048 (2081)	-89
6	Témiscamingue S	0.319 (313)	0.036 (2799)	-89
7	Waswanipi	0.781 (128)	0.287 (348)	-63
8	Mauricie	0.665 (150)	0.258 (387)	-61
9	Côte Nord	0.356 (281)	0.125 (797)	-65
10	Gaspésie	0.621(161)	0.204 (490)	-67

La coupe a remplacé plus que la baisse observée des feux : la mauvaise nouvelle



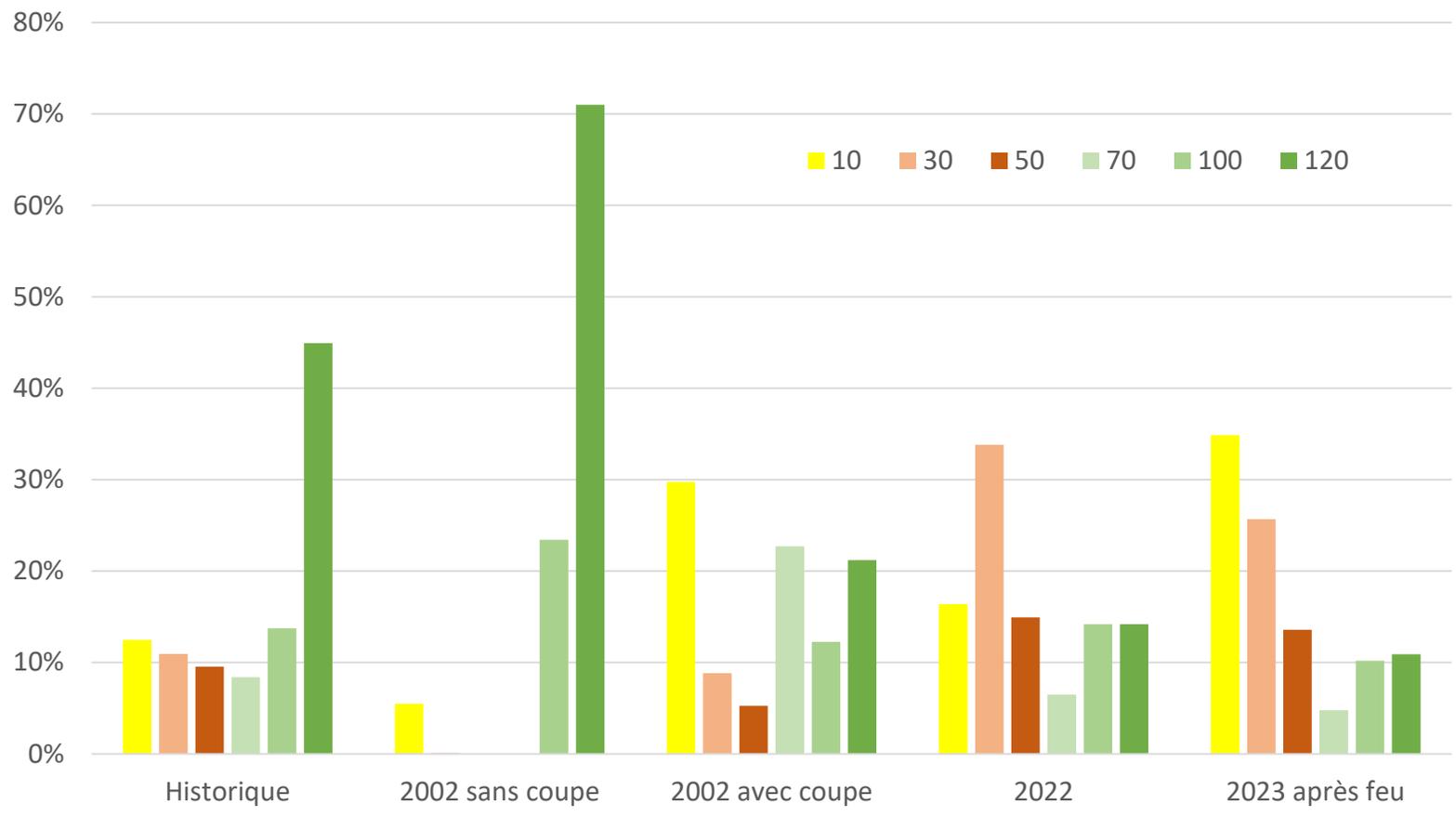
**Superficie en
régénération: après feu:
846 672 ha**

