

STAGE DE FIN D'ÉTUDES

2024-2025

Tutrice académique : Séraphine Grellier

Tutrice professionnelle : Valentina Buttò



Comparaison de la croissance du peuplier faux-tremble et de l'épinette noire, deux espèces boréales aux stratégies écologiques différentes.

Stage de recherche à la station de la forêt d'enseignement et de recherche du Lac Duparquet (FERLD)

CONTEXTE DE L'ETUDE



- Étude dans la **forêt boréale** du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau à papier, au Québec
- 3 sites (A, B, C)** d'études similaires au sein du territoire de la FERLD
- 2 espèces étudiées** : le **peuplier faux-tremble** (*Populus tremuloides*), l'**épinette noire** (*Picea mariana*)

Stratégie "Acquisitive"

Croissance + rapide
Durée de vie + courte

Populus tremuloides *Abies balsamea*

Betula papyfera *Picea glauca* ***Picea mariana****

Succession écologique en forêt boréale simplifiée

Stratégie "Conservatrice"

Croissance - rapide
Durée de vie + longue

*espèce particulière qui peut être présente à tous les stades de succession

Est-ce que le peuplier qui a une stratégie plus acquisitive que l'épinette noire, plus conservatrice, va croître différemment sur les sites étudiés ?

Hypothèse : Le peuplier faux tremble va croître plus vite que l'épinette noire

MATÉRIEL & MÉTHODES

Prélèvements : De fin mai à début août
Données traitées en laboratoire et analysées : Semaine 1 à 7 incluses
Données complémentaires : âge, hauteur et diamètre des troncs, photos de la canopée des peupliers.

