



UQAC

Laboratoire sur les écosystèmes
terrestres boréaux (EcoTer)
Université du Québec à Chicoutimi

cef
Centre d'étude de la forêt

Ressources naturelles
et Forêts

Québec



Fonds de recherche
Nature et
technologies

Québec



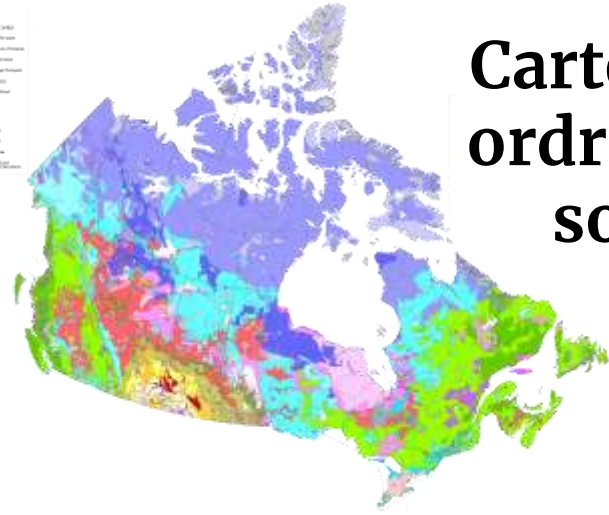
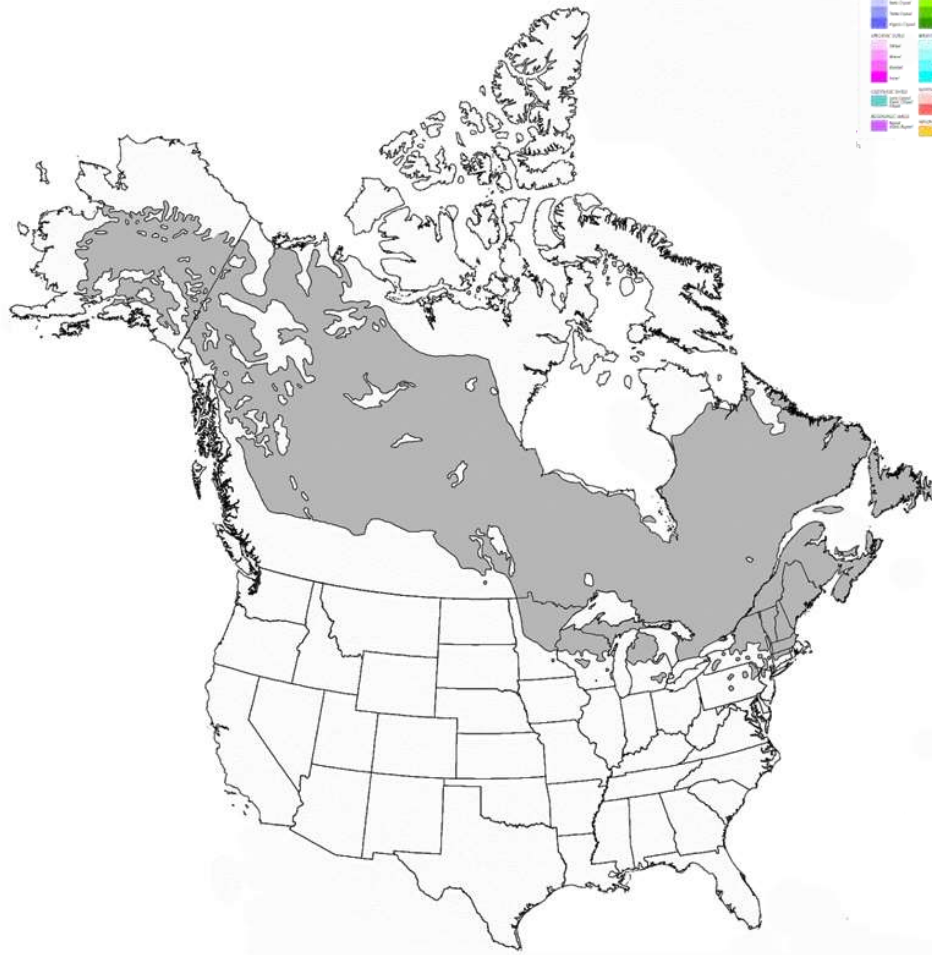
Influence de l'adaptation locale sur les traits fonctionnels et l'allocation des ressources chez l'épinette noire

Roberto Silvestro, Claudio Mura, Denise Alano Bonacini, Guillaume de Lafontaine, Patrick Faubert, Maurizio Mencuccini & Sergio Rossi.