**Superficie en
régénération après coupe:
3 685 858 ha**

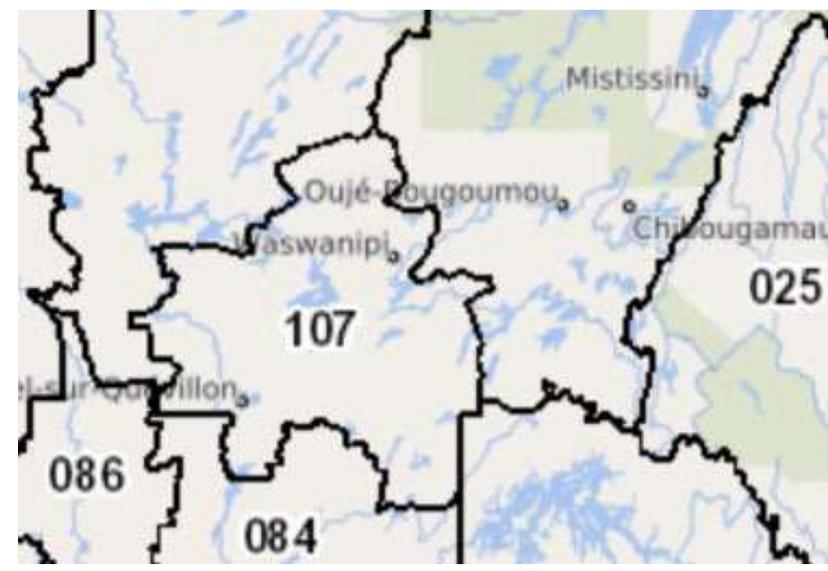


Superficies coupées et brûlées de 1940 à 2005

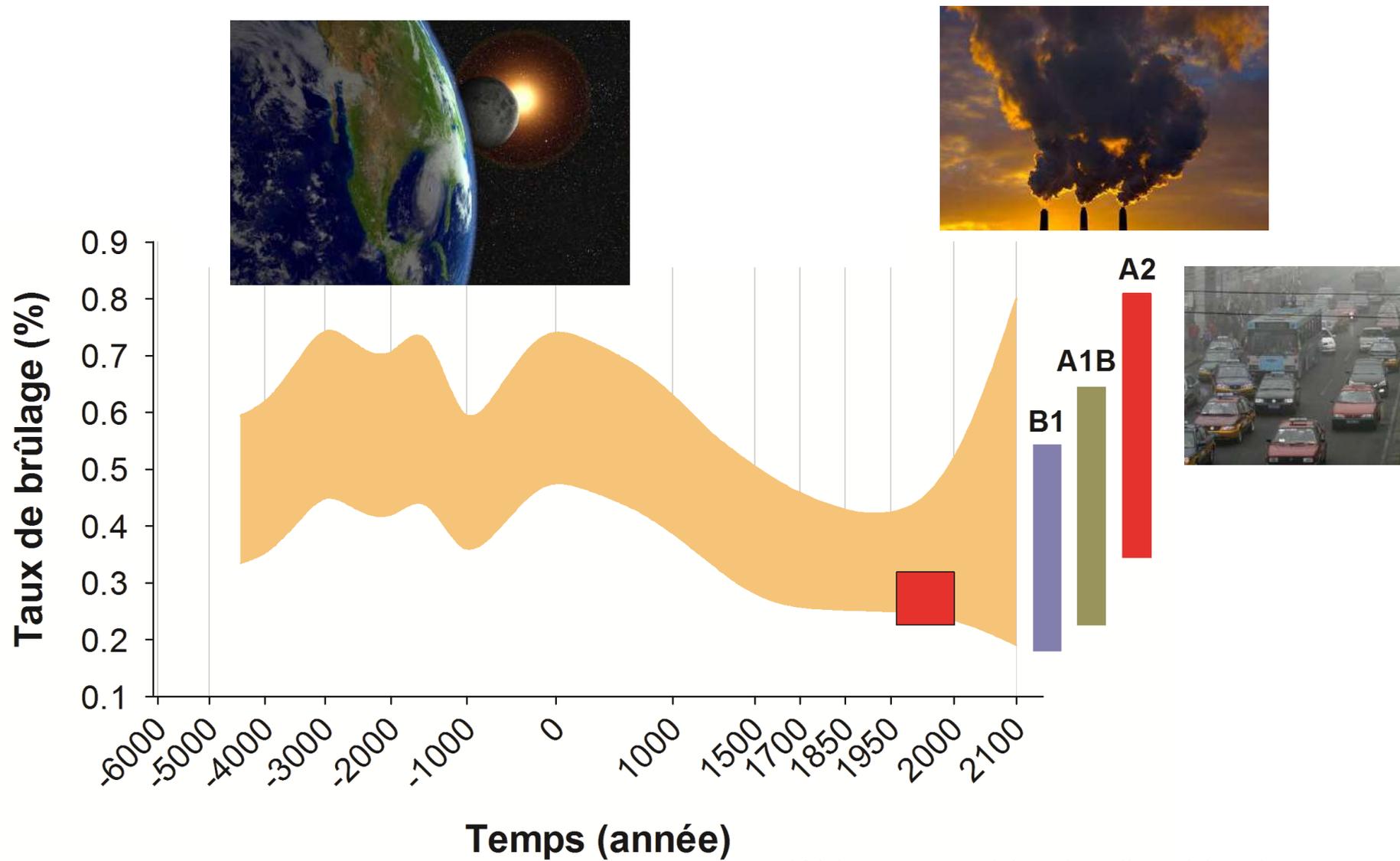
La situation en 2022-2023



Territoire analysé



Les changements climatiques nous ramènent à la limite supérieure de la variabilité naturelle