1. Choix des sites et des individus



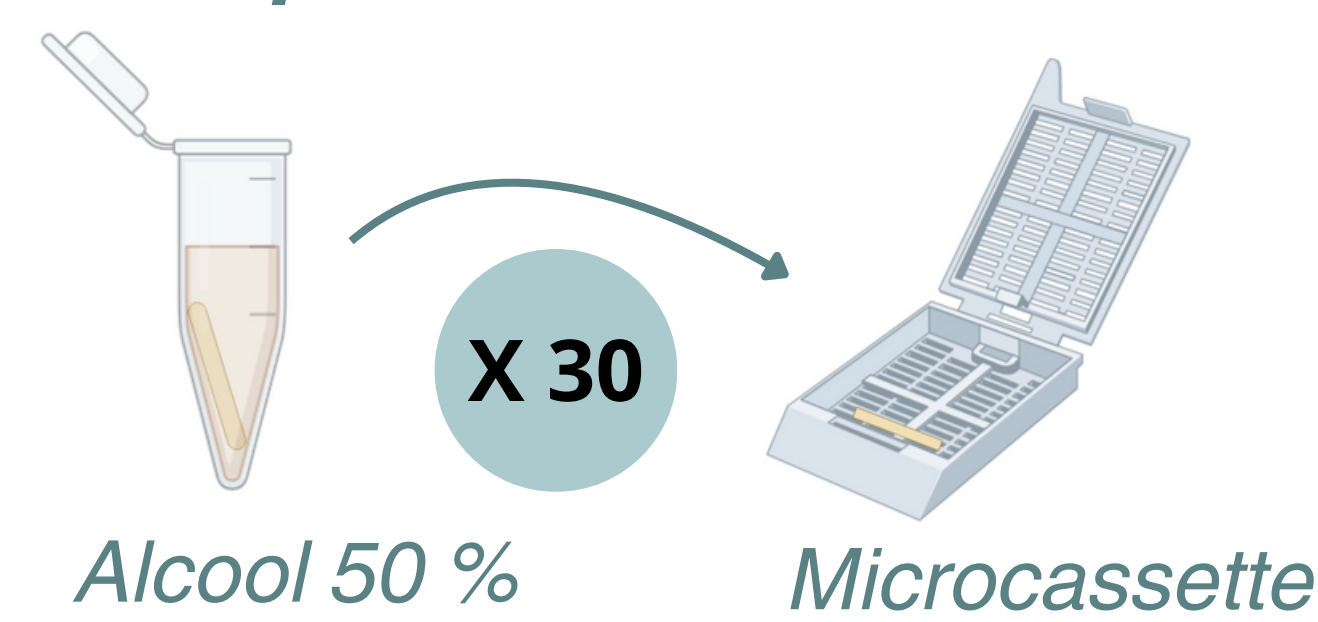
Sélection de 10 individus par site

2. Prélèvement des échantillons

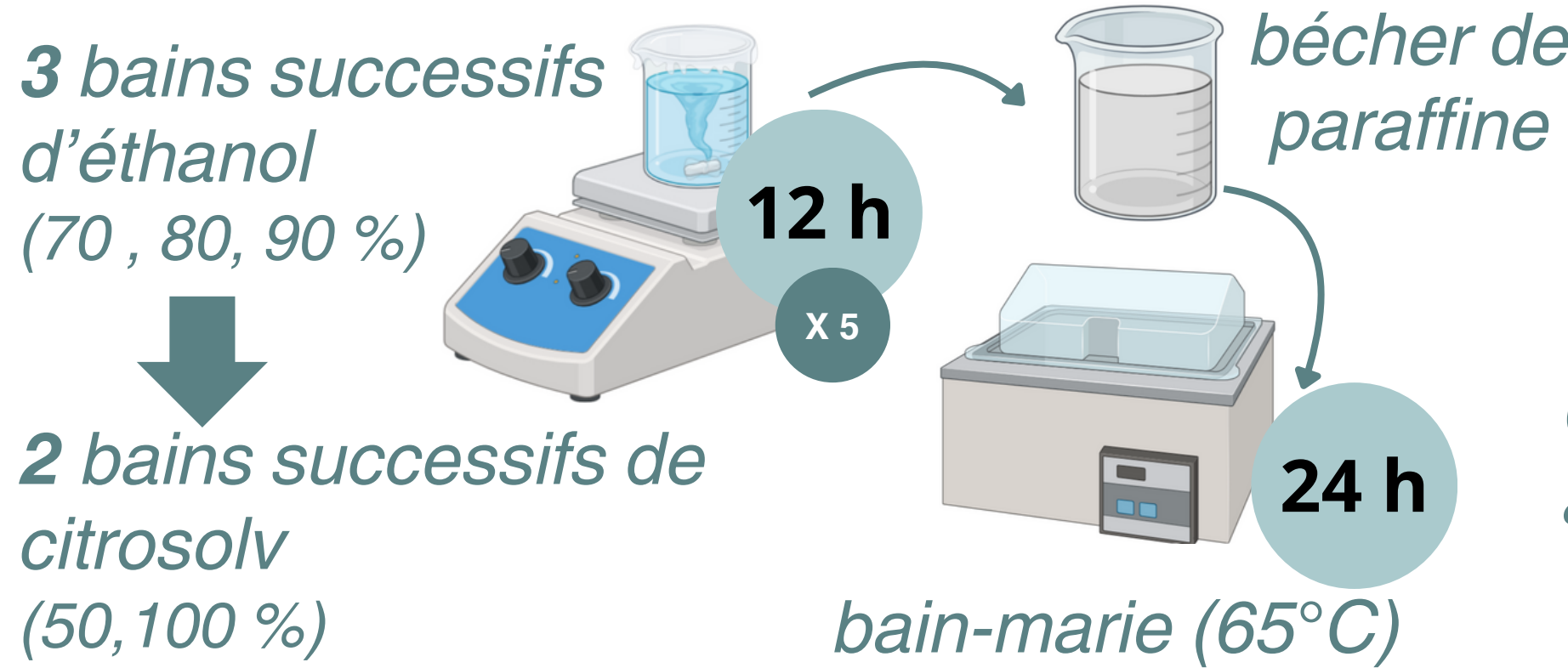
30 microcarottes prélevées à l'aide d'un trephor (ci-contre)



