

Contexte

***Causes:** Changements climatiques:
Hausse températures mondiales de +1.5°C à 2 °C
Episodes de sécheresses de plus en plus intenses
Extrêmes chauds plus fréquents

***Conséquences :**
Diminution de la productivité forestière

Mésadaptation des populations locales

*** Mesures proactive :**

Migration assistée

Plasticité phénotypique

Stratégie d'adaptation

Capacité d'un génotype à modifier son phénotype

***Epinette blanche:**

- espèce clé de la forêt boréale
- Parmi les essences les plus reboisés
- Une grande variabilité génétique

L'épinette blanche soit mésadaptée sur plus de 20% de son habitat actuel

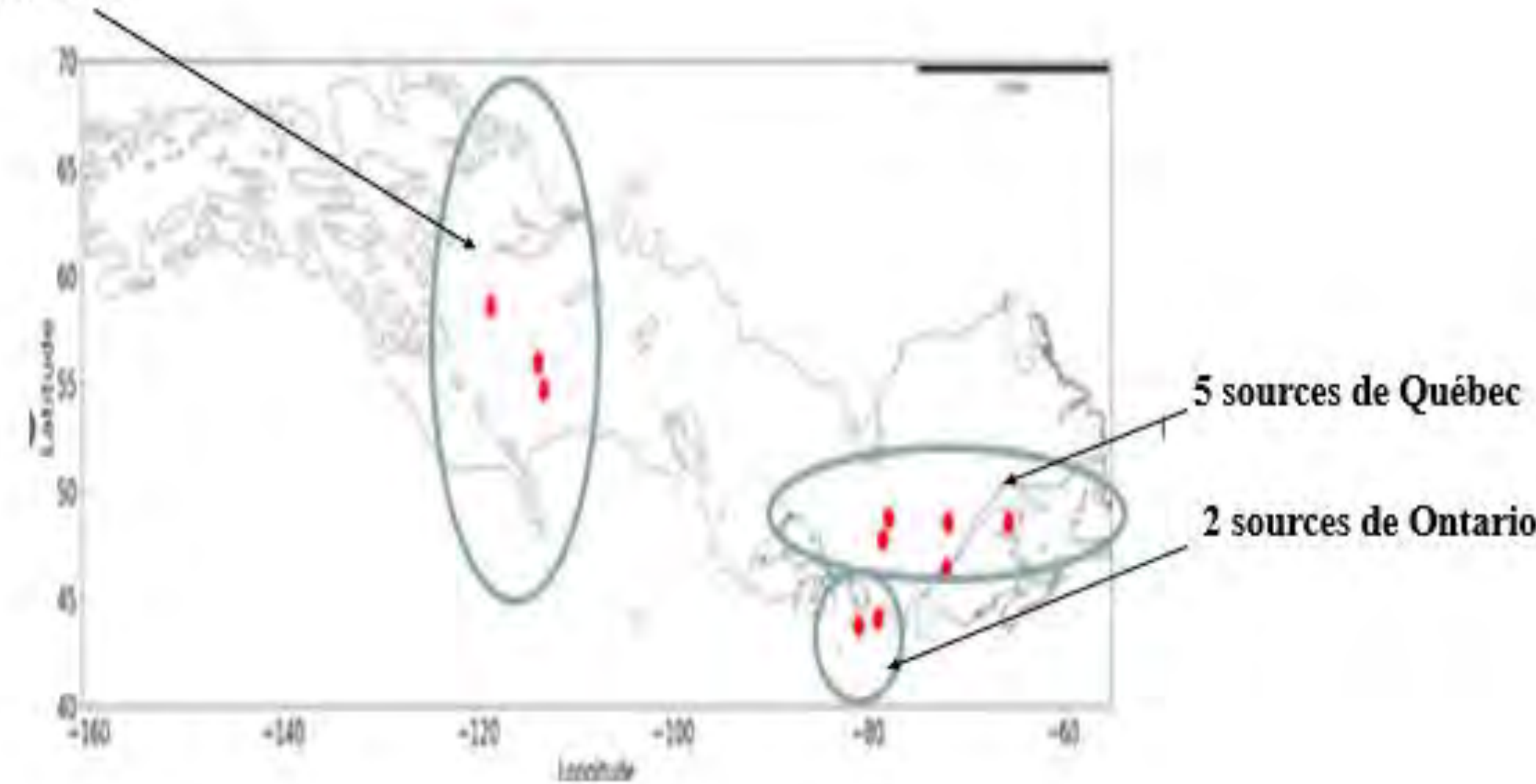