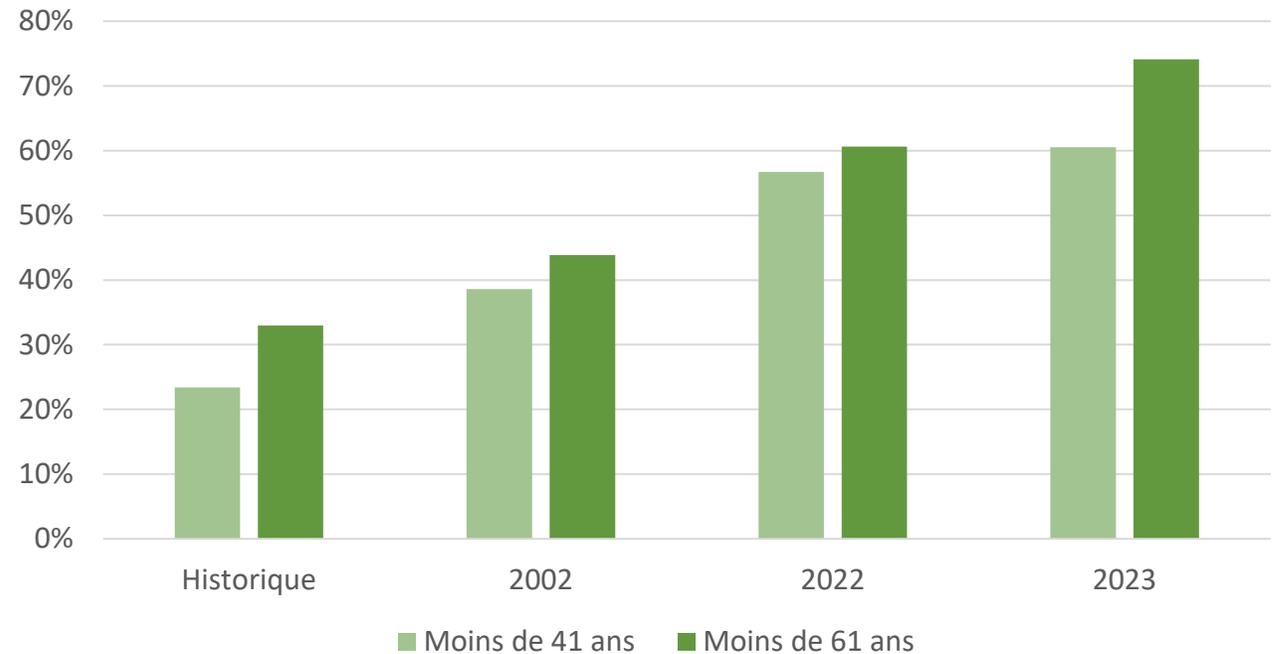


ÉCHEC DE RÉGÉNÉRATION Deux feux successifs avant que les arbres aient pu avoir suffisamment des cônes

