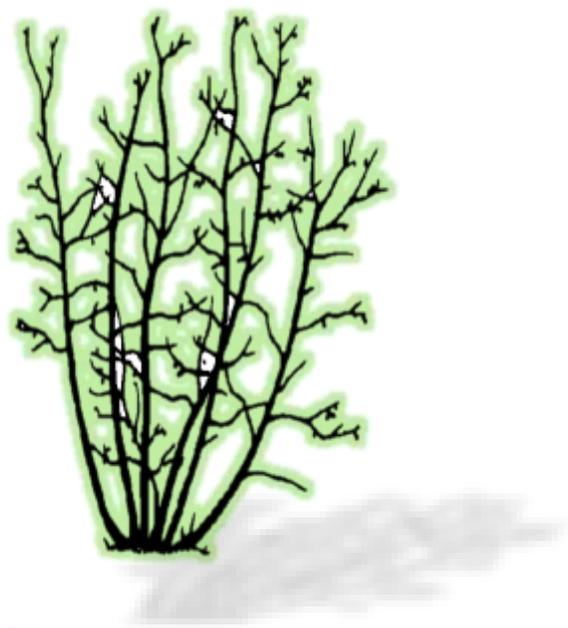


Contrôler l'aulne rugueux (*Alnus rugosa* (Du Roi) Clausen) pour restaurer  
la productivité en forêt boréale