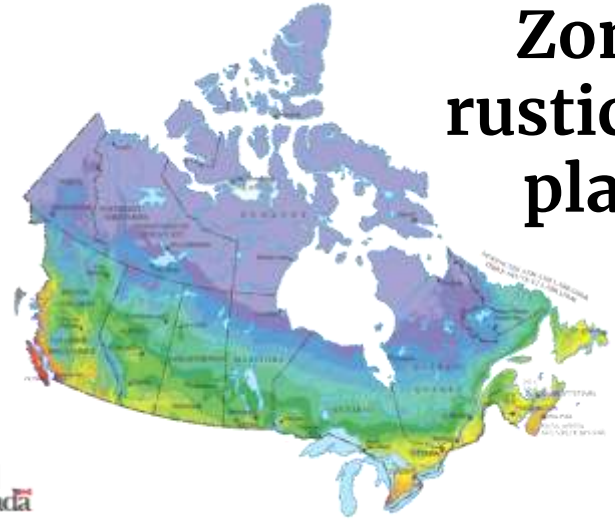
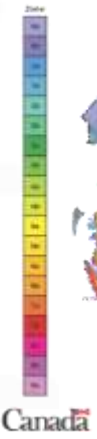


L'épinette noire





Carte des ordres de sols



Zone de rusticité des plantes

**L'épinette noire est le
conifère qui a le plus grand
spectre d'adaptation au
niveau écologique en
Amérique du Nord.**

- Jean Bousquet

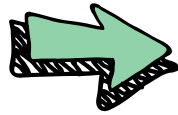
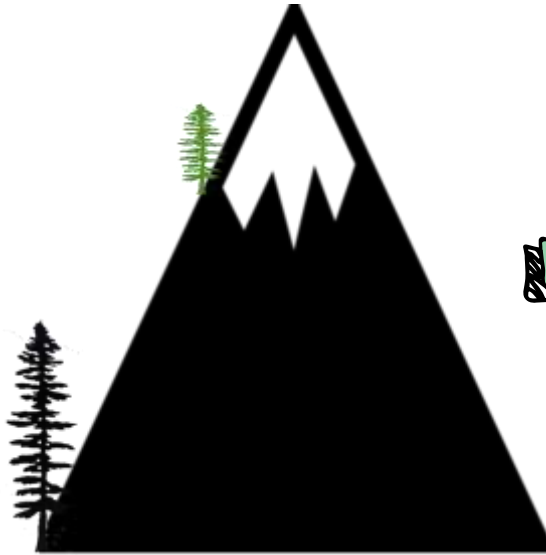




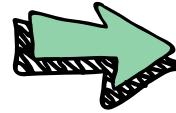
Cadre théorique

Dans la nature :

Dans une plantation :