Pin gris maturité: >30 ans

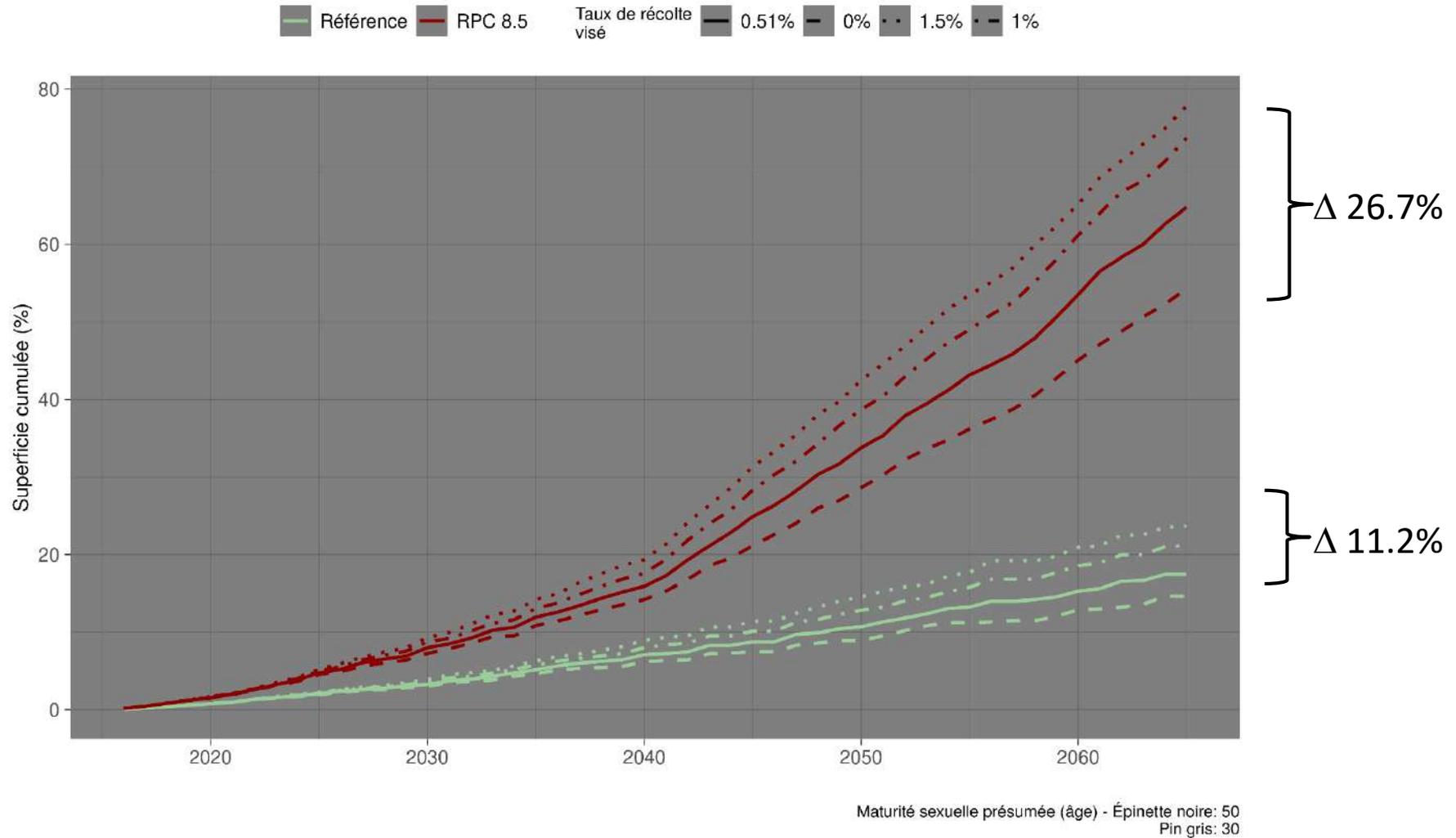


Épinette noire maturité >50 ans



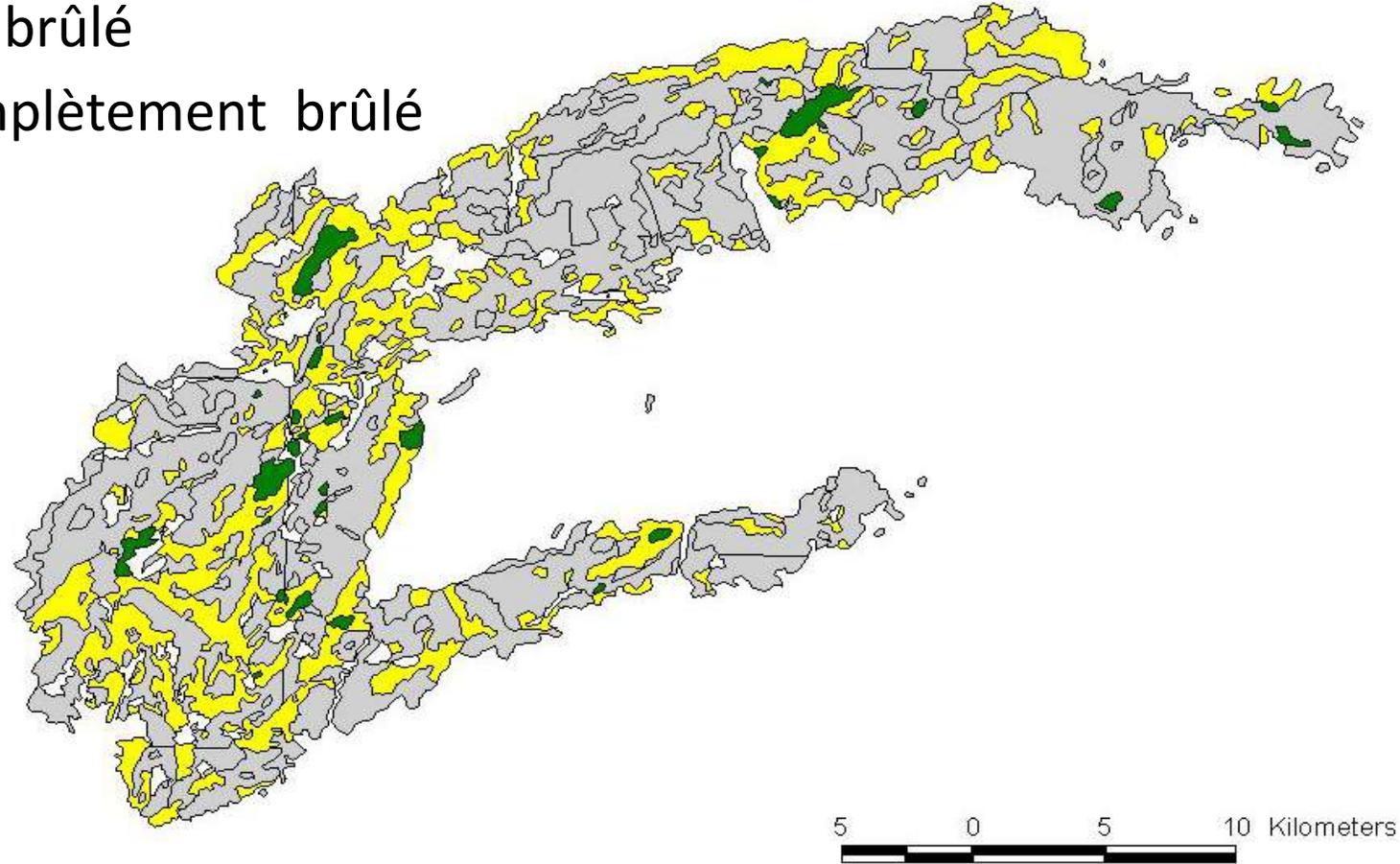
Influence de taux de récolte notable