Présenté par: Jonathan KIMBUKUSU KUSA

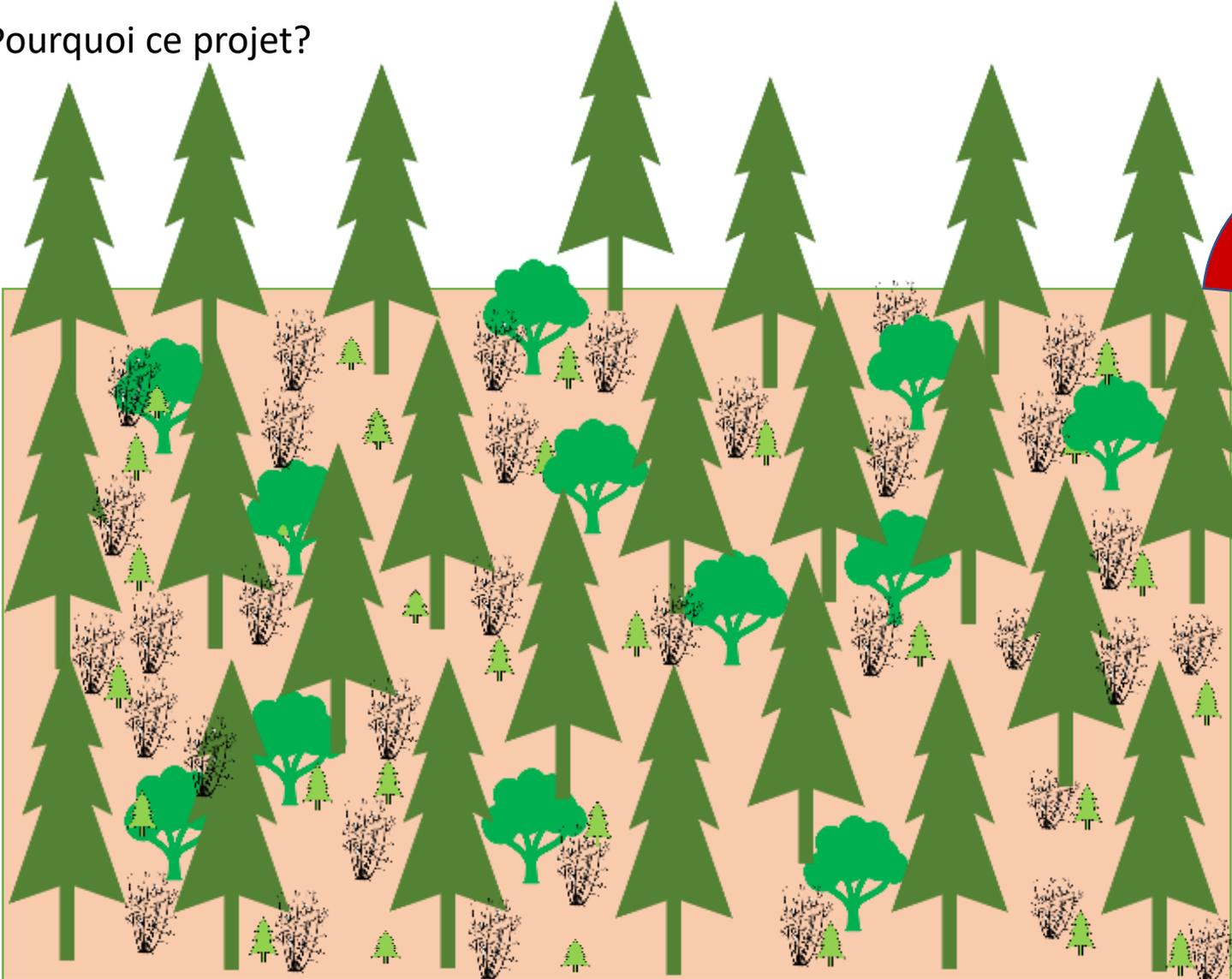
Sous la direction de Annie DesRochers

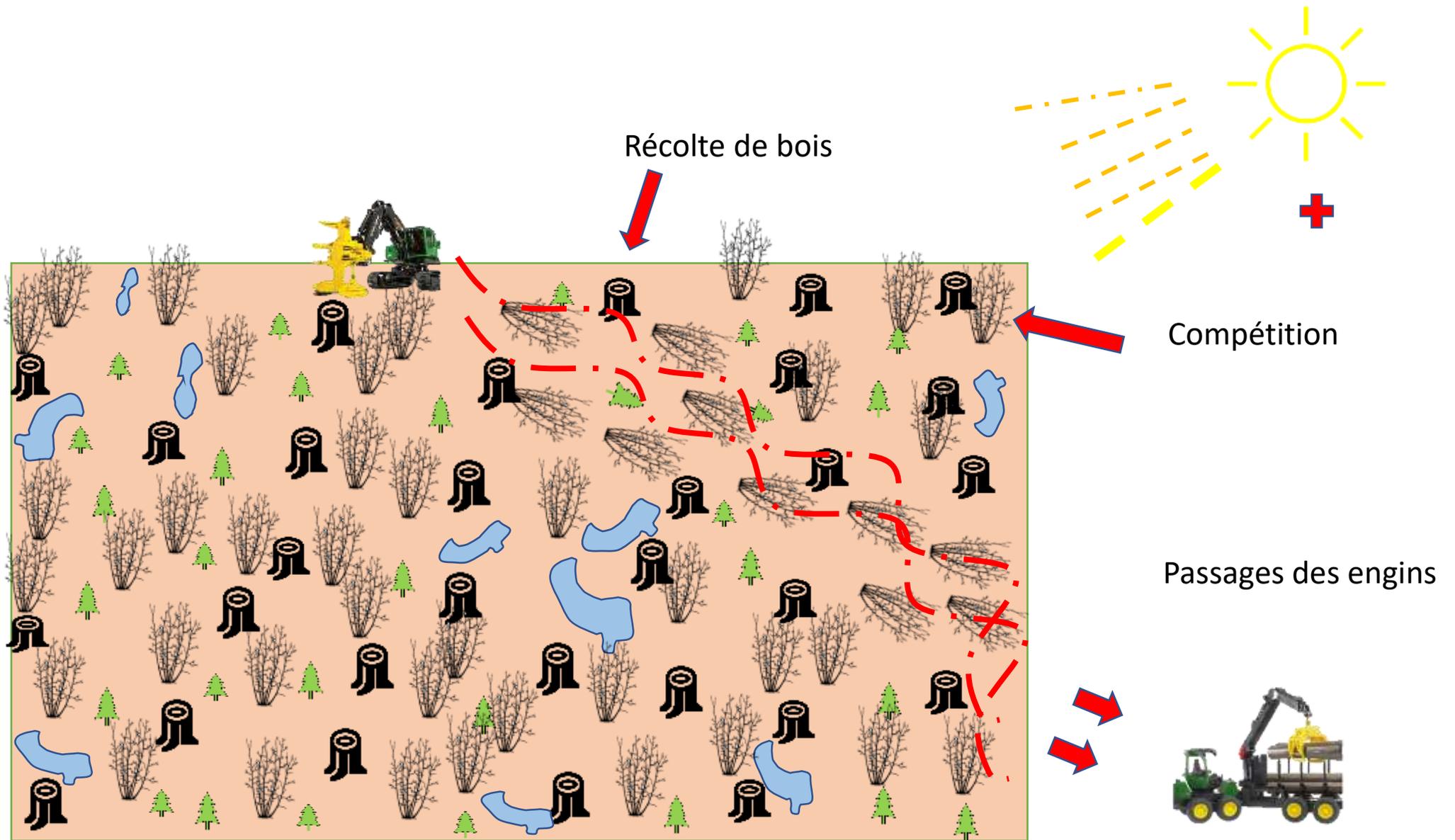
Co-directeur Nelson Thiffault

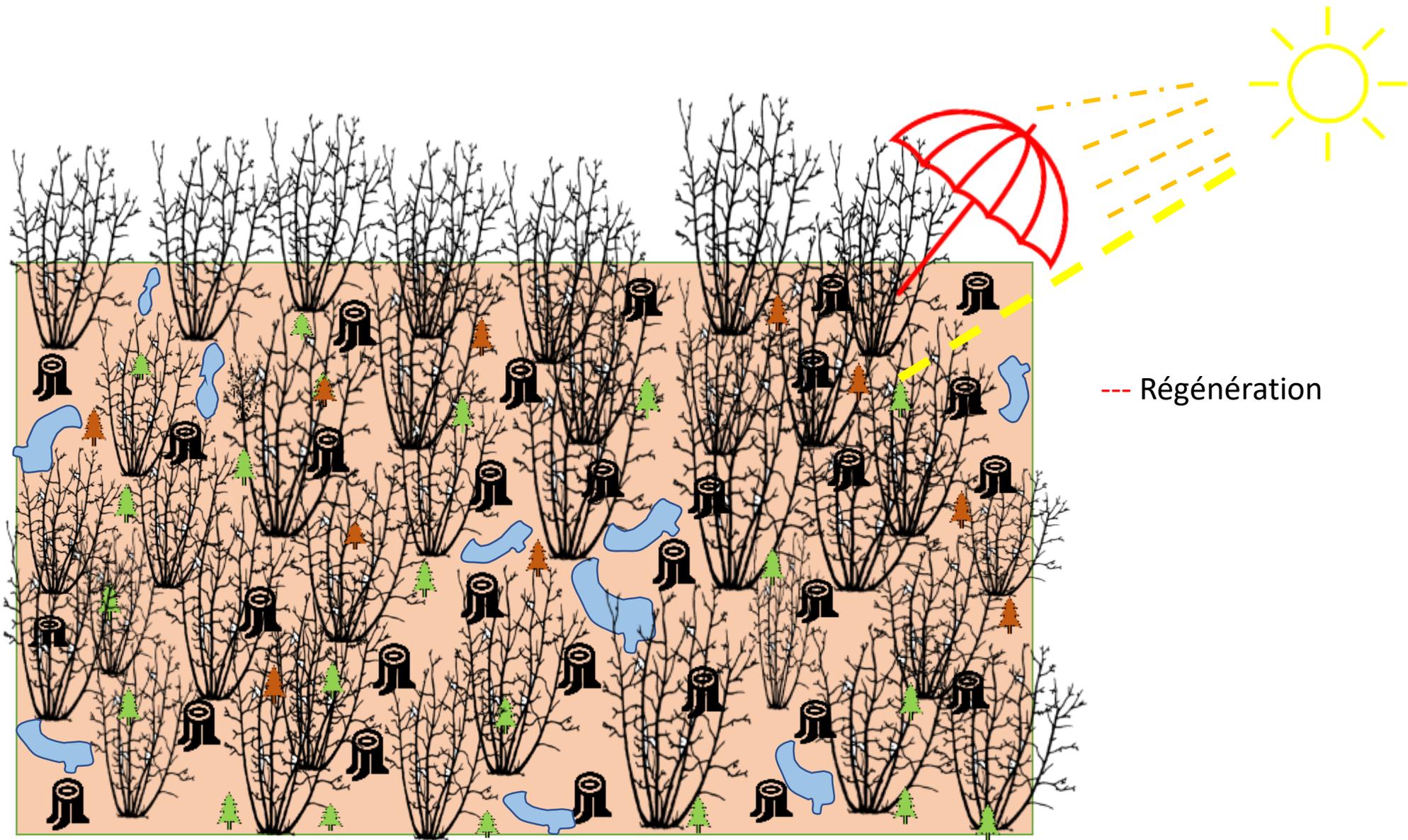
29 septembre 2022

Pourquoi ce projet?

Pourquoi ce projet?