***Objectifs:**

Caractériser les capacités adaptatives de différentes sources génétiques de l'épinette blanche (variation génétique et plasticité phénotypique) :

- ✓ Examiner la réponse photosynthétique et respiratoire de diverses populations de l'épinette blanche; vis-à-vis un stress hydrique et thermique.
- ✓ Mesurer la résistance à la cavitation de dix sources génétiques de l'épinette blanche par l'analyse du taux d'embolie.

Sites d'étude

3 sources de l'Alberta



Dispositif expérimental

Trois températures de croissance (Trois serres)

Trois régime hydrique

Témoins((40-45%, v/v)

Stress Modéré (15-20%)

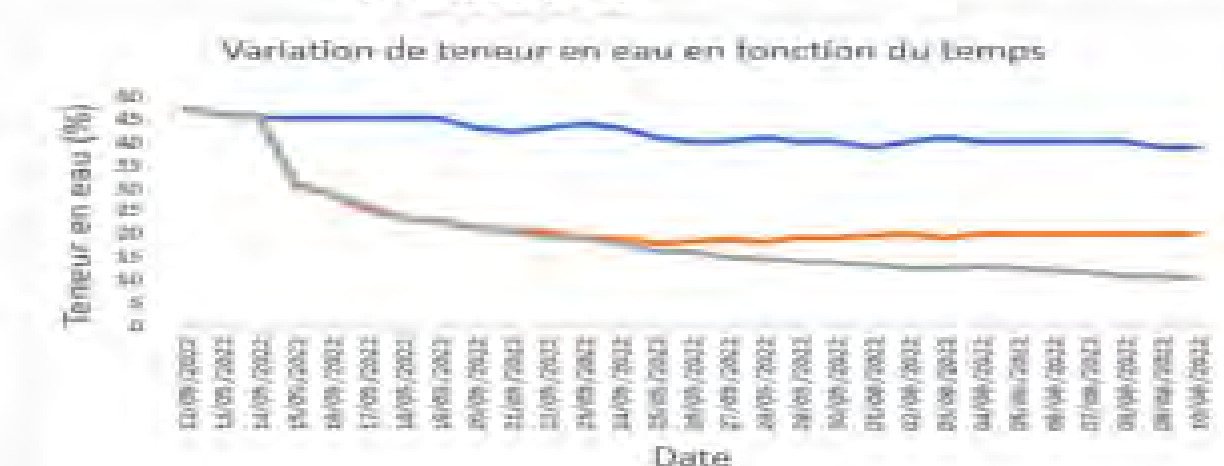
Stress Sévère (10%, v/v)

