

# Comparaison des effets du feu et des pratiques sylvicoles sur le fonctionnement des communautés bryophytique en pessière noire à mousse

**Morgane HIGELIN<sup>1,2</sup>, Nicole J. Fenton <sup>1,2</sup> and Yves Bergeron<sup>1,2</sup>**

1. Institut de Recherche sur la Forêt, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 445 Boul. de l'Université, Rouyn-Noranda, QC J9X 5E4, Canada

2. Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en Aménagement Forestier Durable, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

**Chaire**  
en aménagement  
forestier durable

**UQAT**  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC  
EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

**tembec**  
Notre fibre, une matière d'avenir.

Fonds de recherche  
Nature et  
technologies  
**Québec**

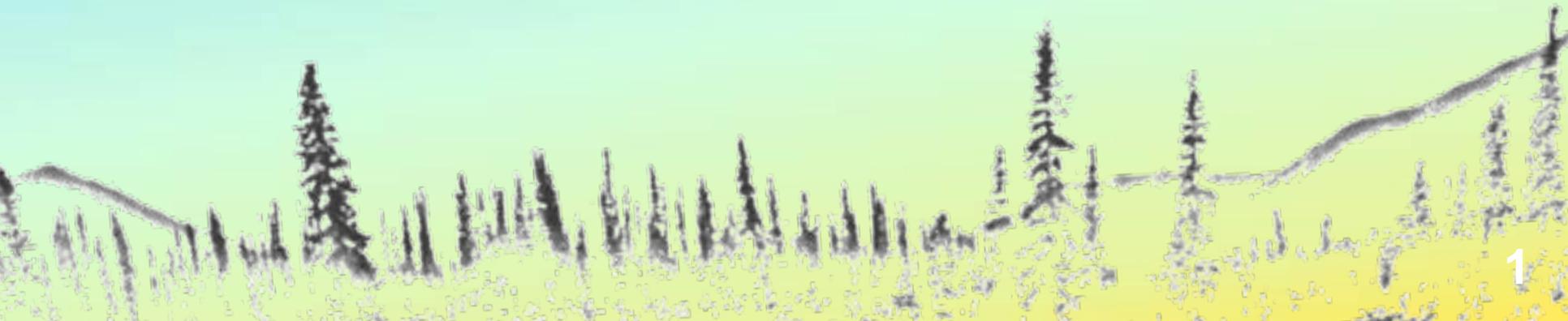
# Introduction



Objectif : « diminuer les écarts entre les paysages naturels et ceux aménagés afin d'assurer, à long terme, le maintien des multiples fonctions de l'écosystème » (Gauthier et al. 2008)

AE se base sur les perturbations naturelles qui sont le moteur de la dynamique forestière boréale

Une des étapes importantes pour l'AE est la comparaison des systèmes aménagés et naturels



# Introduction

## 🌱 Qu'est-ce qu'un trait fonctionnel ?!?

**Définition** : toutes caractéristiques morphologique, physiologique ou phénologique mesurables au niveau de l'individu (de la cellule à l'organisme entier) sans qu'il soit fait référence à aucun autre niveau d'organisation ni à aucun facteur du milieu

**Les traits sont des marqueurs fonctionnels : ils nous aident à lier l'individu à sa fonction au sein de l'écosystème**

### Fonctions

Fécondité

Acquisition de ressource

Absorption (nutriment, eau)