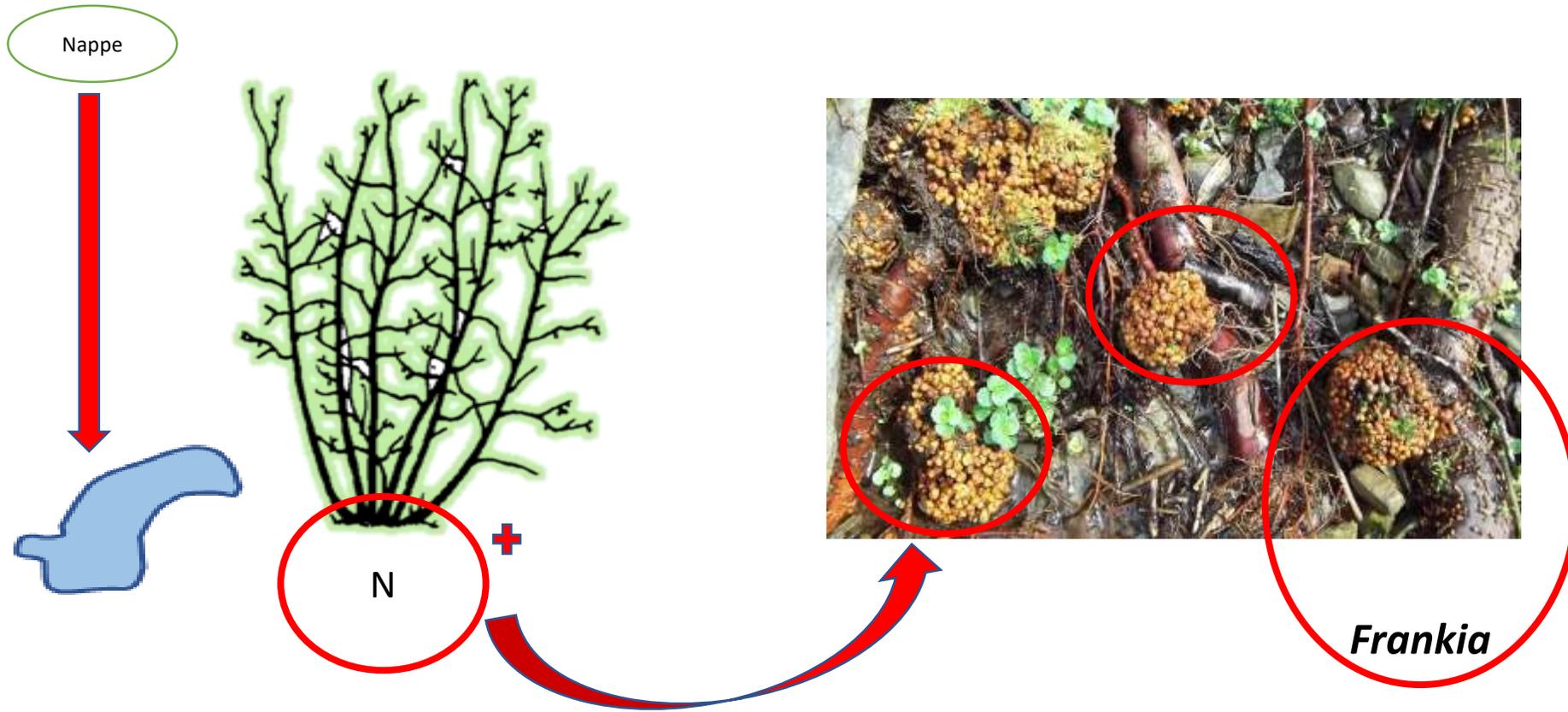




--- Régénération

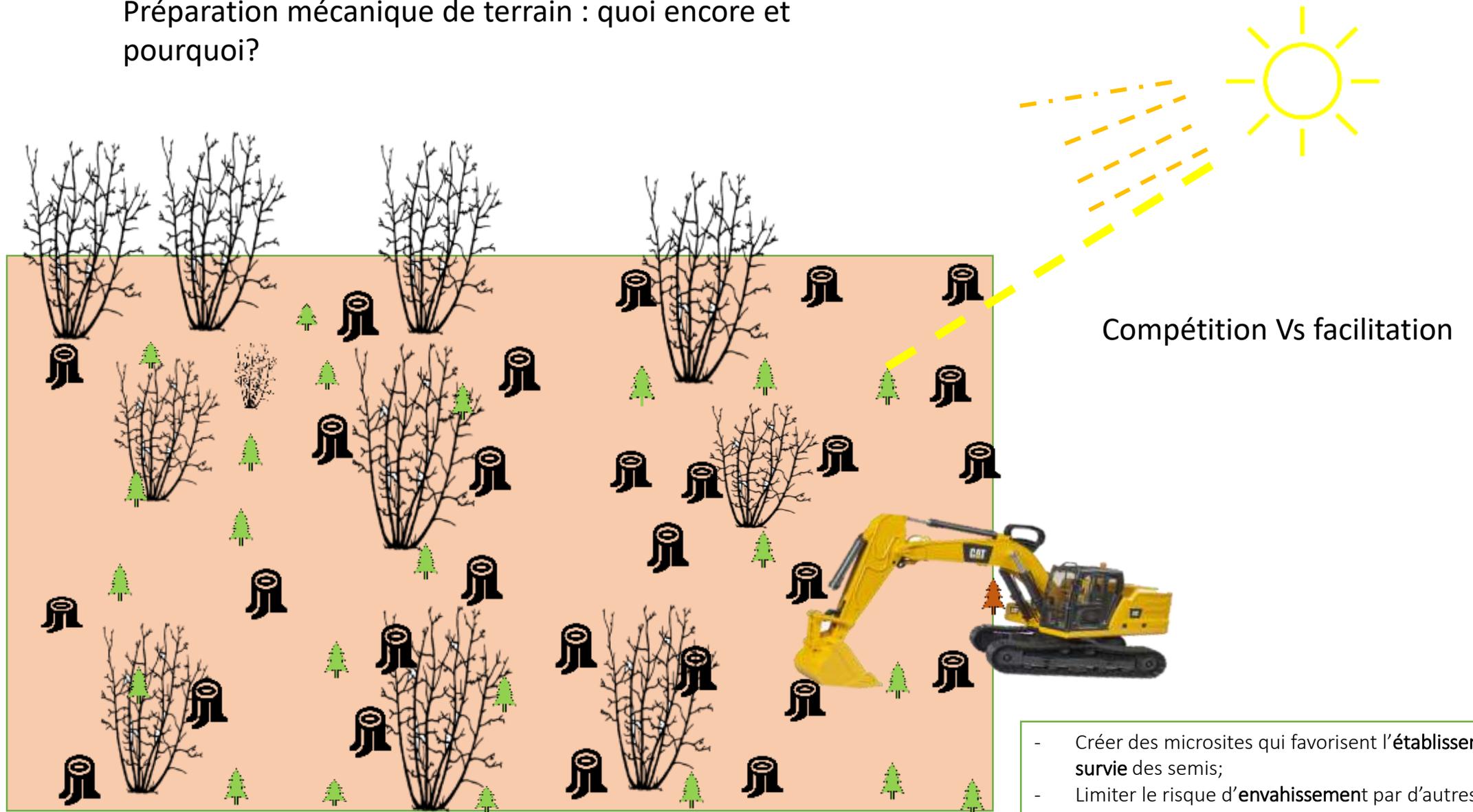
Pourquoi garder l'aulne?

# Pourquoi garder l'aulne?



Préparation mécanique de terrain : quoi encore et pourquoi?

## Préparation mécanique de terrain : quoi encore et pourquoi?

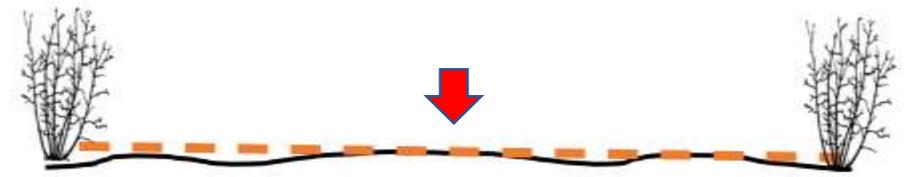


- Créer des microsites qui favorisent l'établissement et la survie des semis;
- Limiter le risque d'envahissement par d'autres espèces concurrentes;
- Améliorer les caractéristiques du sol (humidité, température, aération, nutriments).

