

# LA COUPE PARTIELLE COMME OUTIL DE LUTTE ET D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

**TEAM** CARBONE

**CRMR**   
Centre de recherche sur  
les matériaux renouvelables

 UNIVERSITÉ  
LAVAL

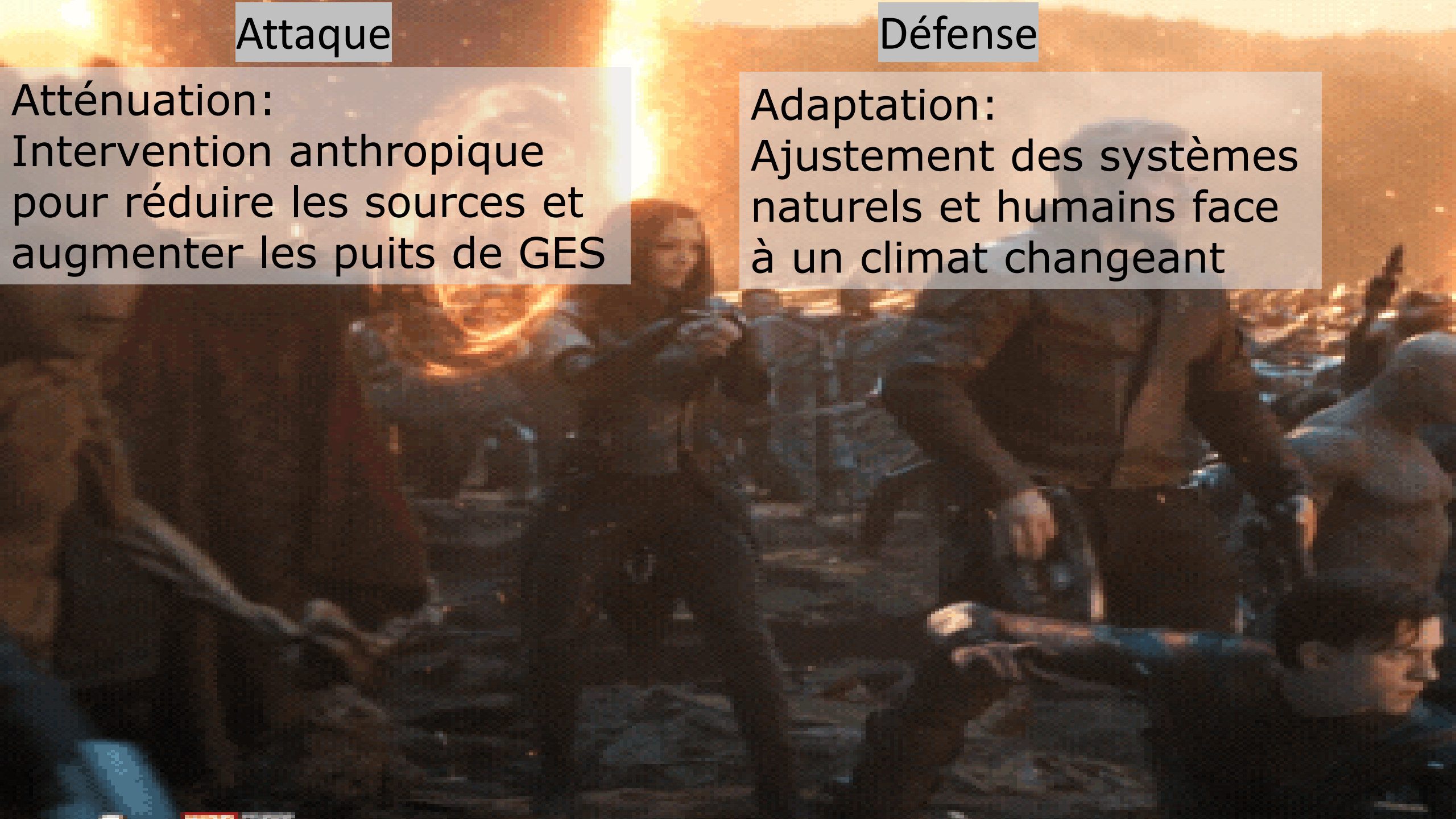


## Attaque

Atténuation:  
Intervention anthropique  
pour réduire les sources et  
augmenter les puits de GES

## Défense

Adaptation:  
Ajustement des systèmes  
naturels et humains face  
à un climat changeant





Faut-il aménager les forêts pour :

- augmenter les puits de carbone et réduire les émissions à l'atmosphère  
ou
- adapter les écosystèmes face à un climat changeant?





Remplacer la coupe totale par la coupe partielle



**Is this the greatest power  
in the universe?**





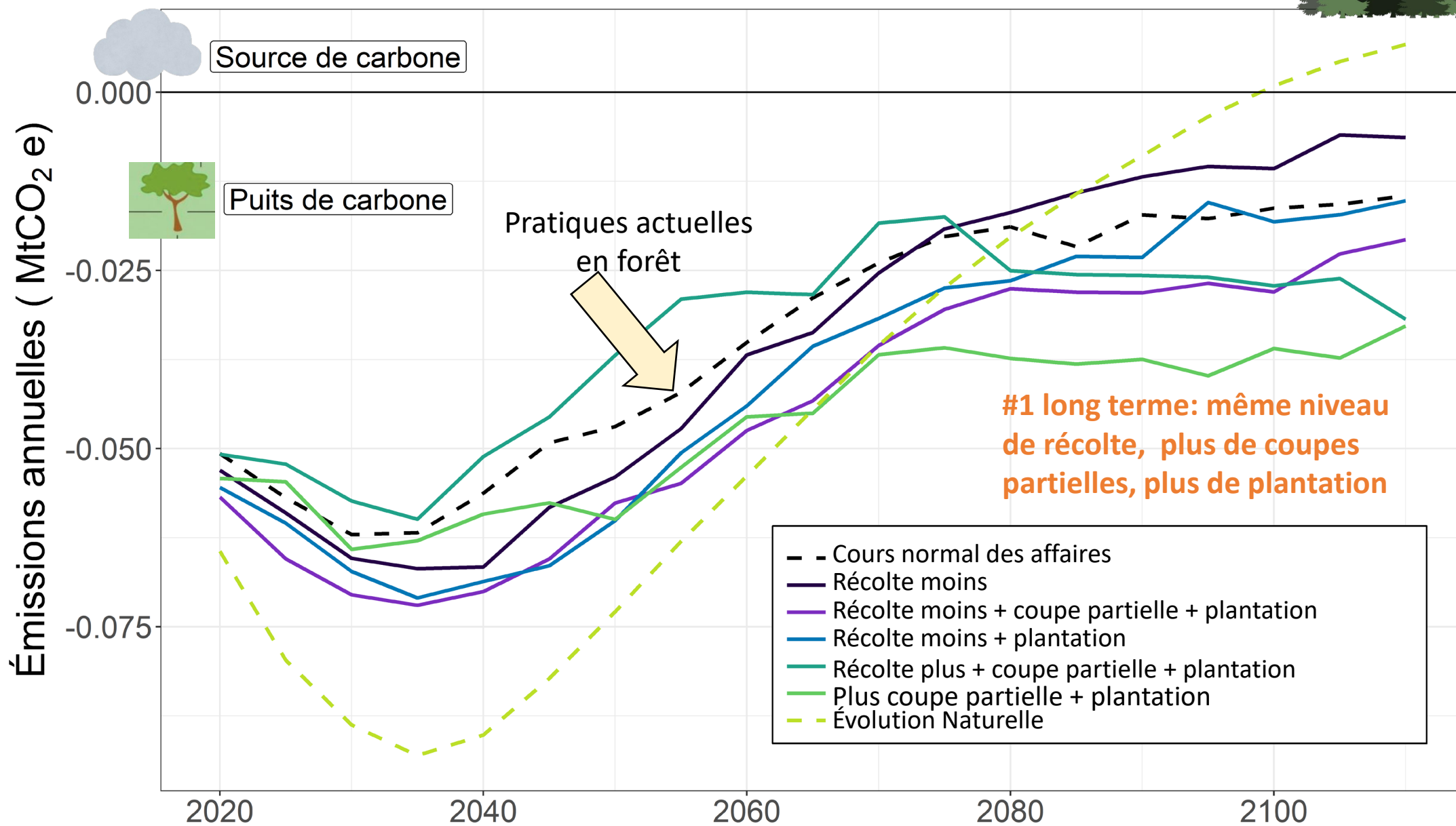
● Montmorency forest  
 North American boreal zone

1:10 000 000  
 References : Esri Canada, Natural Earth Vector (2020) ; Brandt (2009)  
 and Esri, TomTom, U.S. Department of Commerce, U.S. Census Bureau (2020)





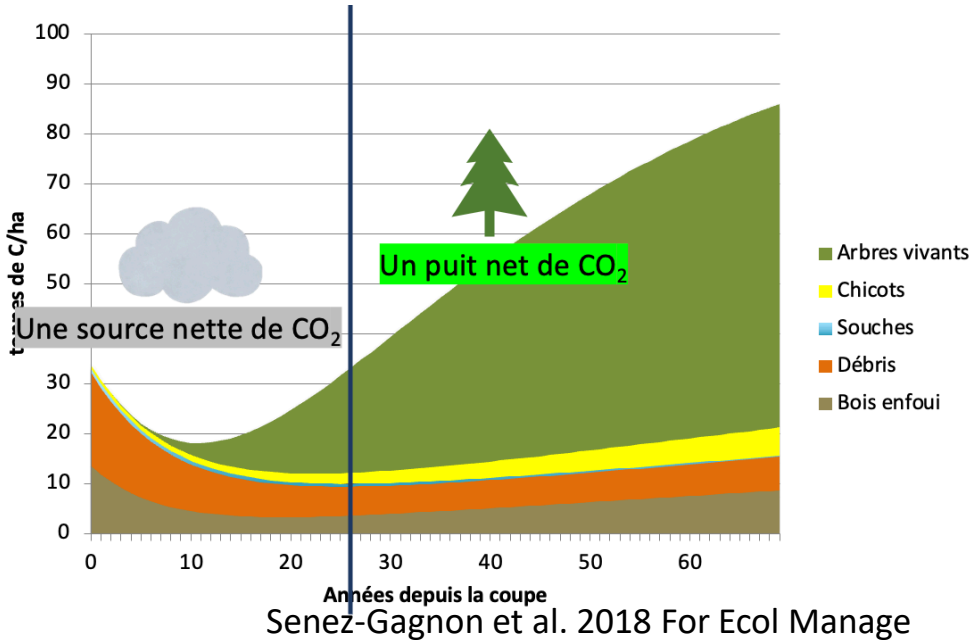
# Bilan des émissions annuelles du territoire forestier Forêt Montmorency





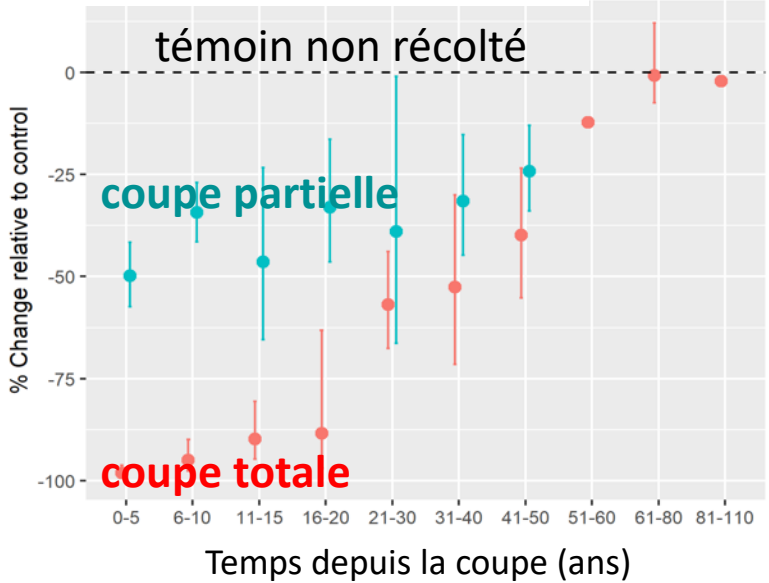
Cela dit, les données terrain ne sont pas si claires là-dessus:

Les modèles de simulation du carbone forestier représentent bien la dynamique après coupe totale.



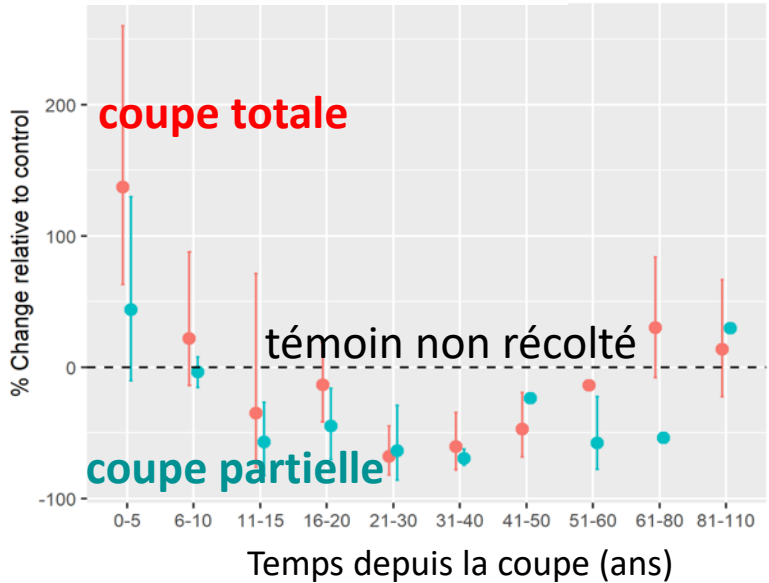
Mais ces modèles assument que la coupe partielle évite au peuplement les émissions de CO<sub>2</sub> à l'atmosphère et reste un puits.

Carbone dans les arbres vivants



Lente accumulation de carbone dans les arbres

Carbone dans les débris au sol



Méta-analyse de l'effet de la coupe partielle vs. coupe totale sur les réservoirs de carbone dans les forêts boréales et tempérées du nord-est de l'Amérique du Nord  
Collin, Nolet et al. en préparation