### Marqueurs fonctionnels

Masse de graine

Teneurs en éléments minéraux des feuilles

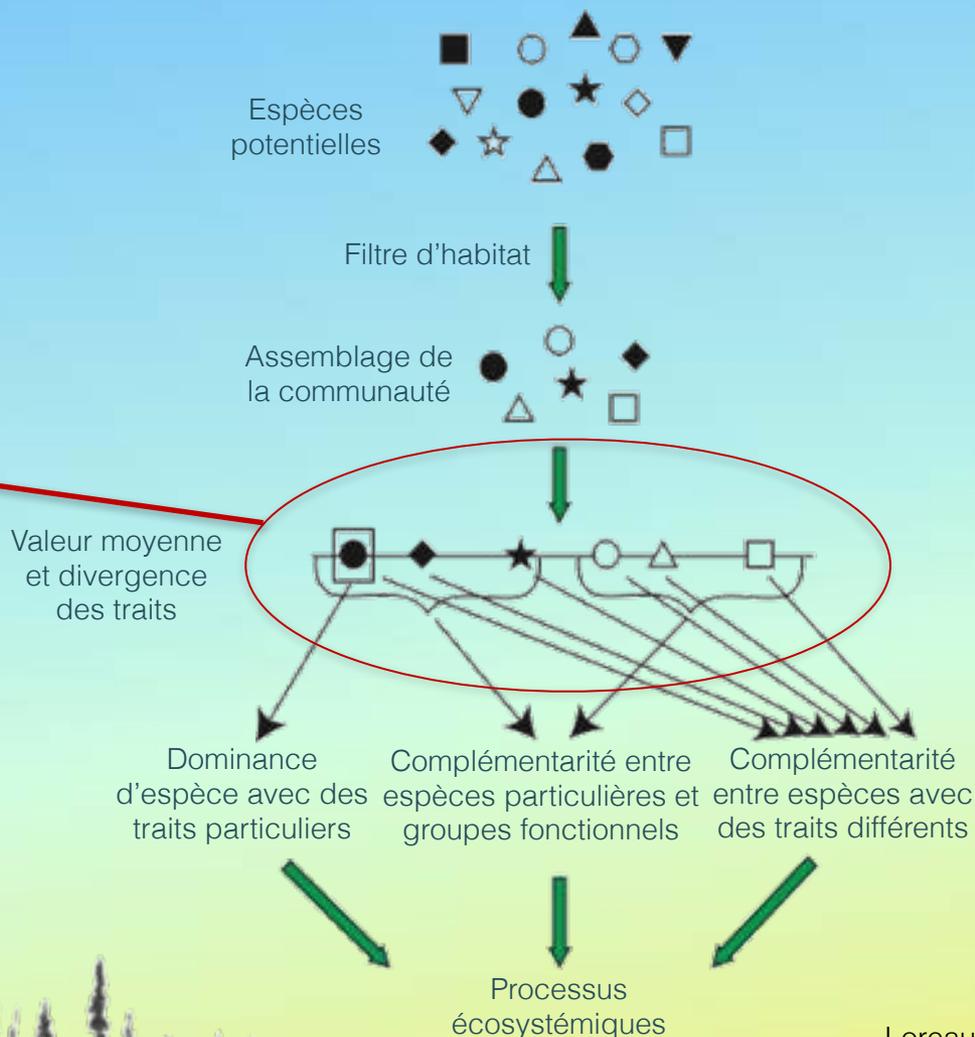
Densité racinaire



# Introduction

## Rôle des traits fonctionnels dans la communauté

La composition des traits de la communauté nous permet de voir qu'elles sont les processus écosystémiques



# Introduction

## Végétation de sous-bois

Biodiversité

Rôle dans les processus écosystémiques (cycle des nutriments, du carbone et de l'eau)



Rôle d'interaction (succession forestière, croissance/productivité, nourriture, habitat...)

Répondent de manière parallèle aux arbres à l'environnement

# Introduction

🌲 Végétation de sous-bois

Production primaire importante dans les écosystèmes nordiques

Rôle dans les processus écosystémiques (cycle des nutriments, du carbone et de l'eau)

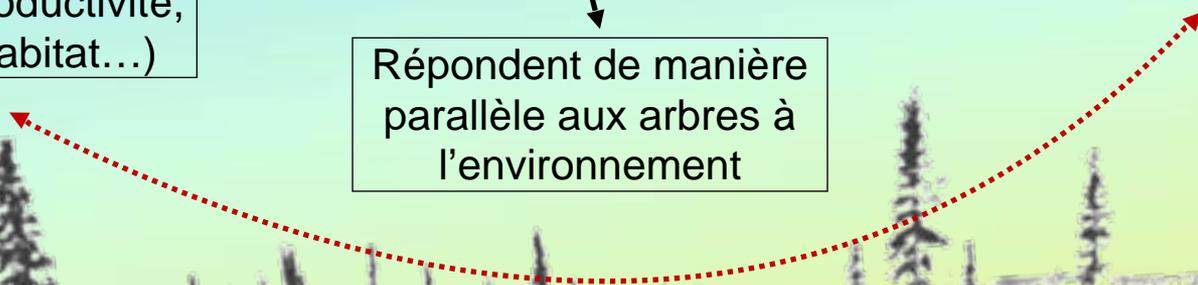
Biodiversité

Rôle important dans les processus écosystémiques des sols (isolations des sols, humidité)

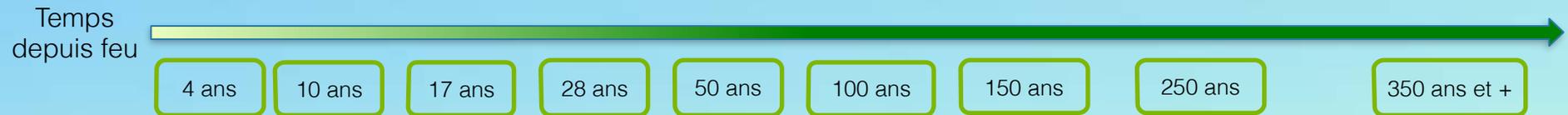
Rôle d'interaction (succession forestière, croissance/productivité, nourriture, habitat...)



Répondent de manière parallèle aux arbres à l'environnement



# Objectifs



Composition fonctionnelle ?



- Coupe totale été (CTE)
- Coupe totale hiver (CTH)
- Coupe avec protection de la régénération et des sols