3. Préparation des microcarottes

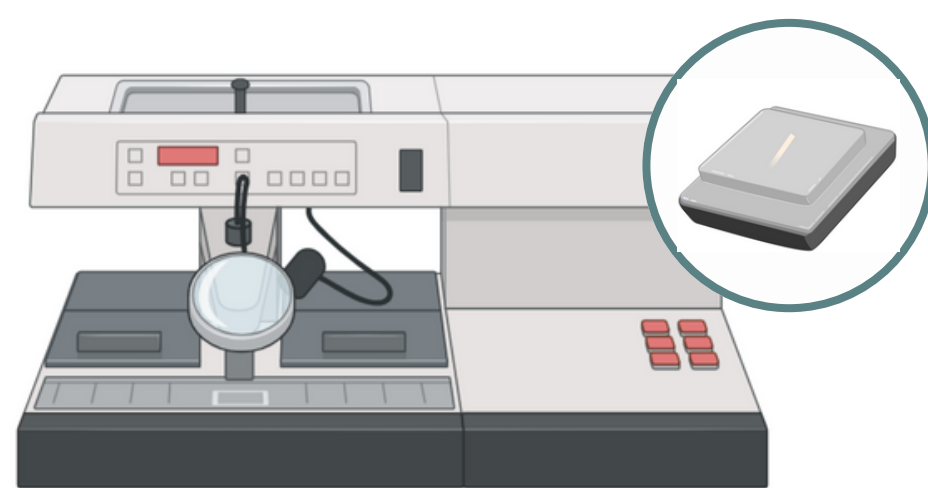


4. Infiltration des échantillons

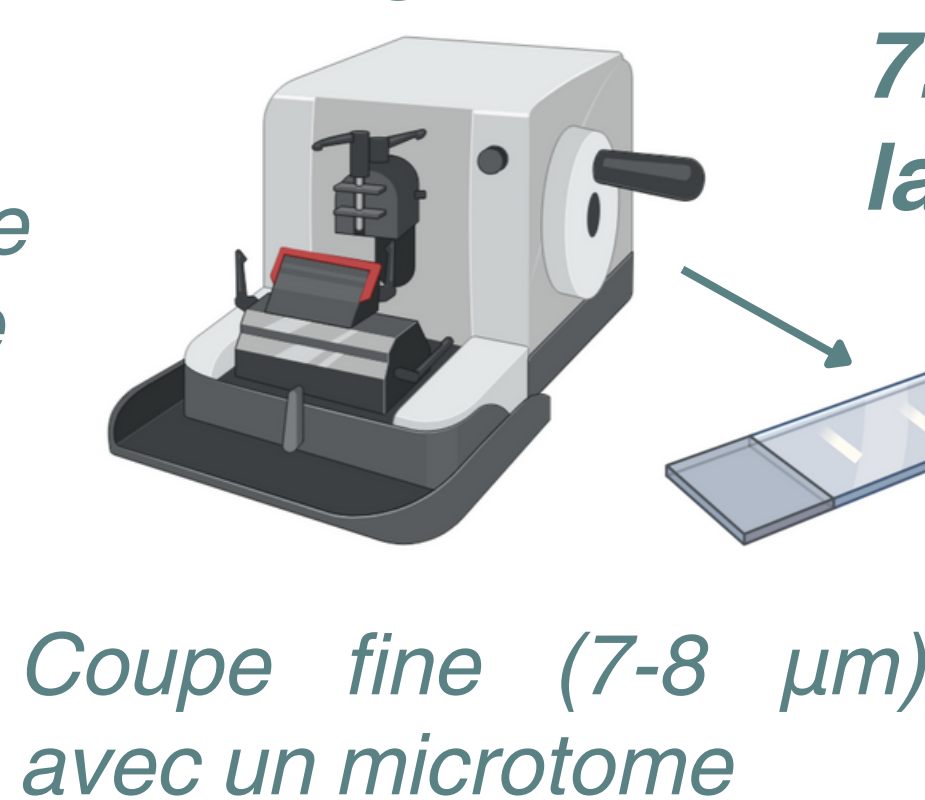


5. Enrobage dans la paraffine

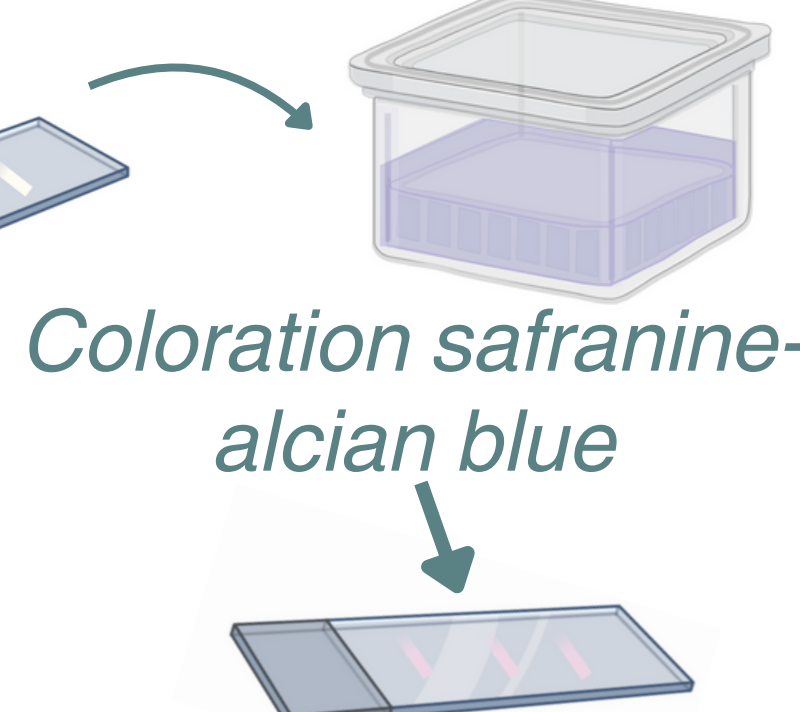
Création de 30 blocs de paraffine contenant les microcarottes