4 blocs * 3 régimes hydriques * 10 sources génétiques * 3 plants* 3 T°C

Traitement Thermique

Variation de la teneur en eau

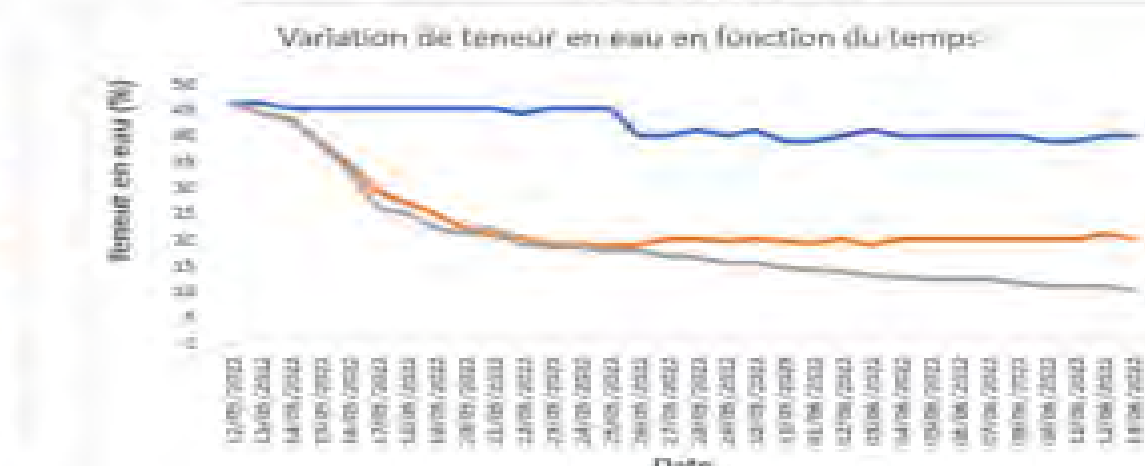
T= 25.99°C



Traitement hydrique

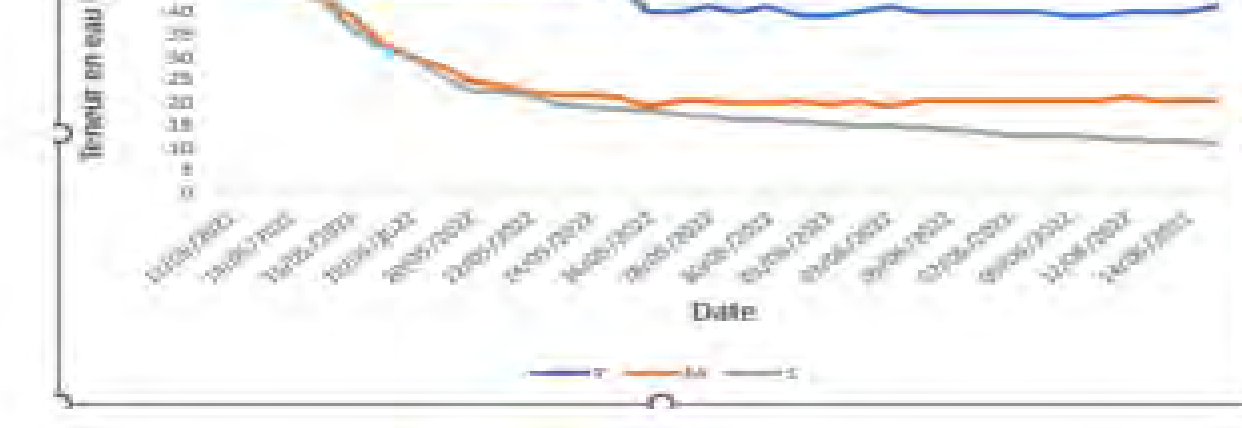
Variation de la teneur en eau

T= 23.75°C



Variation de la teneur en eau

T= 21,30°C



Méthodes

Mesures d'échanges gazeux



Li 6800: Mesure de la photosynthèse et la respiration

Technique optique de la cavitation



Cavitron: mesurer la vulnérabilité à la cavitation d'un échantillon de tige

Contribution

- ✓ Mise en place d'une stratégie spécifique pour assister la réhabilitation de l'épinette blanche
- ✓ Optimiser le choix des sources de semences les mieux adaptées au climat présent et futur.
- ✓ Intégrer les résultats dans le perfectionnement du programme de reboisement de l'épinette blanche

Références

Benomar et al. (2022) (Frontiers in plant science)

Soro et al.,(2022) (New Forest)

Delzon , (2015) (Fuctional Ecology)

Aitken,, (2013) (Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics)