

Acclimatation thermique de la photosynthèse et de la respiration de différentes sources génétiques de l'épinette blanche le long d'un gradient climatique

Fatima Ezzahra Khouya (1) , Mebarek Lamara (1) , Steeve Pépin (2) , Annie DesRochers (1)

(1) Université du Québec en Abitibi Témiscamingue, (2) Université Laval

Introduction

Changement Climatique

Extrême chauds, sécheresse plus fréquents
Augmentation de la T° mondiale de l'ordre de 1.5 à 2 °C, si les activités humaines continuent d'augmenter

Avenir des essences forestières

Adaptation
Migration
Extinction

Épinette blanche

- ✓ Essence résineuse utilisée dans l'industrie de papier et le bois d'œuvre
- ✓ Fait partie des espèces forestières boréales menacées par le stress thermique accompagnant les changements climatiques
- ✓ Adaptation à une variété d'environnement



Objectifs

Étudier :

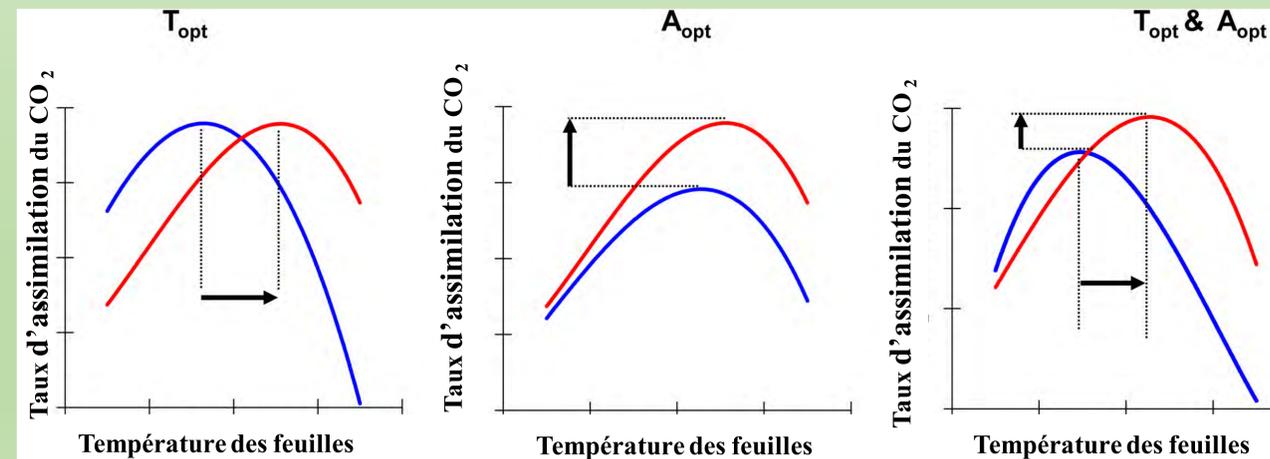
- ✓ Relation entre le climat d'origine et les variations de l'acclimatation thermique de An et Rd
- ✓ Rôle de la teneur en Rubisco et l'expression différentielle des isoformes de Rubisco activase dans la capacité d'acclimatation de la photosynthèse chez l'épinette blanche

Matériel et méthodes

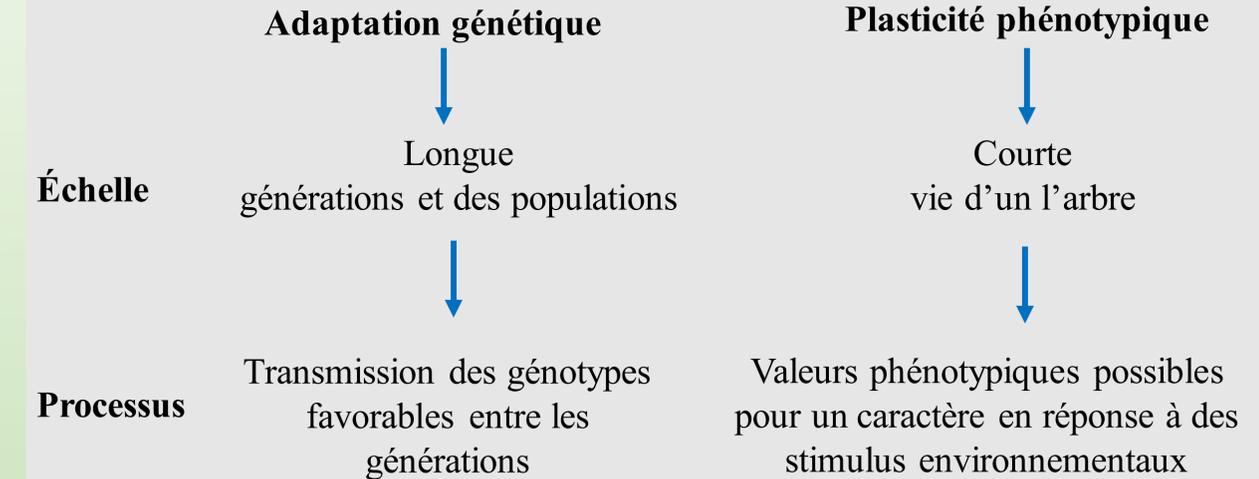
Dix sources génétiques,
trois traitements thermiques
Nord Sud Centre
1-Mesures d'échanges gazeux:
quatre blocs*3 répétitions
Courbes : An-T° / Rd-T° / A-Ci
Instruments : Li 6400 XT et Li 6400
2-Dosage du Rubisco et Rubisco activase:
Western Blot
3-Analyse protéomique:
Echantillonnage à partir des plants utilisés dans 1
Extraction+ Purification + HPLC



Ajustements de la photosynthèse



Adaptation locale et plasticité phénotypique



Contribution de l'étude

Notre étude permettra d'évaluer la capacité de l'épinette blanche à s'acclimater au climat future en comprenant les mécanismes biophysique et biochimique d'adaptation.

Les résultats obtenus seront impliqués dans:

- ✓ L'amélioration du programme de migration assistée
- ✓ Les perspectives de gestion forestière durable

Singh et al., 2021
IPCC, 2021
Aitken, 2008
Benomar et al., 2019
Farrar, 2017