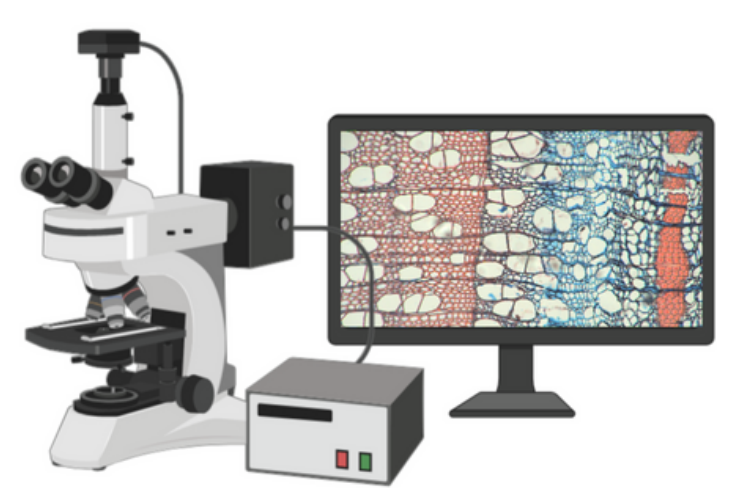
6. Dégrossissage et coupe



7. Coloration des lames



8. Prise photographique



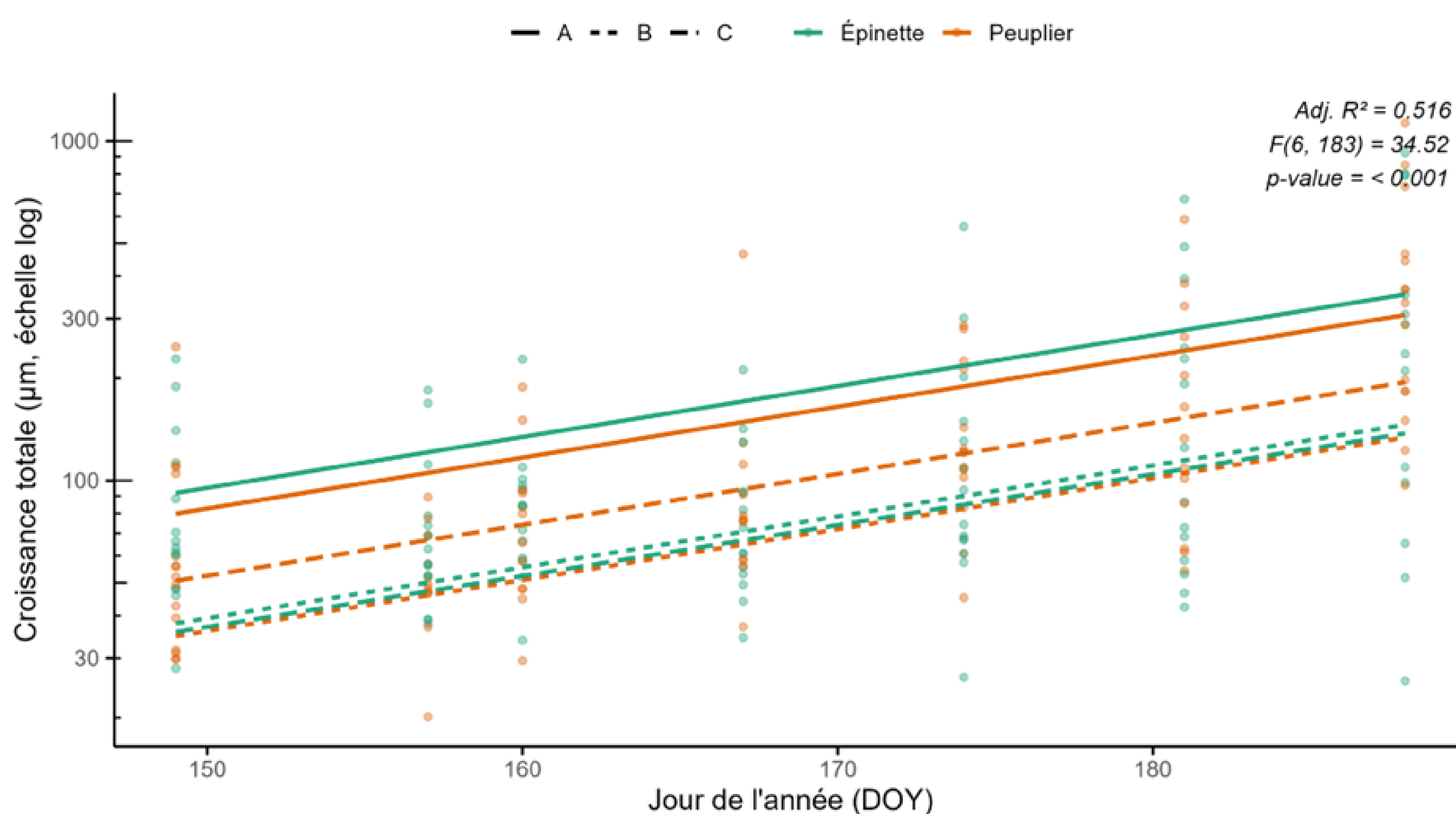
Logiciel Clemex Captiva

9. Mesures et analyses

Mesures des zones de développement des individus étudiés pour chaque date à l'aide du logiciel Wincell (après calibration). Analyse du jeu de données sous R

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Croissance totale selon DOY, site et espèce



Suite à la réalisation d'un modèle linéaire (ci-dessus), on peut dire que :

- Les sites **A** et **B** ne présentent **pas de différence significative** de croissance entre les deux espèces
- Sur le site **C**, le peuplier croît environ **63 %** plus vite que l'épinette noire

DISCUSSION

Notre **hypothèse** est vérifiée pour **1 site sur 3**. Nos résultats montrent que la croissance dépend :

- du moment de l'année
- du site
- de l'espèce

On observe des effets spécifiques aux combinaisons site-espèce. De plus, même si nos sites ont été choisis pour être similaires, ils présentent quelques différences :

- le **site A** a des individus un peu plus jeunes que les autres sites
- Le **site C** présente un drainage plus imparfait et une pente plus douce que les sites **A** et **B**

Afin d'avoir une compréhension plus approfondie et complète de nos résultats, il faudrait :

- Analyser les prélèvements restants
- Caractériser plus les sites étudiés à l'aide d'une étude des sols et de stations météorologiques locales