## Déchiquetage



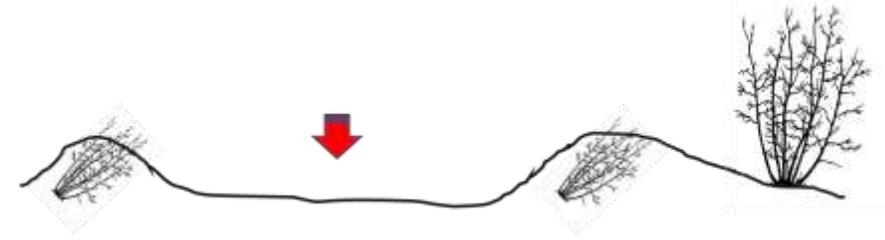
Coupe des tiges d'arbres au point de contact avec le sol + broyage



## Décapage



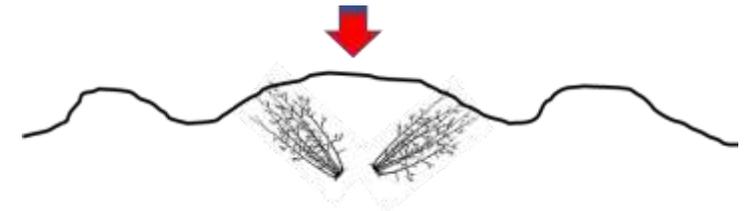
Coupe des tiges d'arbres au point de contact avec le sol + enlèvement MO de surface sol+ exposition sol minéral



## Inversion



Coupe des tiges d'arbres au point de contact avec le sol + enfouissement de la MO en profondeur du sol minéral



## Objectifs

- Déterminer la survie, la croissance et la nutrition foliaire de d'épinette noire en réponse au décapage, à l'inversion, au déchiquetage et le témoin;
- Déterminer les effets de diverses méthodes de préparation de terrain sur la régénération de l'aulne rugueux et l'environnement de croissance de plants d'épinette noire.

## Hypothèses

- La préparation de terrain contrôle la végétation concurrente et améliore la croissance et la survie des semis;
- La disponibilité en lumière est déterminante de la croissance des semis.

# Méthodologie

Milieu d'étude



Forêt du lac Duparquet (FERLD)

- ✓ Forêt boréale mixte du Québec;
- ✓ Température moyenne annuelle 1,7°C;
- ✓ Précipitations moyennes annuelles 985 mm;
- ✓ Vastes terres humides;
- ✓ Importants dépôts de surface argileux.

## Caractéristique des blocs

### B1/B2 (Secteur ouest):

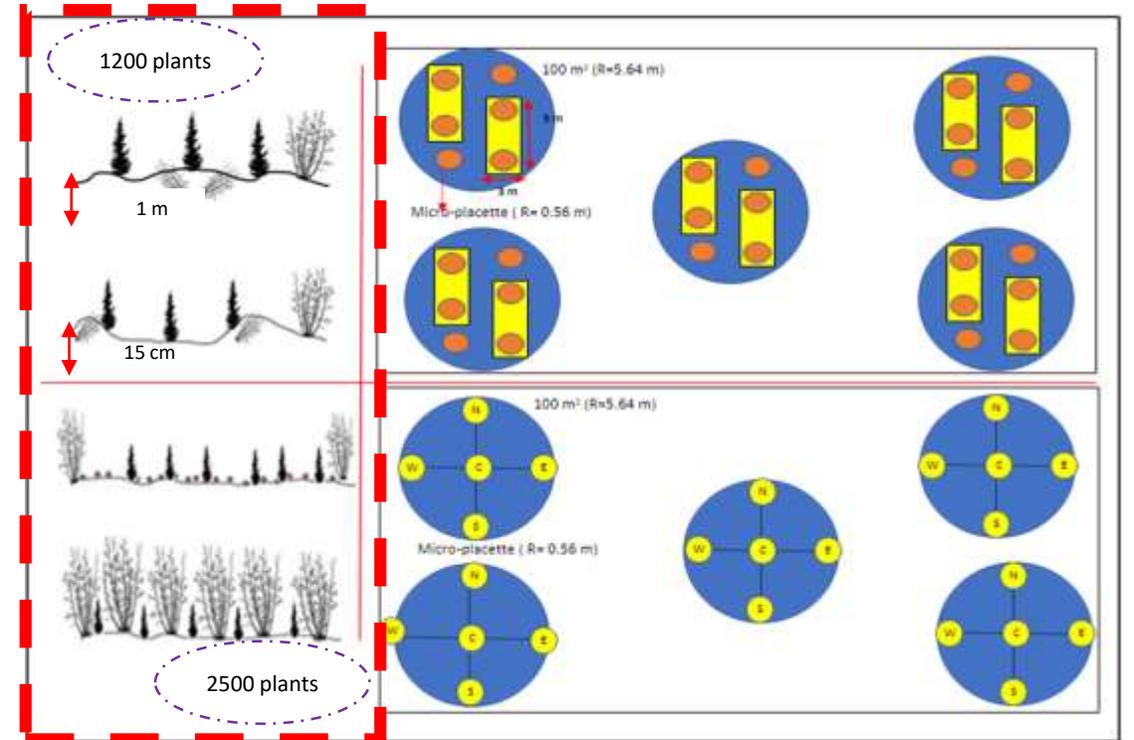
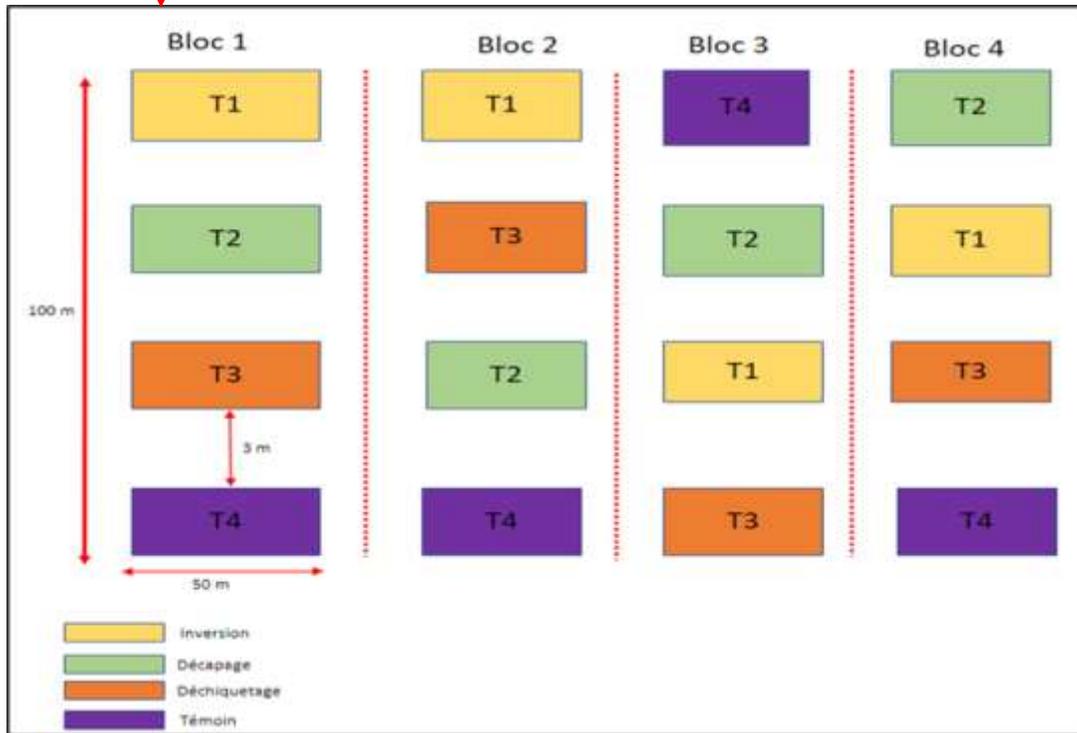
- Coupe totale 2007-2008
- Déchiquetage de l'ensemble du secteur
- Reboisement/ envahissement aulne/échech

### B3/B4 (secteur Est):

- Coupe totale environ 50 ans
- Pas de traitement, ni reboisement
- Envahissement aulne



- 4 traitements
- 4 blocs



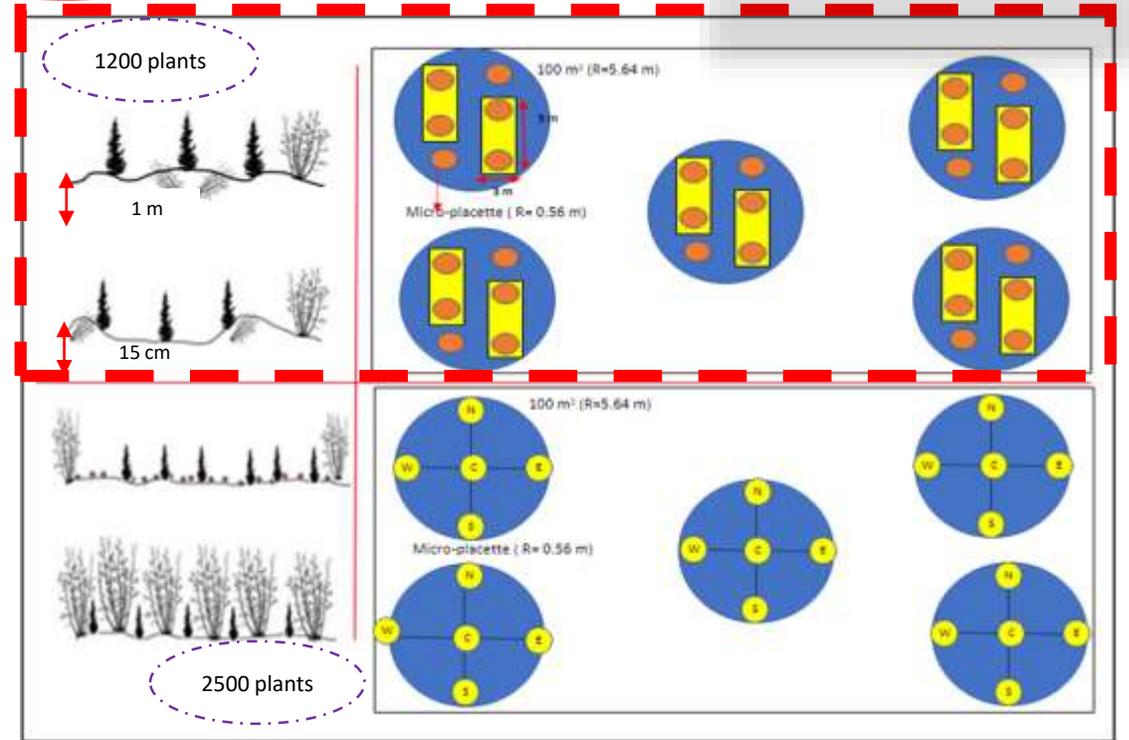
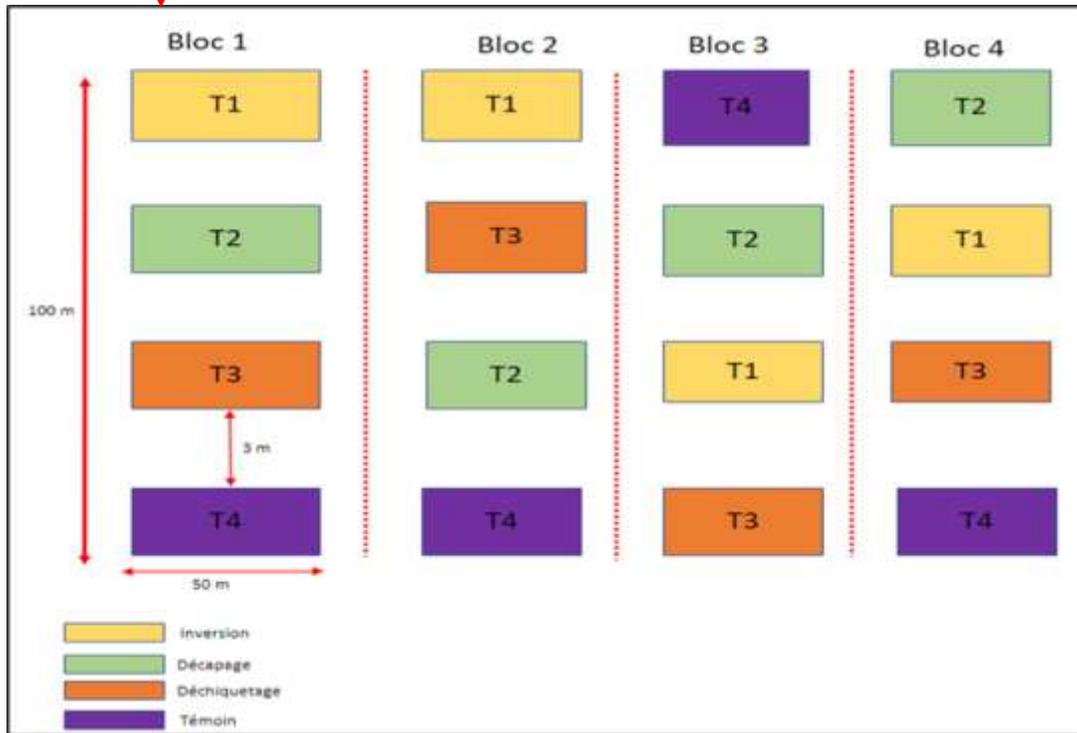
Été 2020

- 4 traitements
- 4 blocs
- 80 placettes



- ♣ Survie
- ♣ Croissance
- ♣ Végétation concurrente
- ♣ Humidité et température du sol
- ♣ Lumière incidente
- ♣ Nutriments du sol
- ♣ pH
- ♣ Nutrition foliaire

Été 2021



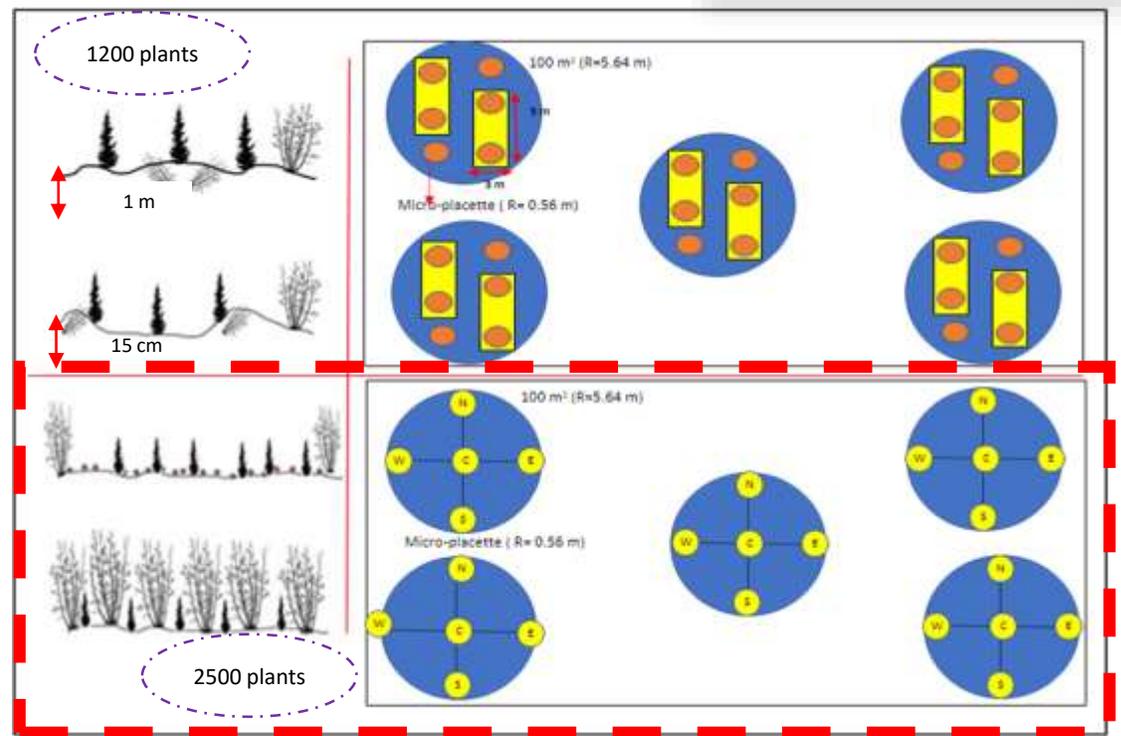
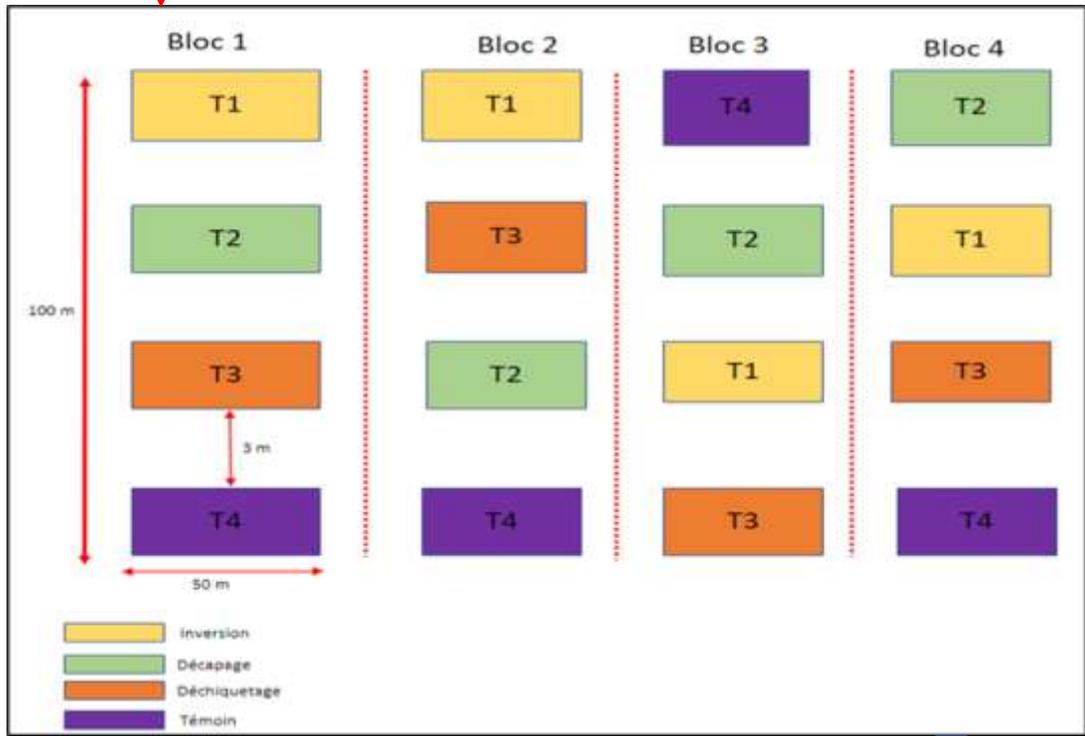
- 4 traitements
- 4 blocs
- 80 placettes



Été 2021



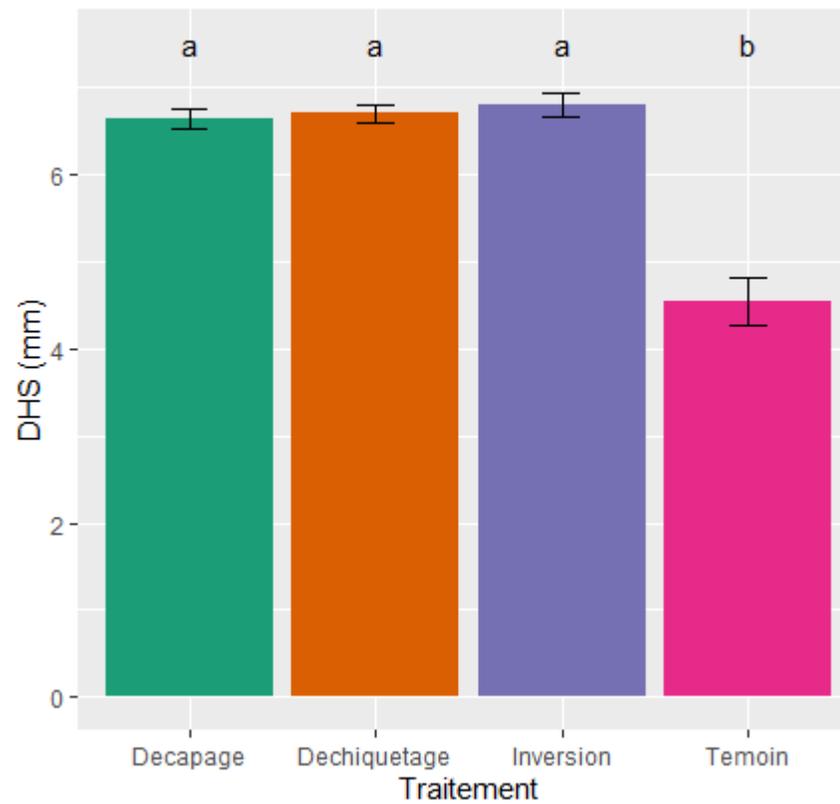
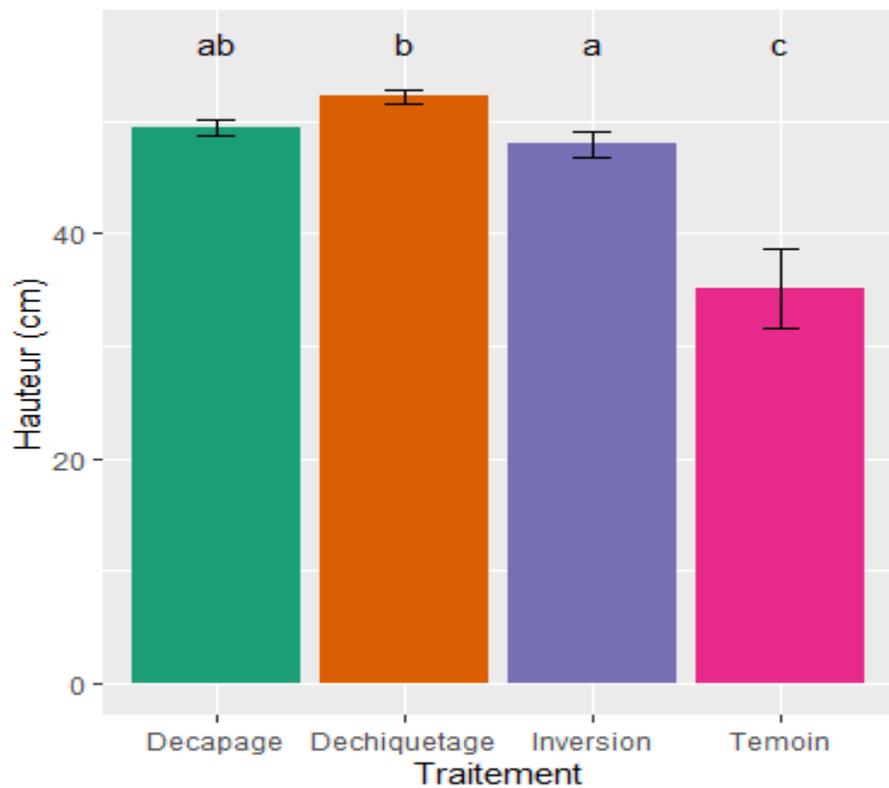
- ♣ Survie
- ♣ Croissance
- ♣ Végétation concurrente
- ♣ Humidité et température du sol
- ♣ Lumière incidente
- ♣ Nutriments du sol
- ♣ Nutrition foliaire



Qu'avons-nous trouvé jusque-là?

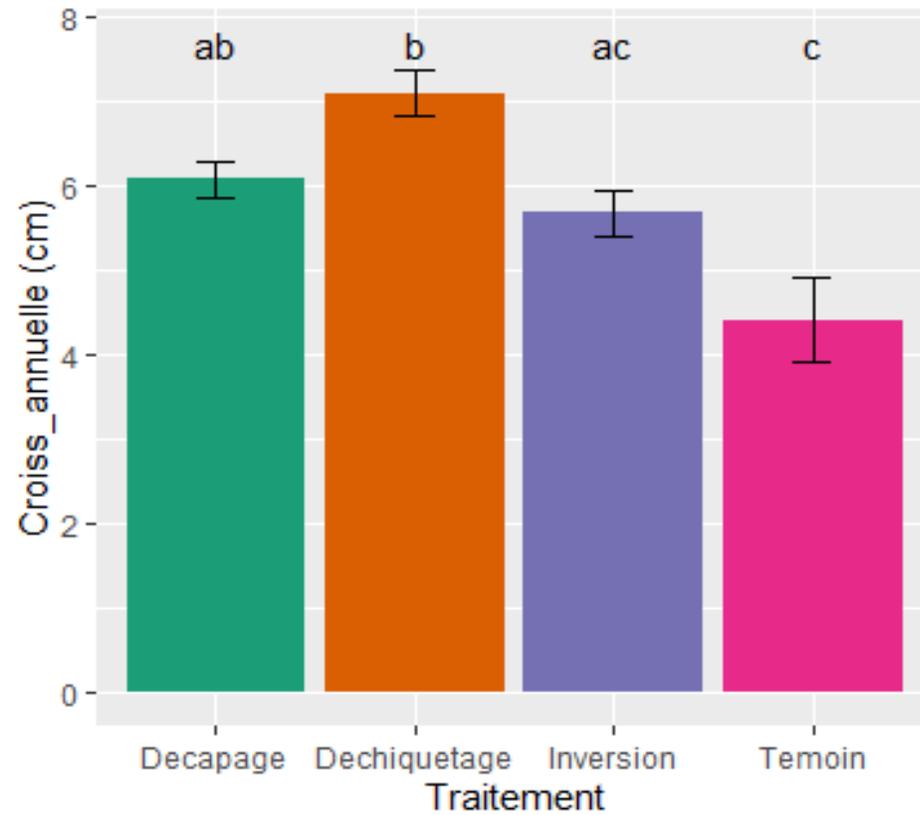
Qu'avons-nous trouvé jusque-là?

**Croissance?**



Qu'avons-nous trouvé jusque là?