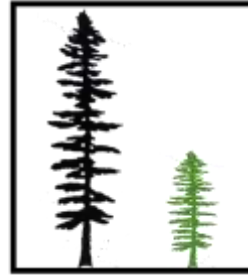


1



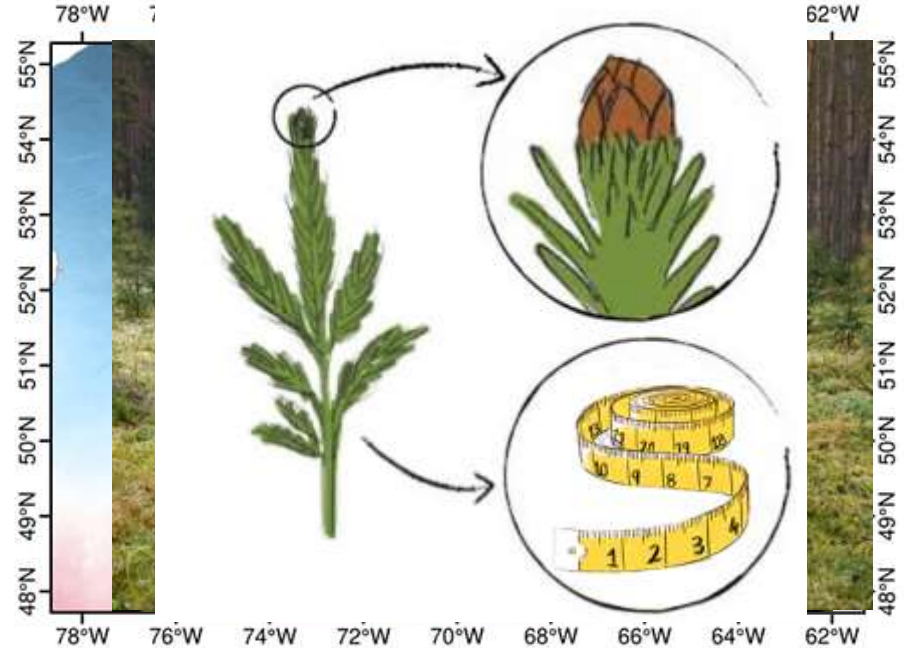
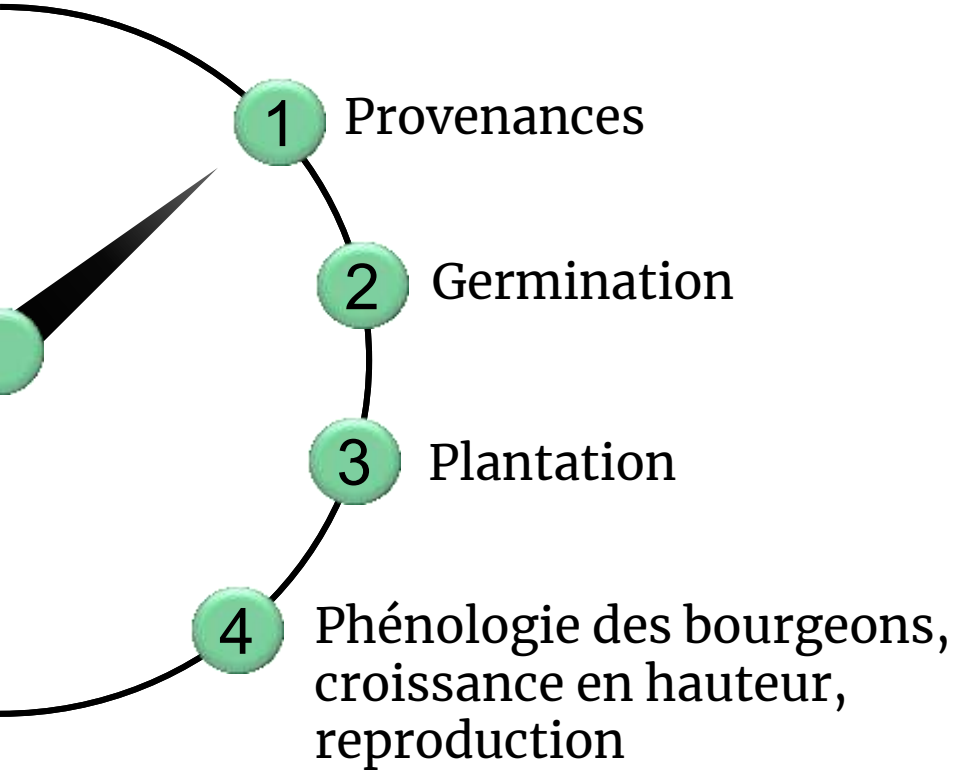
Environnement

2



Génétique

Méthodologie



Phénologie du débourrement

Dhont et al. 2010



Open bud

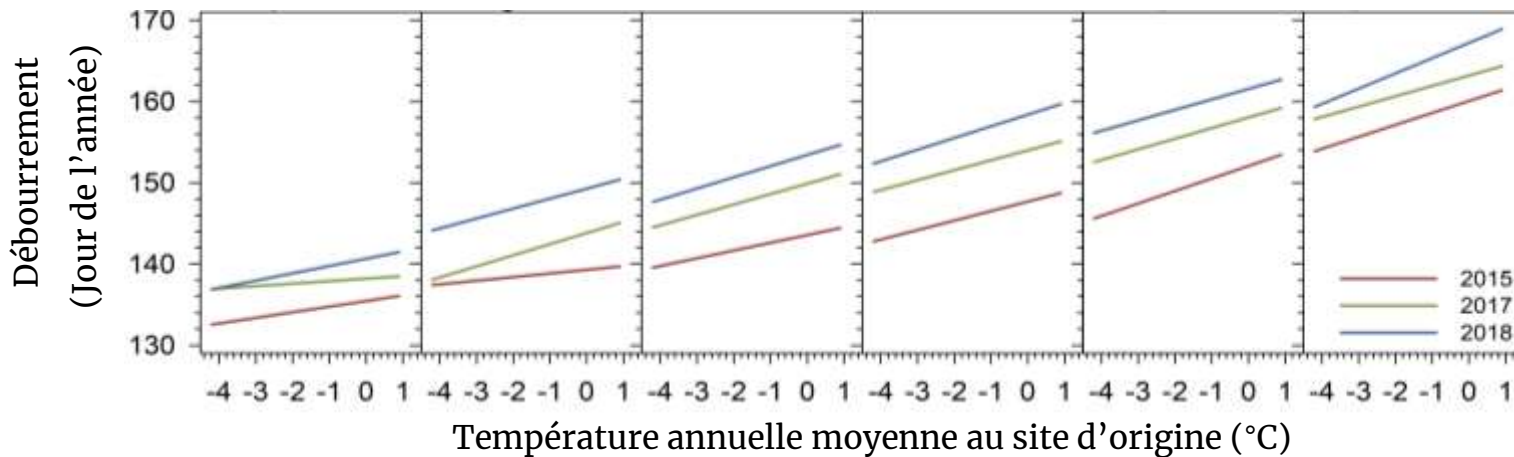
Elongated bud

Swollen bud

Translucent bud

Split bud

Exposed shoot



Phénologie de la formation des bourgeons

Dhont et al. 2010



White bud

Beige bud

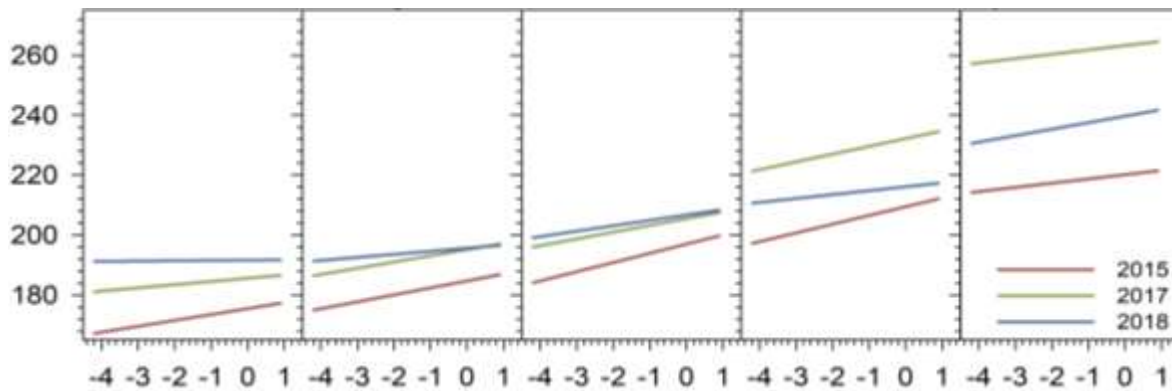
Brownish bud

Brown bud

Spread needles

Formation des bourgeons

(Jour de l'année)