30 ans

# Matériel et méthode



## Traits des mousses

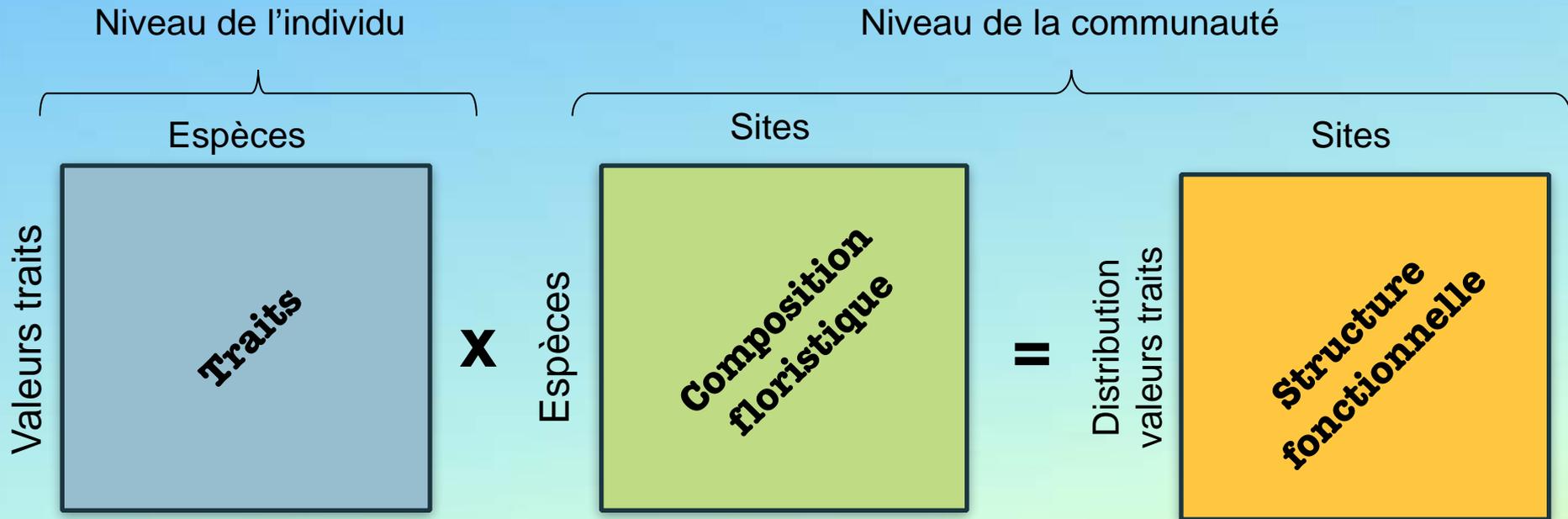
Fonction : **Humidité des sols**

Isolation des sols



# Matériel et méthode

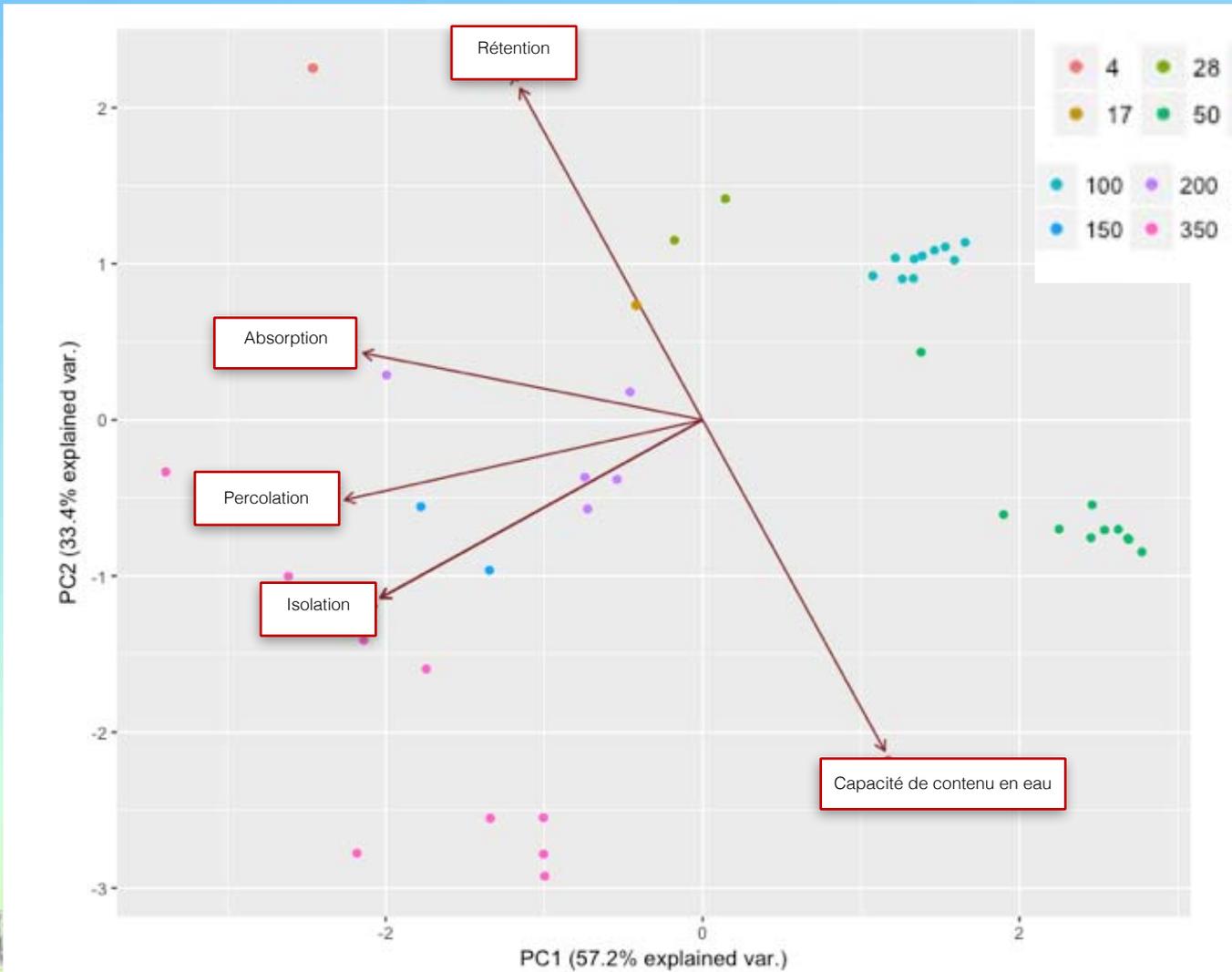
**Hypothèse du ratio de biomasse** : les plantes représentant 80% de la biomasse suffise pour capturer et relier les effets de la communauté aux propriétés de l'écosystème