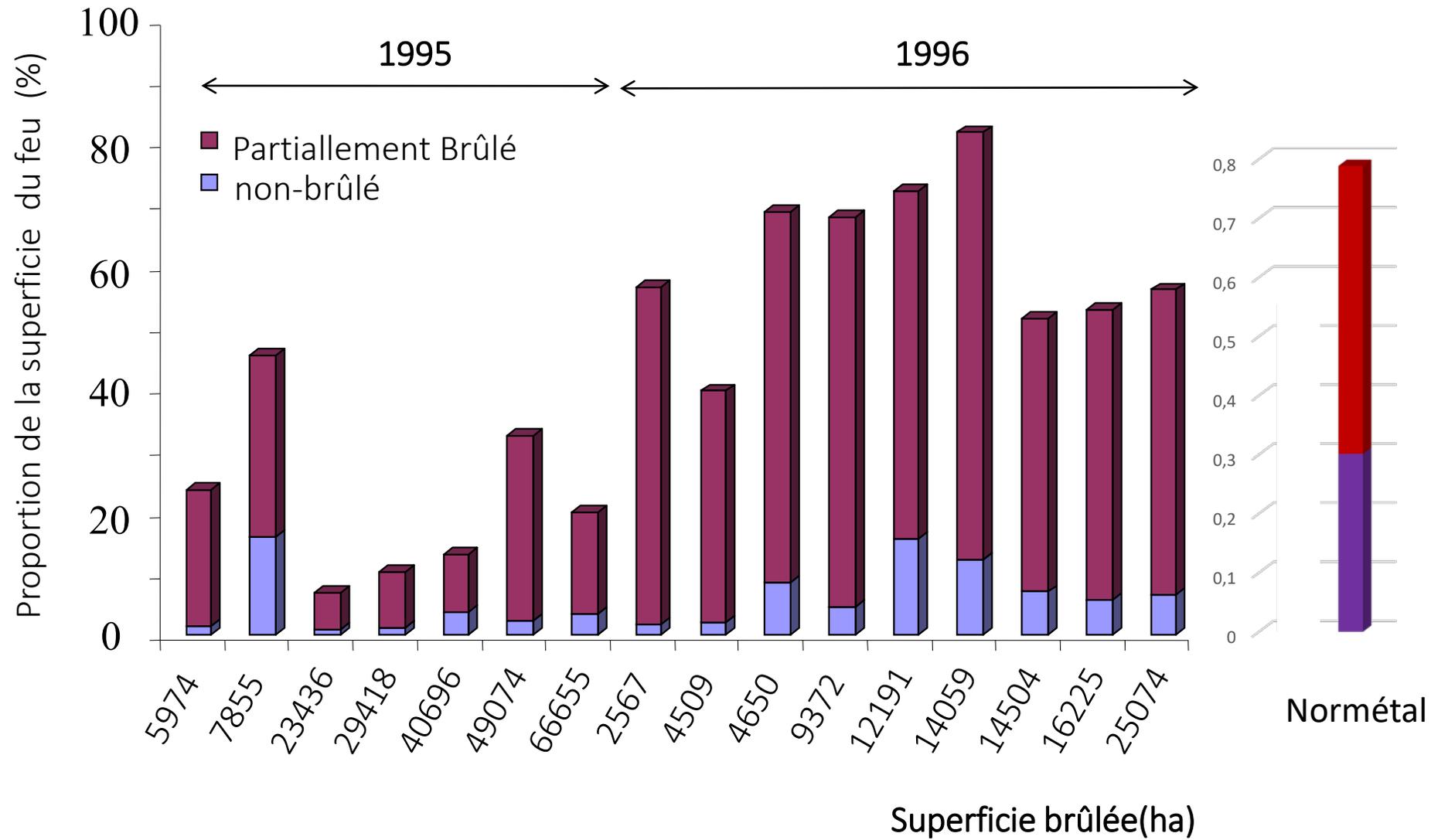
Proportion cumulée du territoire productif ayant brûlé avant l'atteinte de la maturité
Valeurs médianes, dérivées d'un ensemble de 1779 simulations