Température annuelle moyenne au site d'origine (°C)



Croissance en hauteur

Fin du débourrement

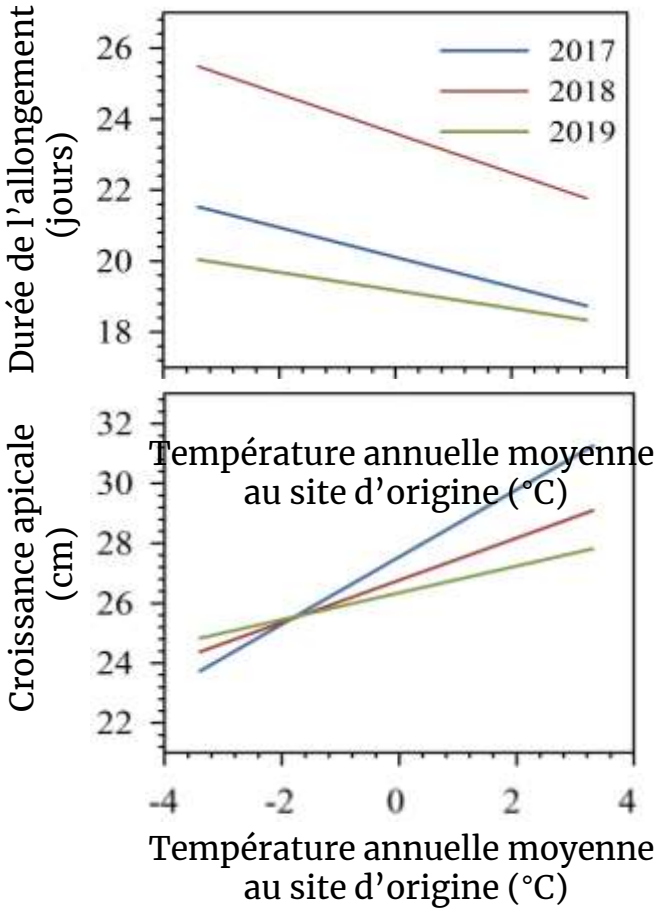
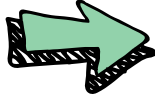