- Reflète les caractéristiques fonctionnelles des espèces dominantes de la communauté

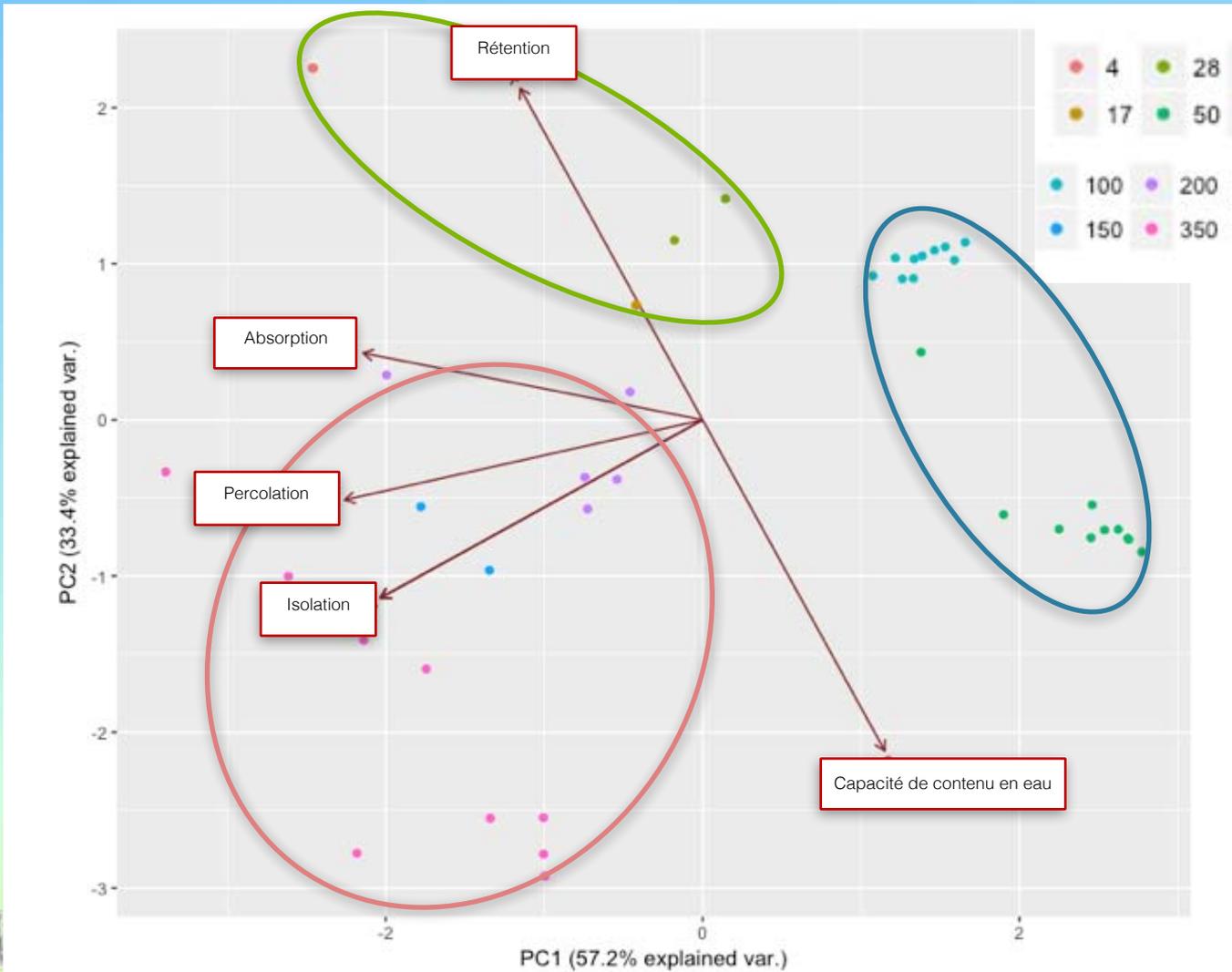
# Résultats

## Répartition des traits dans la chronoséquence



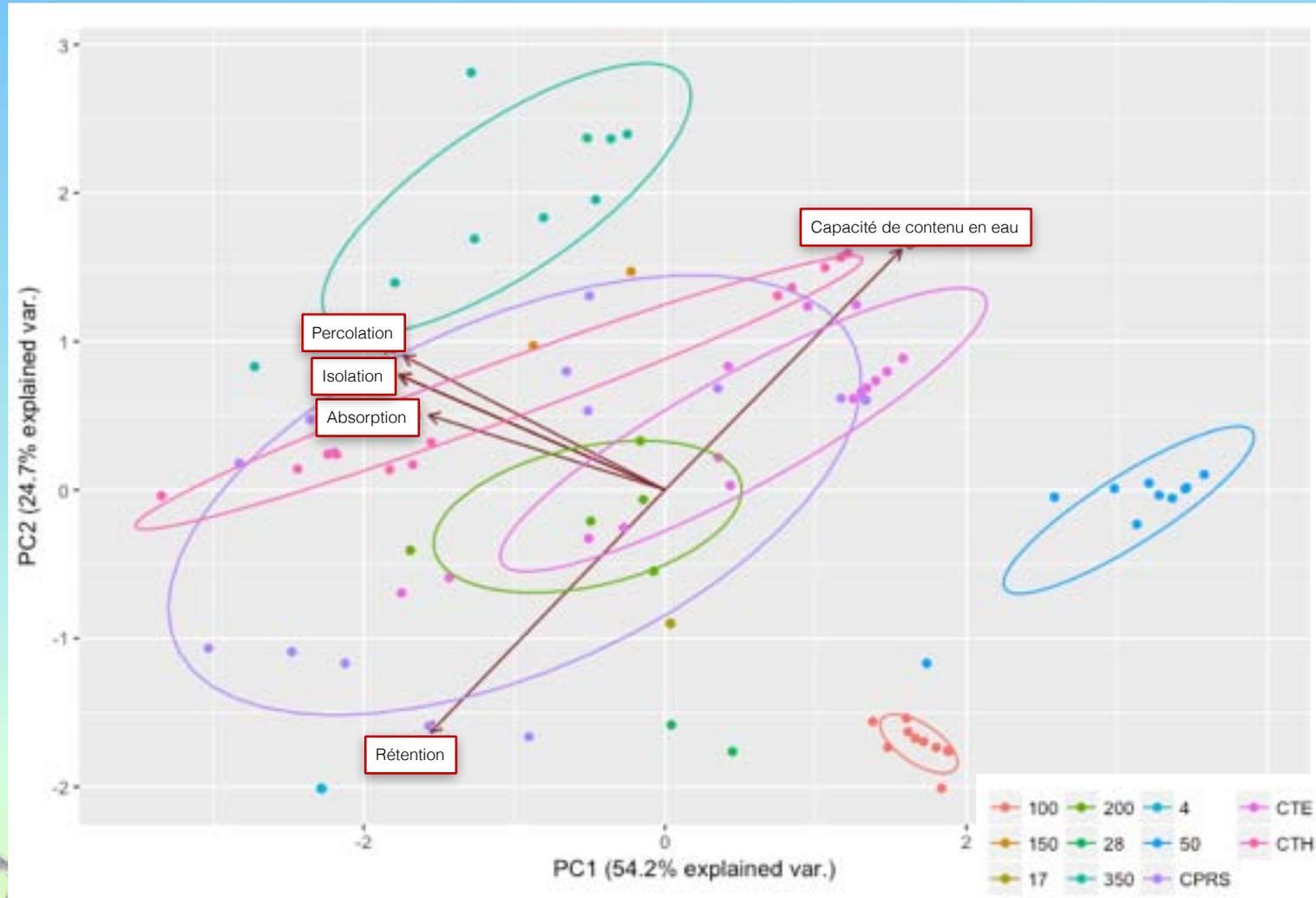