**Croissance?**

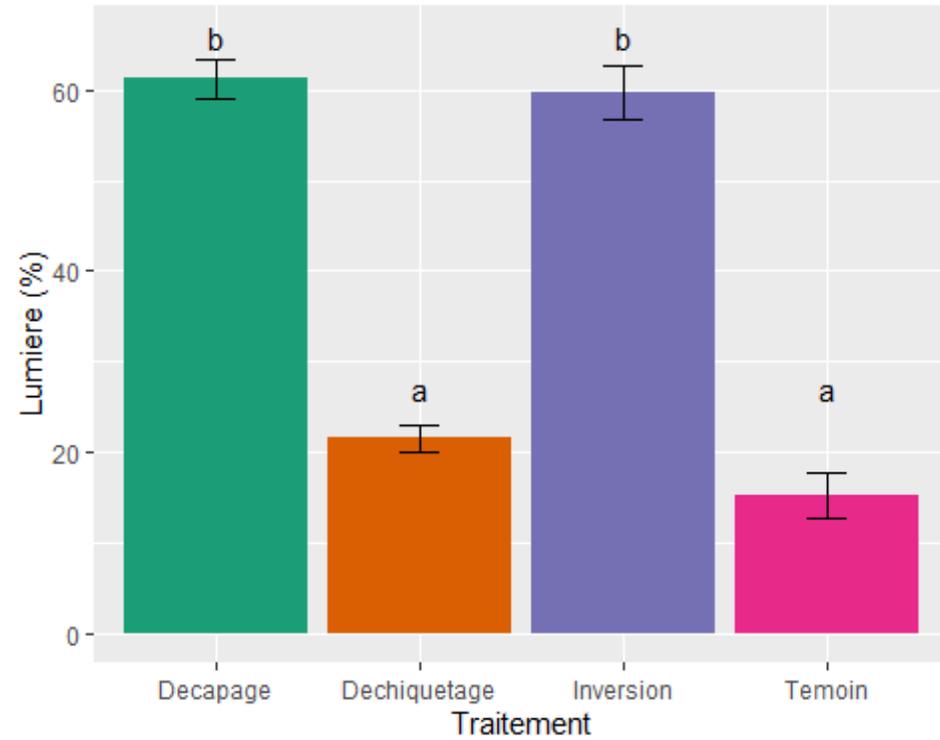


## **Analyses en cours ?**

Effets des traitements sur la disponibilité de la lumière pour les EPN à 1m du sol

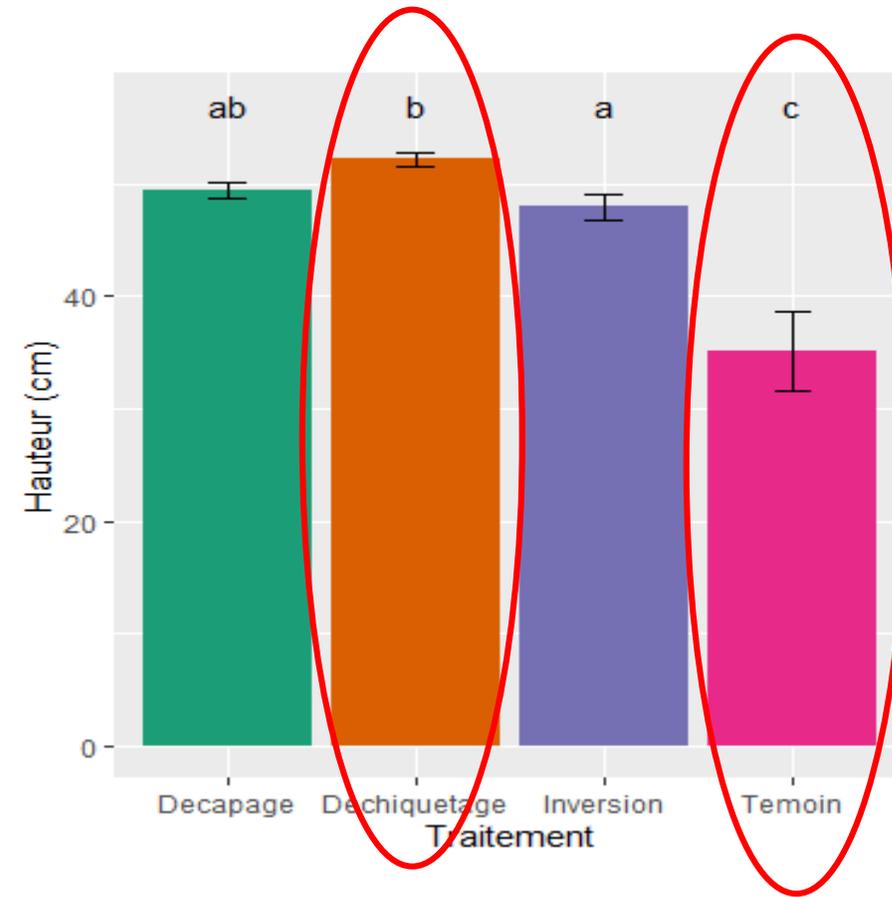
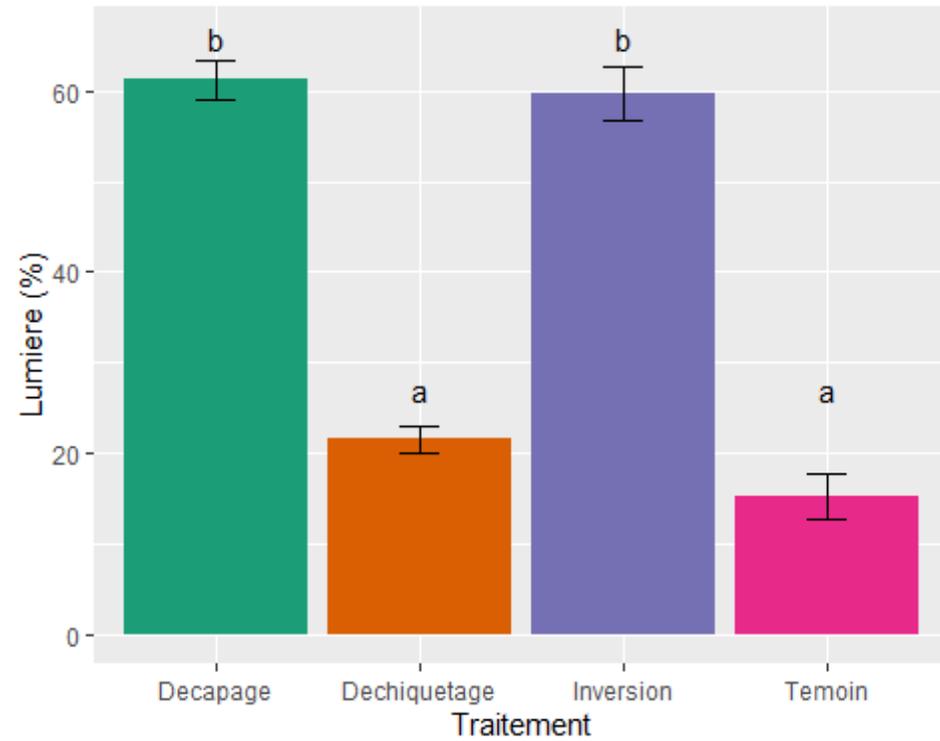
## Analyses en cours ?

Effets des traitements sur la disponibilité de la lumière pour les EPN à 1m du sol



## Analyses en cours ?

Effets des traitements sur la disponibilité de la lumière pour les EPN à 1m du sol



## **Analyses en cours ?**

Si effet sur la lumière oui, vérifier cela sur la croissance des semis

Vérifier s'il existe une relation entre la croissance et la disponibilité en lumière

Effets des traitements sur l'humidité et la température au sol dans chaque traitement

Vérifier le taux de recouvrement de la végétation concurrente suite à l'application des traitements

La chimie du sol des traitements et la nutrition foliaire

## Discussion

- ✓ Tous les traitements ont un effet positif sur la taille et la croissance des semis, par rapport au témoin
- ✓ Les traitements n'ont pas le même niveau d'effets positifs sur la disponibilité de la lumière pour les semis
- ✓ Les traitements ne semblent pas se distinguer quant à leurs effets sur la croissance de la régénération
- ✓ Les données environnementales et nutritionnelles permettront de comprendre les effets sur la croissance

**Merci de votre attention!**