Décomposition des débris ligneux









I MAY BE DOWN  
BUT I'M NOT OUT

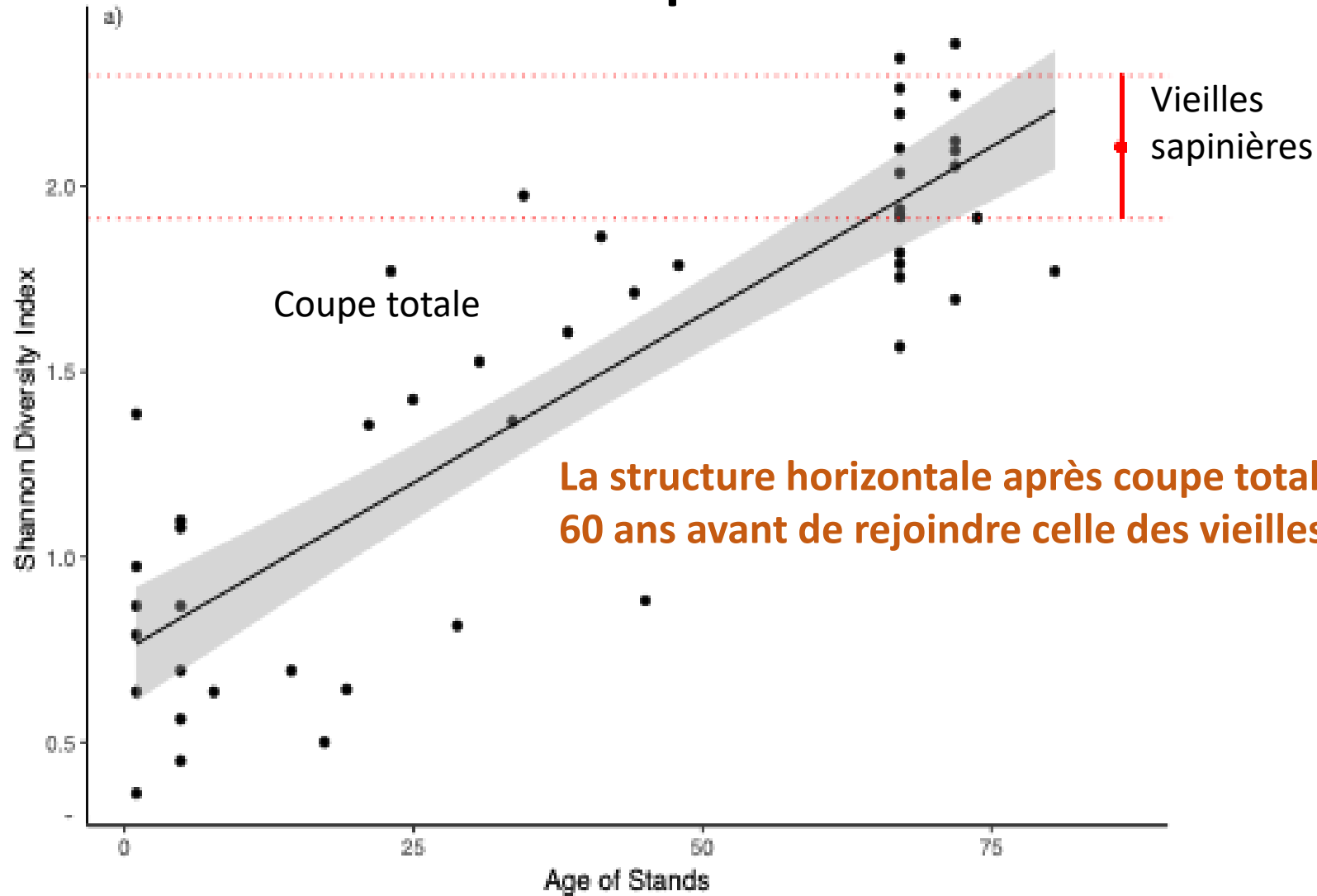


# Structure horizontale des peuplements = indicateur de résilience

comparatif

## Coupe totale

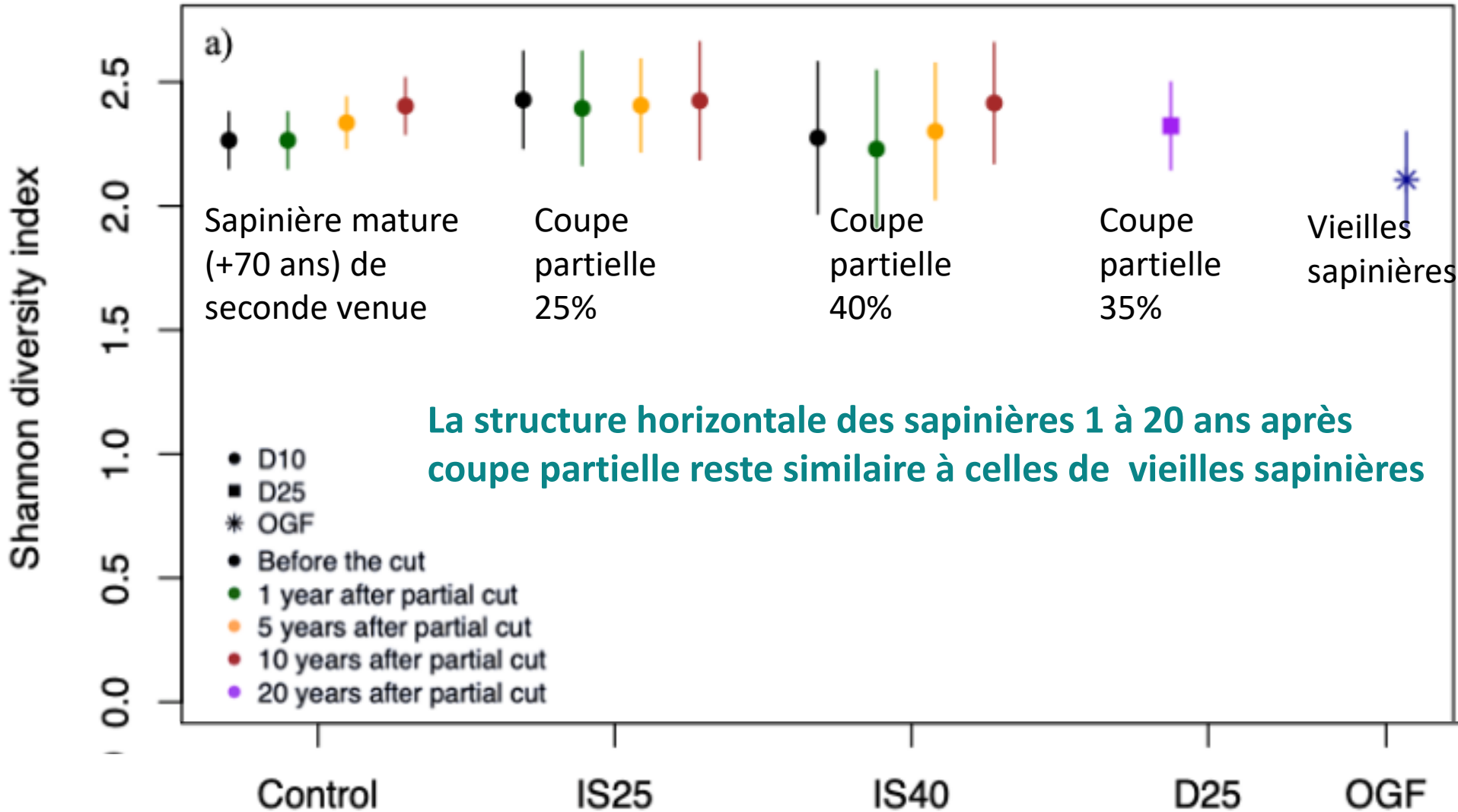
Diversité de la distribution des diamètres dans le peuplement