# Résultats

## Répartition des traits dans la chronoséquence



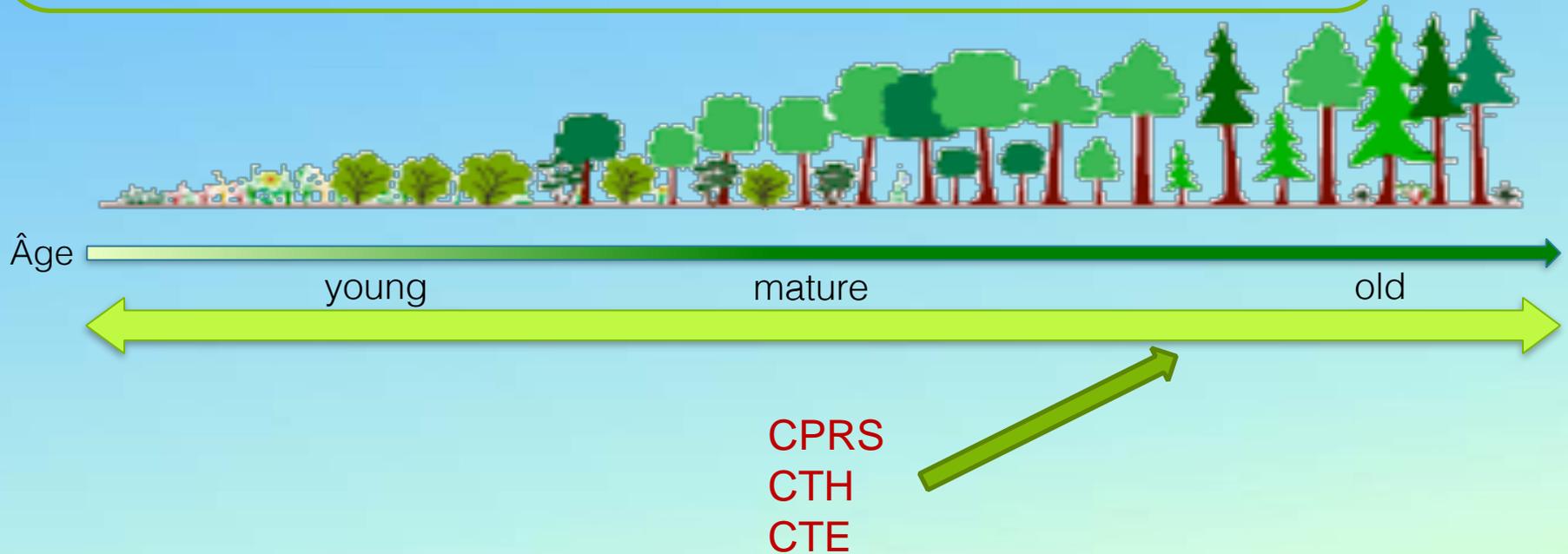
# Résultats

## Répartition des traits dans la chronoséquence



# Résultats/Discussion

Où se situent les coupes le long de la chronoséquence ?