Exposed shoot

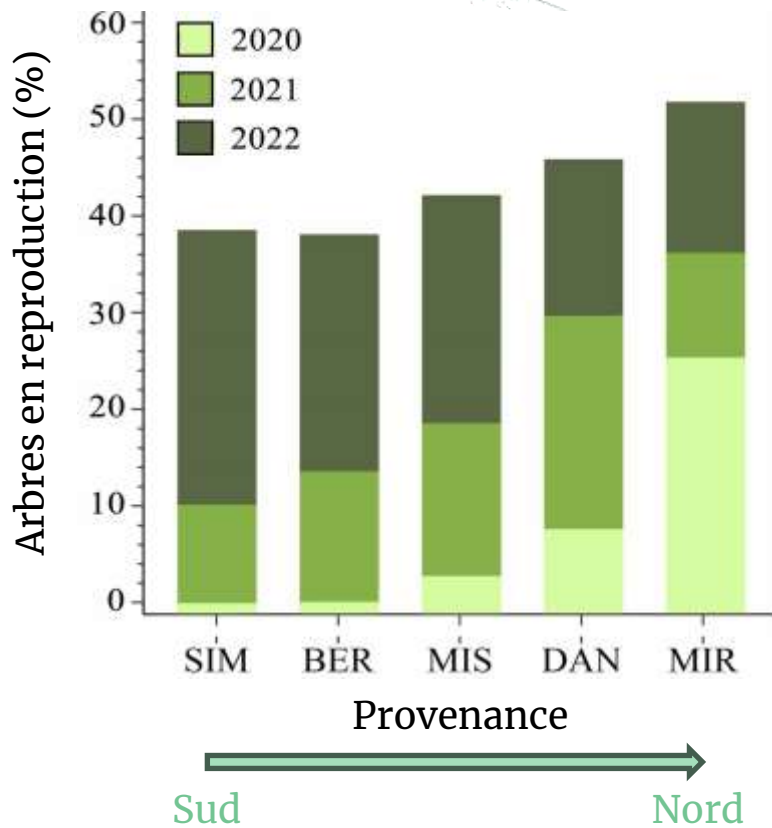
Début de la formation des bourgeons



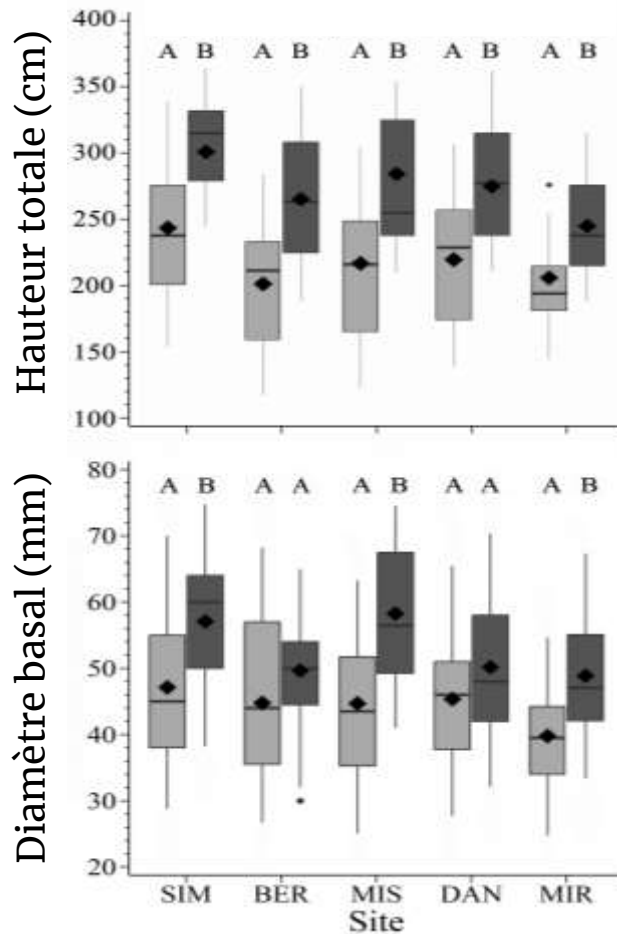
White bud



Reproduction



■ Non en reproduction ■ En reproduction

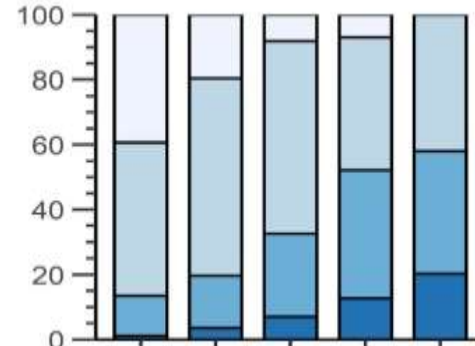


Dommmages causés par le gel

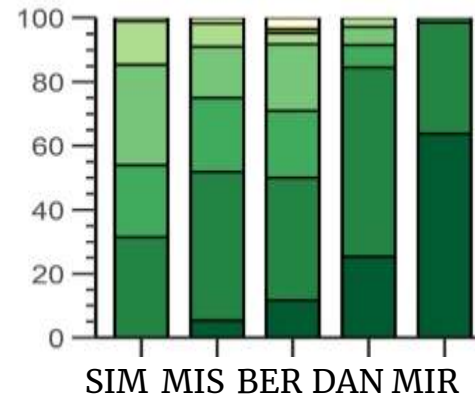


Mura et al. 2022 Physiol Plant

Arbres
endommagés (%)



Nombre d'arbres (%)