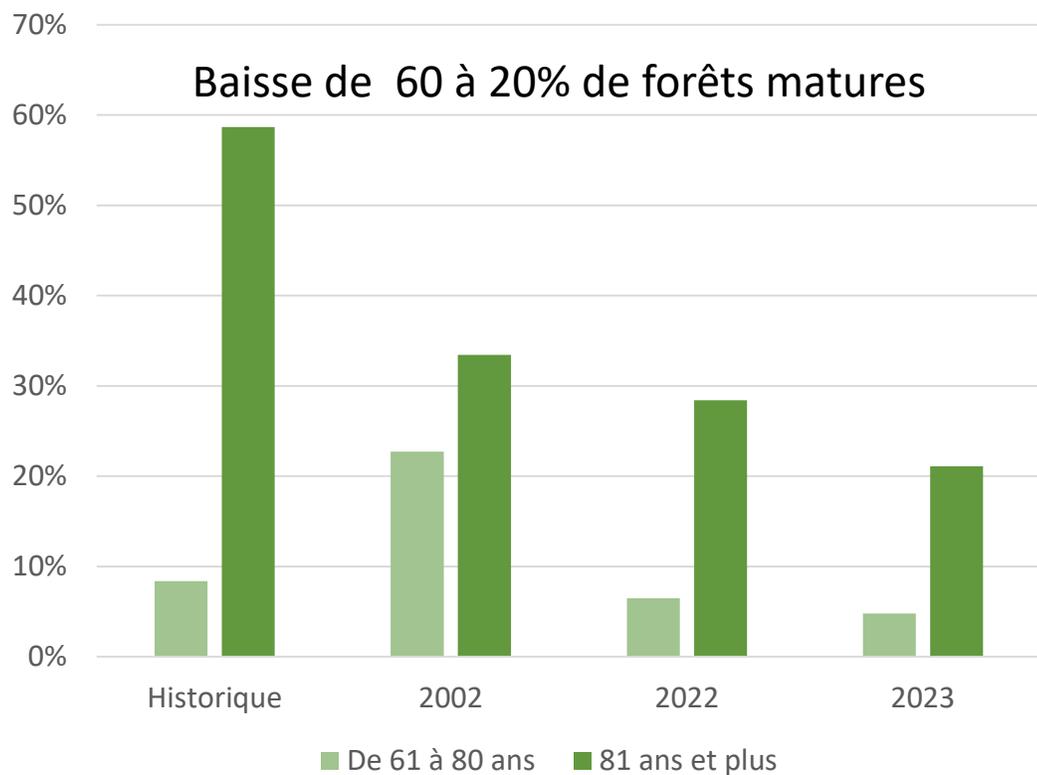
La rétention à l'intérieur des aires brûlées