Ceci aura pour conséquence des peuplements post coupe qui vont être moins productifs que ceux issus de feux

# Résultats/Discussion

Recouvrement sphaignes dans les sites âgés > 60% (jusqu'à 75%)

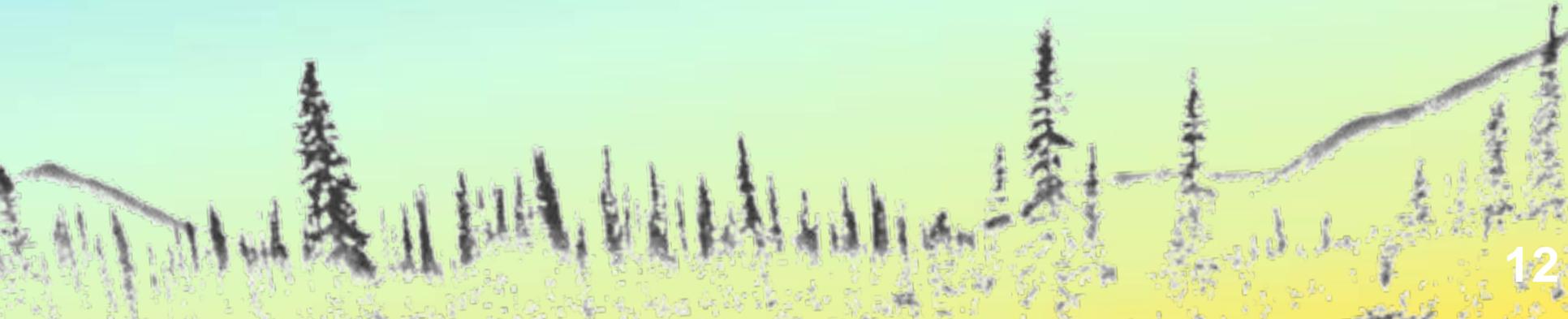
Recouvrement sphaignes dans les sites de coupe :

CPRS : 35% de moyenne

CTH : 27% de moyenne

CTE : 21% de moyenne

La présence de sphaignes dans la communauté n'est donc pas le seul facteur qui rapproche une coupe d'un vieux peuplement



# Résultats/Discussion

Recouvrement sphaignes dans les sites âgés > 60% (jusqu'à 75%)

Recouvrement sphaignes dans les sites de coupe :