SIM MIS BER DAN MIR

Provenance

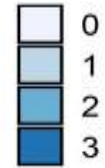


Sud

Nord

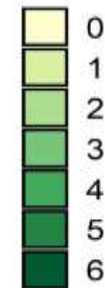
Degré

d'endommagement

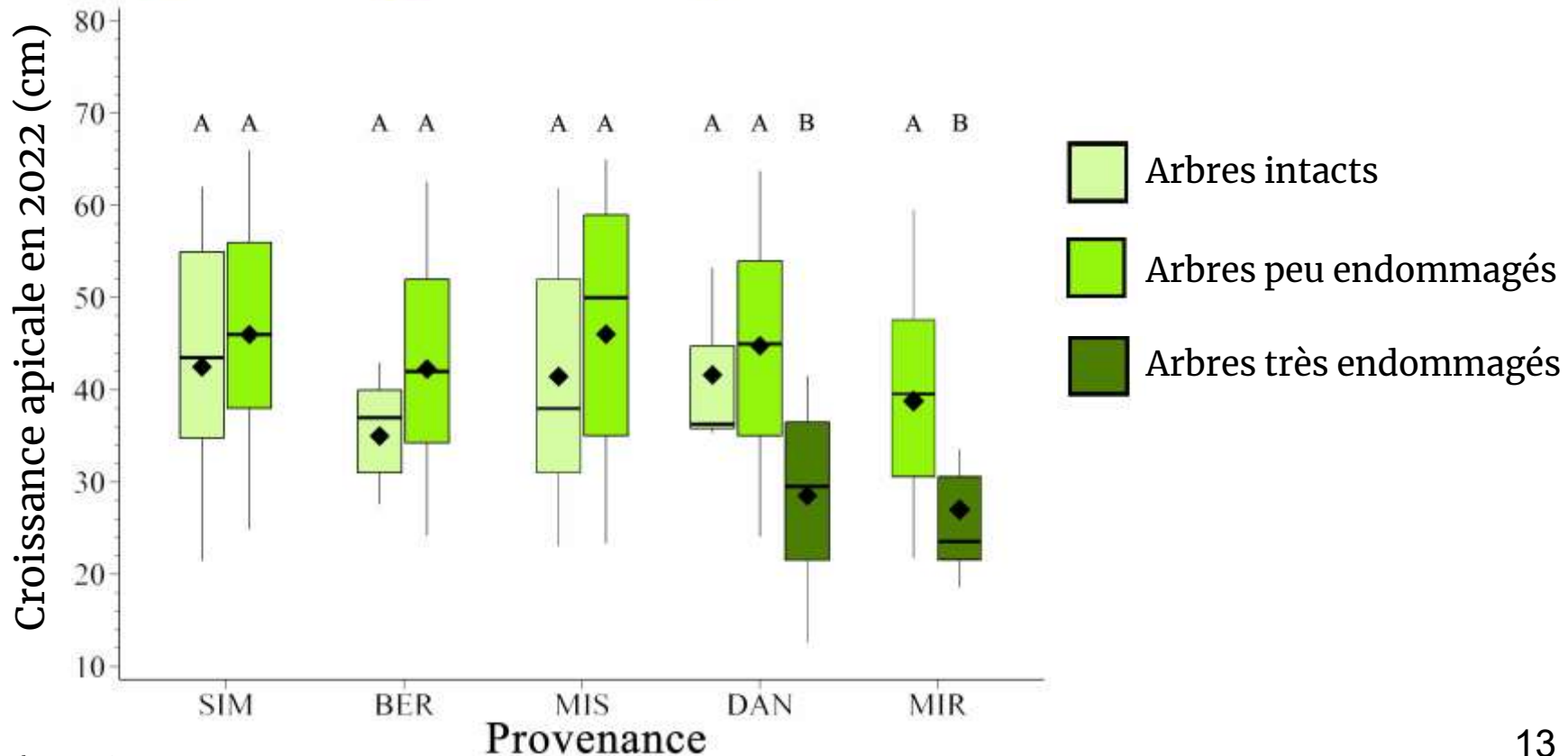


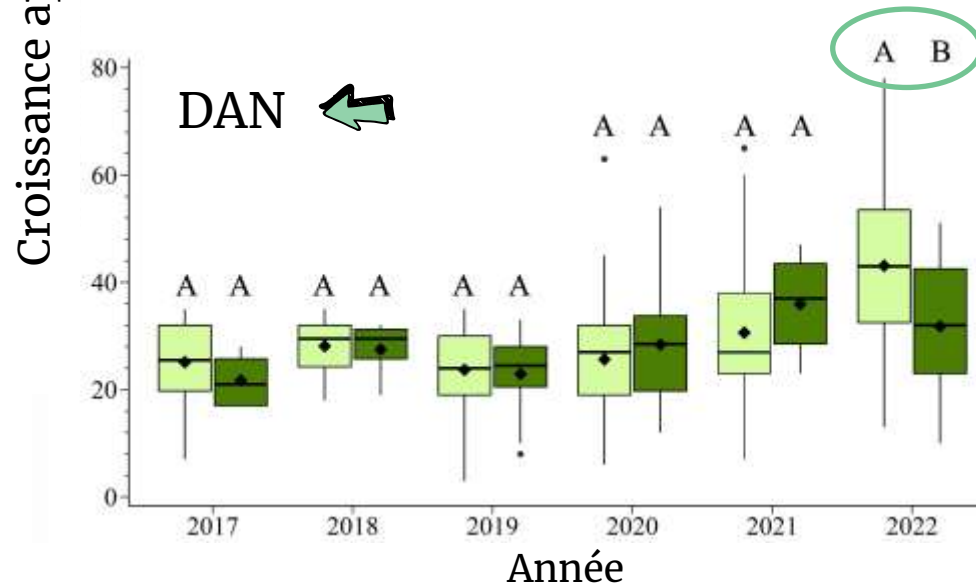
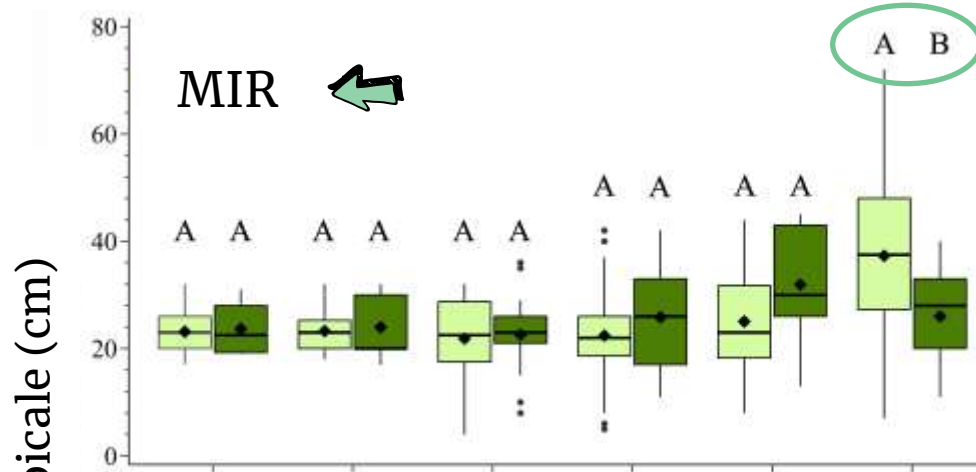
Phase du

débourrement



Les dommages causés par le gel affectent-ils la croissance ?





Conclusions

01

Les provenances répartissent le carbone différemment

02

Les provenances nordiques pourraient être mal adaptées aux changements climatiques.

03

La diversité fonctionnelle doit être prise en compte lors de la planification d'une nouvelle plantation ou d'un projet de restauration forestière.



Grazie!

Merci!

Silvestro, R., Mura, C., Alano Bonacini, D., de Lafontaine, G., Faubert, P., Mencuccini, M., & Rossi, S. (2023). Local adaptation shapes functional traits and resource allocation in black spruce. *Scientific Reports*, 13(1), 21257.



Vous pouvez me trouver à l'adresse suivante :

roberto.silvestro1@uqac.ca