- Partiellement brûlé
- non brûlé
- Complètement brûlé

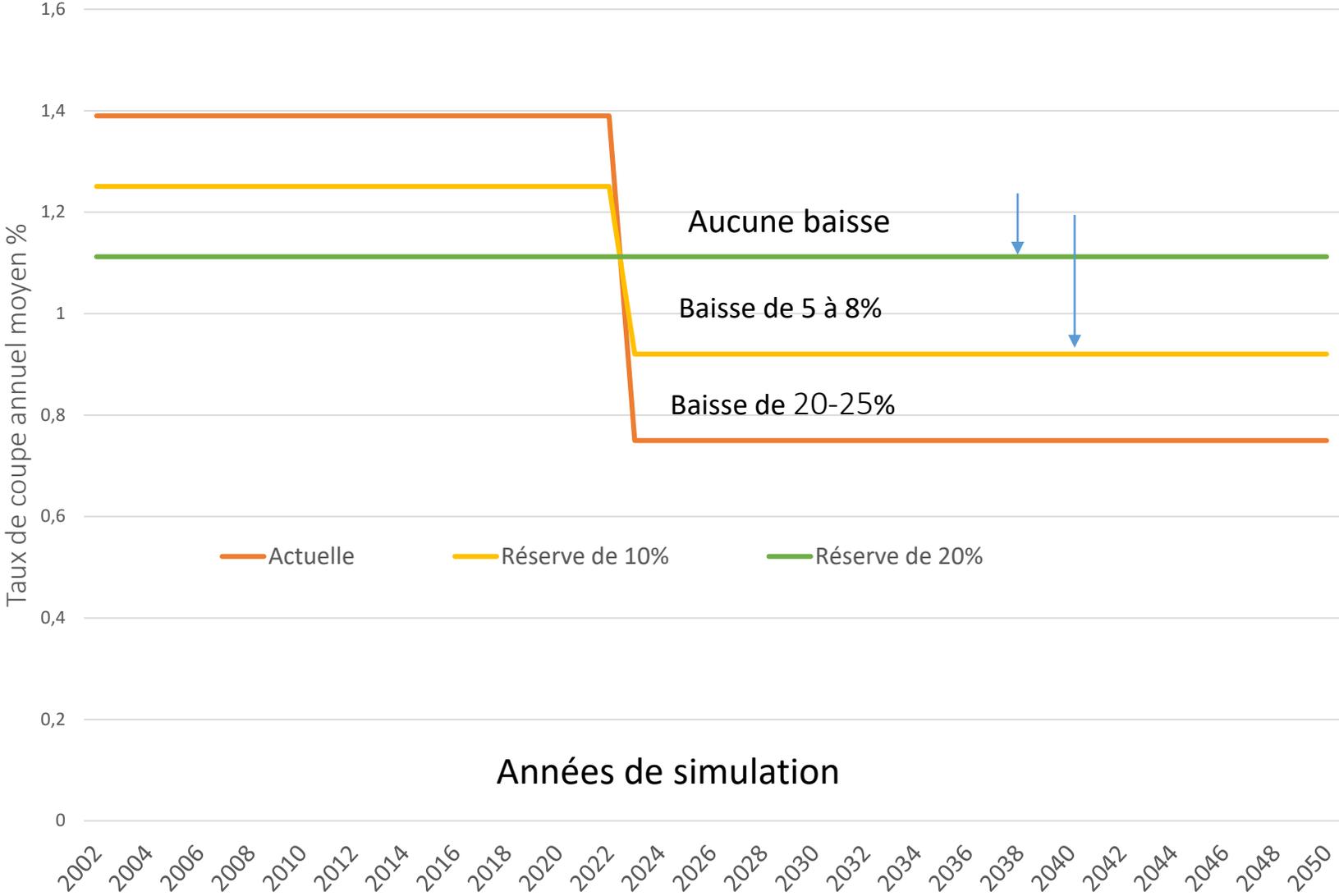




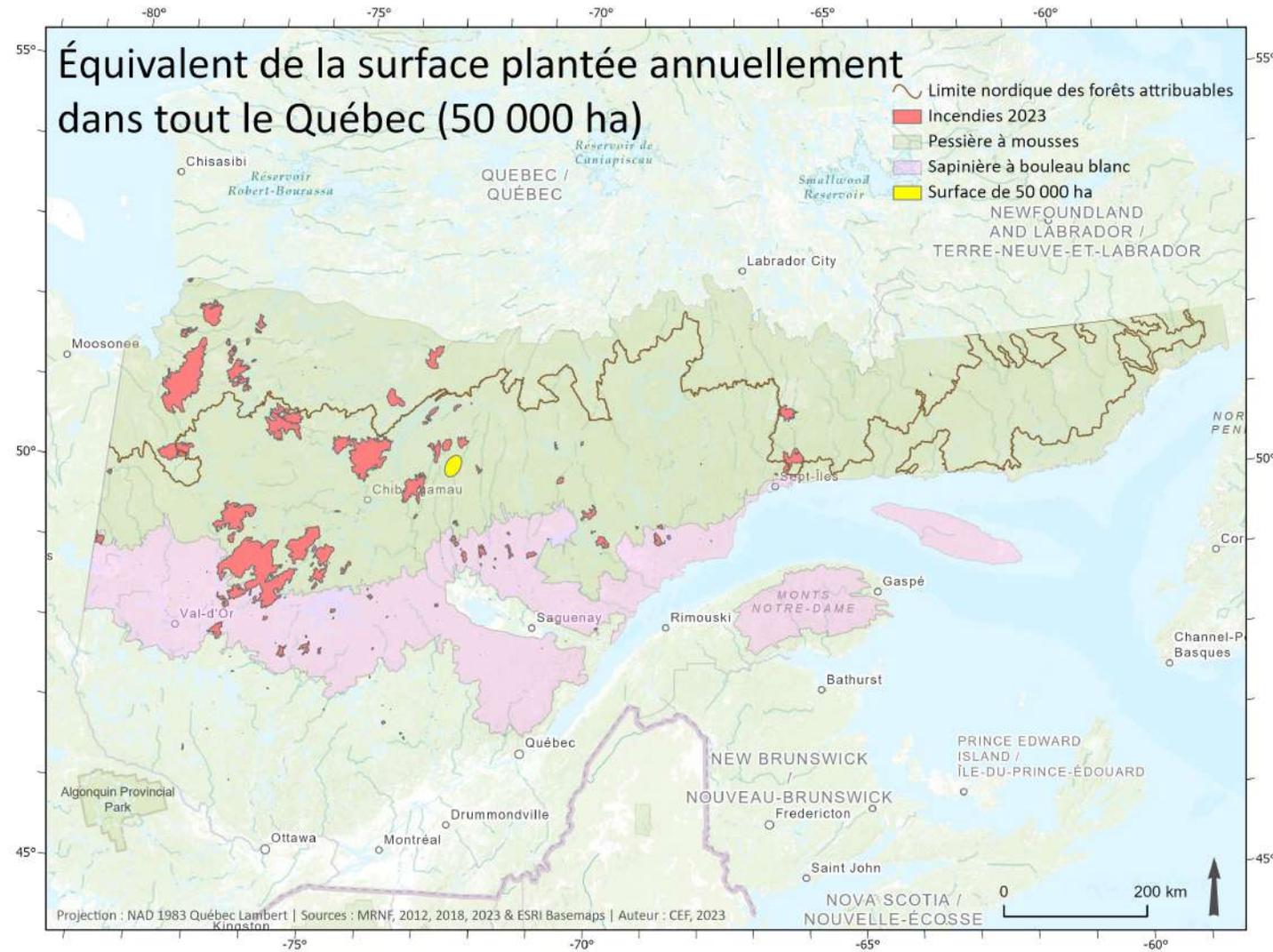
Conséquences : Pertes de possibilités et limite à la capacité de récupération



ET SI ON AVAIT MIS EN RESERVE UNE PARTIE DES FORÊTS



Que faire? On ne peut pas reboiser partout!



Mettre en œuvre les actions permettant de tirer profit des processus naturels de résilience pour réduire les conséquences des incendies à venir.

- Une réduction du taux de coupe dans la zone boréale maintiendrait une plus grande quantité de forêts mûres aptes à se régénérer naturellement. Une réduction du taux de coupe d'environ 10 % réduirait la vulnérabilité à long terme et permettrait de constituer une réserve de bois pour l'industrie en prévision des feux à venir.
- Lorsque des coupes seront pratiquées, la rétention d'au minimum 10 % d'arbres semenciers assurerait une meilleure régénération lors d'éventuels incendies. Ce type de coupe avec réserve de semenciers devrait s'appliquer dans tous les peuplements susceptibles de subir des échecs de régénération;