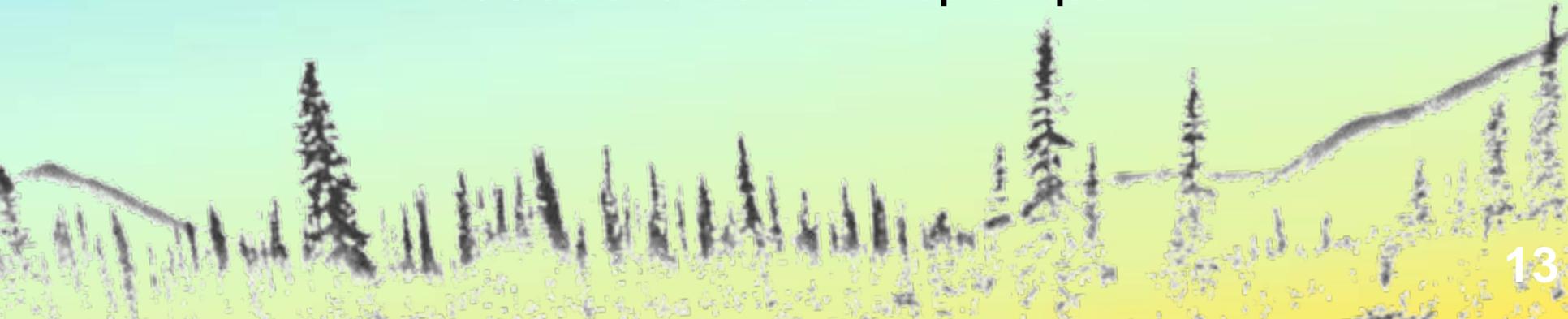
CPRS : 35% de moyenne

CTH : 27% de moyenne

CTE : 21% de moyenne

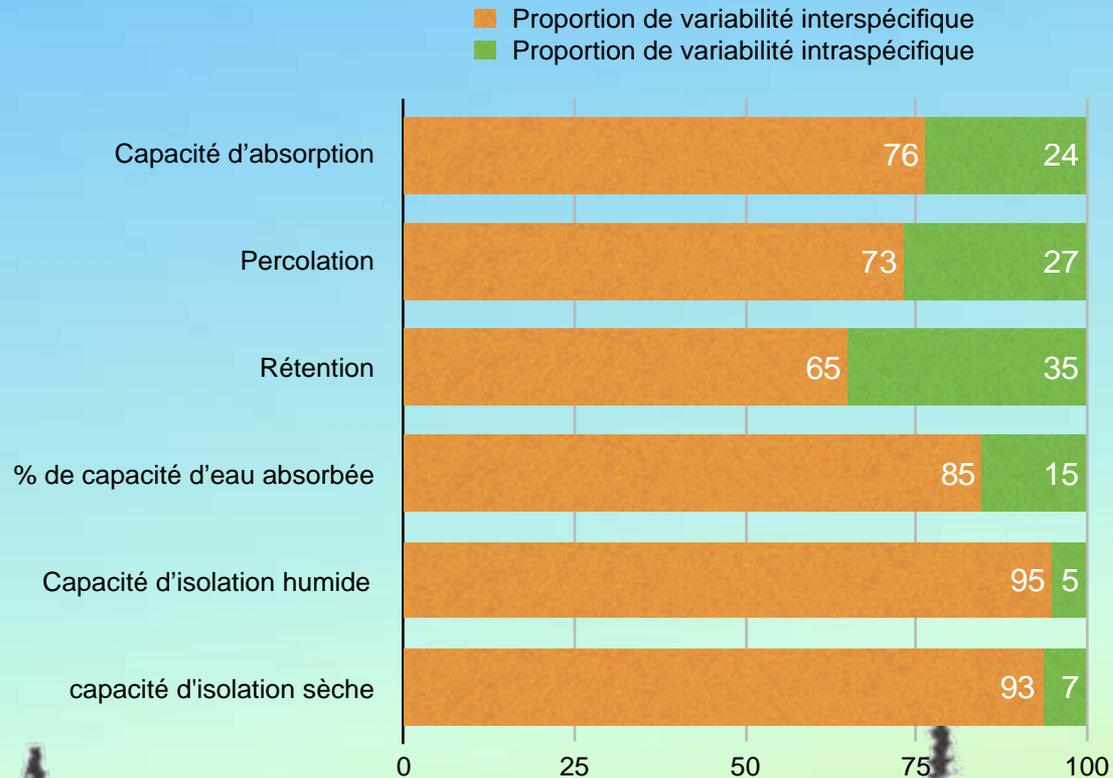
La présence de sphaignes dans la communauté n'est donc pas le seul facteur qui rapproche une coupe d'un vieux peuplement

**Rôle de la variabilité intraspécifique??**



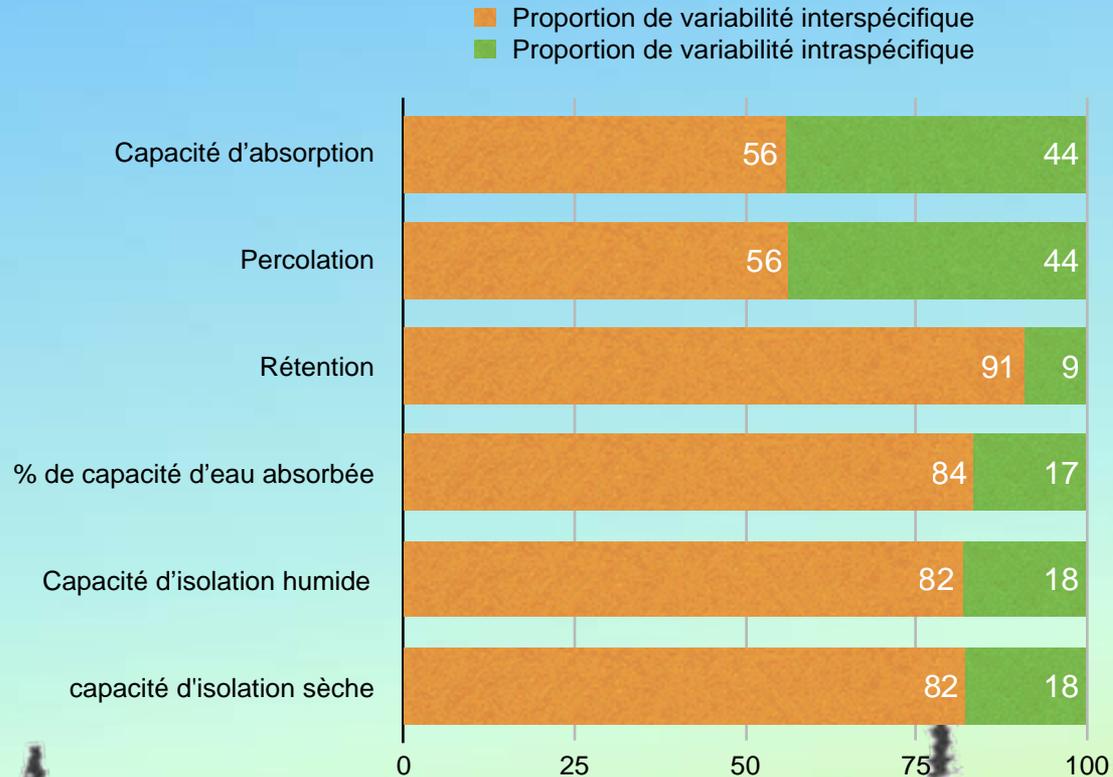
# Résultats

## Variabilité des feux

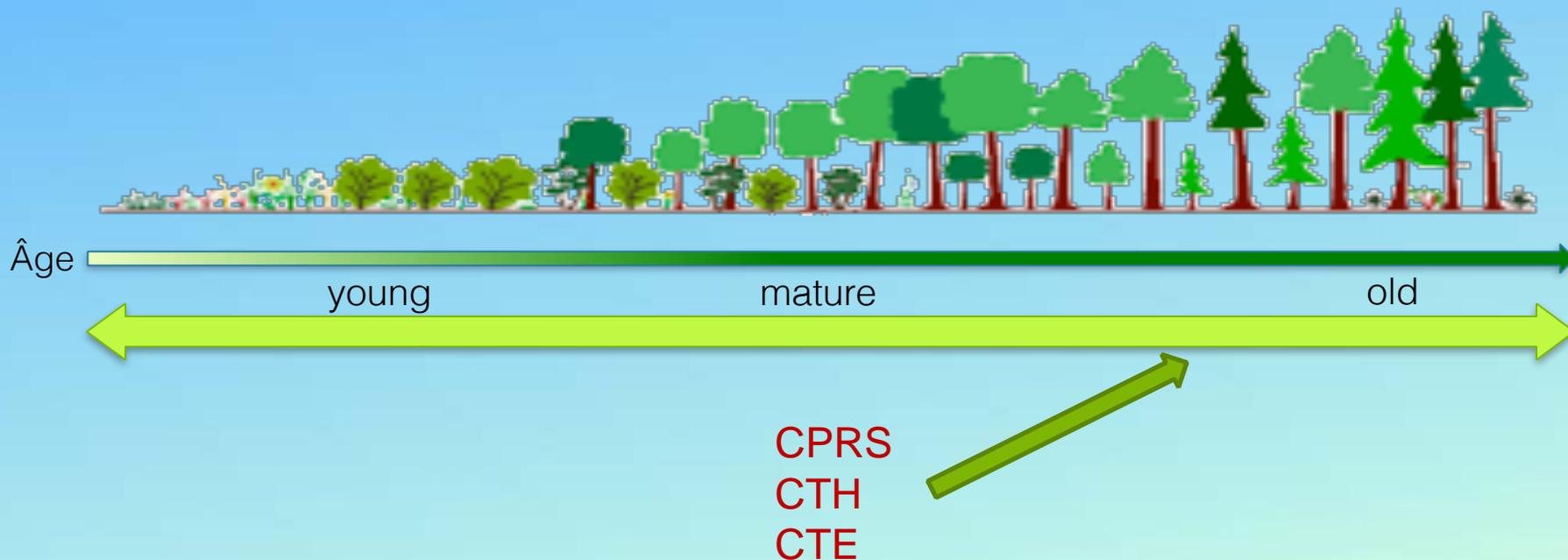


# Résultats

## Variabilité des coupes



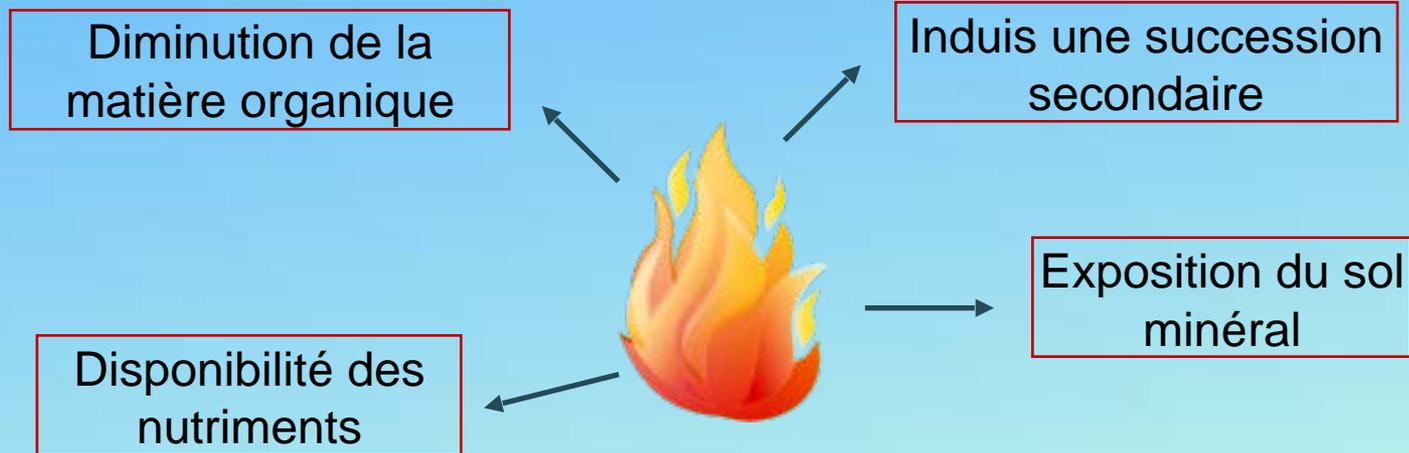
# Conclusion



Les coupes ressemblent beaucoup aux vieux peuplements car :

- la composition en espèces y est plus proches
- une part d'adaptation des mousses à l'environnement

# Conclusion



Pour  les écarts entre  et  et maintenir une productivité proche des jeunes forêts :

 Appliquer des traitements sylvicoles plus intrusifs tels que les préparations de terrain ou le brûlage dirigé

Merci!

Questions ?

Remerciement

Jonathan Mongrain  
Edwige Ravet  
Louis Dubois  
Marion Barbé



# Discussion/conclusion

D'un point de vue théorique : les traits recherchés dans un peuplement