- Là où les conditions le permettent, des coupes partielles fournissent une autre option pour maintenir des arbres semenciers tout en répondant à d'autres enjeux écologiques économiques ou sociaux.

MAIS FAUDRA Aussi s'adapter entre autres en favorisant les feuillus

- Encourager la régénération naturelle et le reboisement en feuillus



AVANTAGES

Diminuent la sévérité des feux et favorisent la lutte aux incendies
Mieux adaptés aux changements climatiques
Produisent plus et Fixent plus de carbone

Développer une filière
bouleau



Une plantation de bouleaux à papier
à 10 ans près d'Amos

POUR EN SAVOIR PLUS!

Stratégie d'adaptation face aux incendies forestiers en forêt boréale - Recommandations

3 novembre 2023

Yves Bergeron - Professeur émérite en écologie et aménagement forestier (UQAM et UQAT)

Sylvie Gauthier – Chercheure émérite à Ressources naturelles Canada

Alain Leduc – Professeur associé au Centre d'étude de la forêt à l'UQAM.

Jean-Pierre Jetté, ingénieur forestier.

MERCI

Incendies forestiers – Adapter l'aménagement forestier, mais que faire?

UQAC 7 novembre 2023



Yves Bergeron

**collaboration avec
Sylvie Gauthier,
Alain Leduc et Jean-
Pierre Jetté**

MERCI!