# Structure horizontale des peuplements = indicateur de resilience

## Pratiques de coupe partielle

comparatif







**+++ Diversité de structure**  
**=**  
**+++ Résilience face un climat changeant**

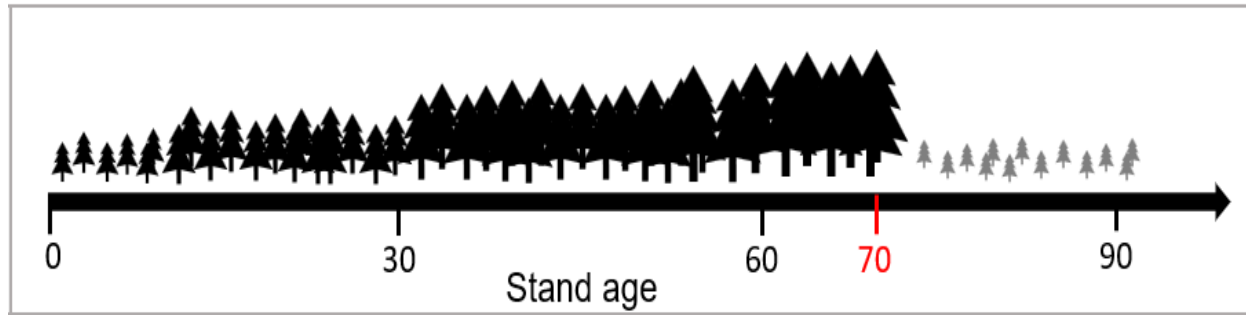




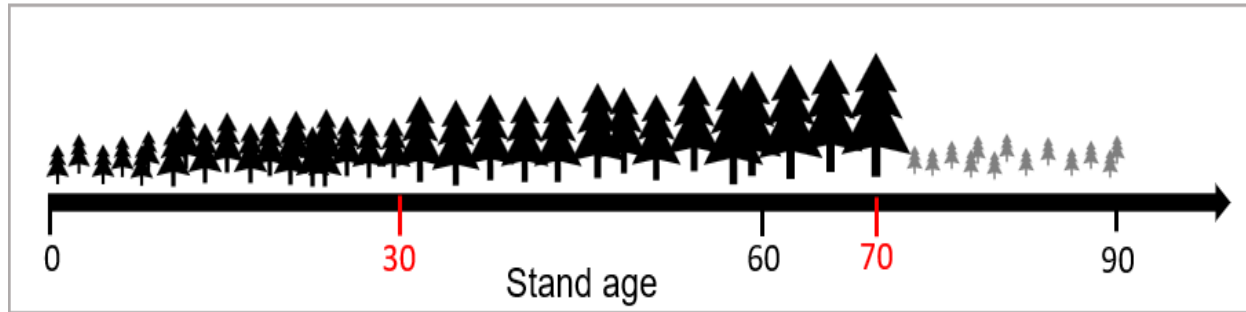




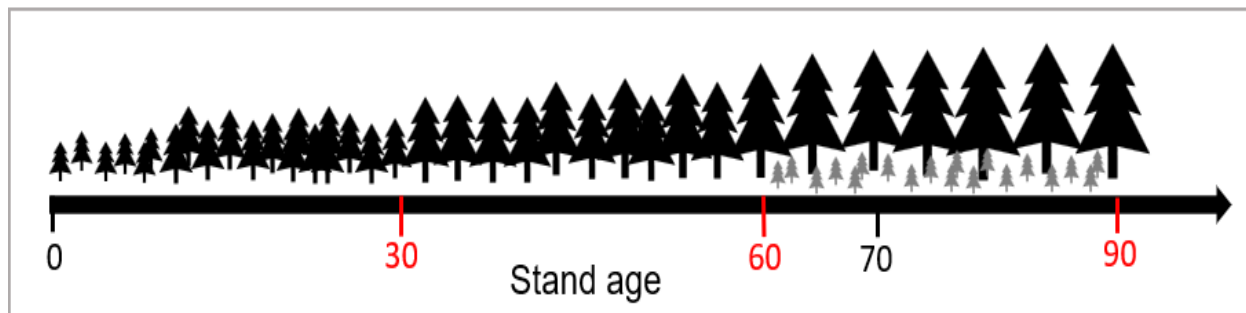
### Coupe totale à 70 ans



### Éclaircie commerciale à 30 ans, coupe totale à 70 ans



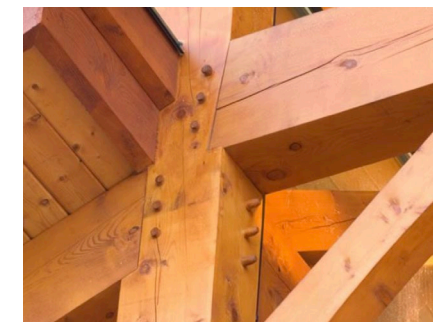
### Coupe partielle à couvert permanent à tous les 30 ans



Gabriel Landry et al., en préparation



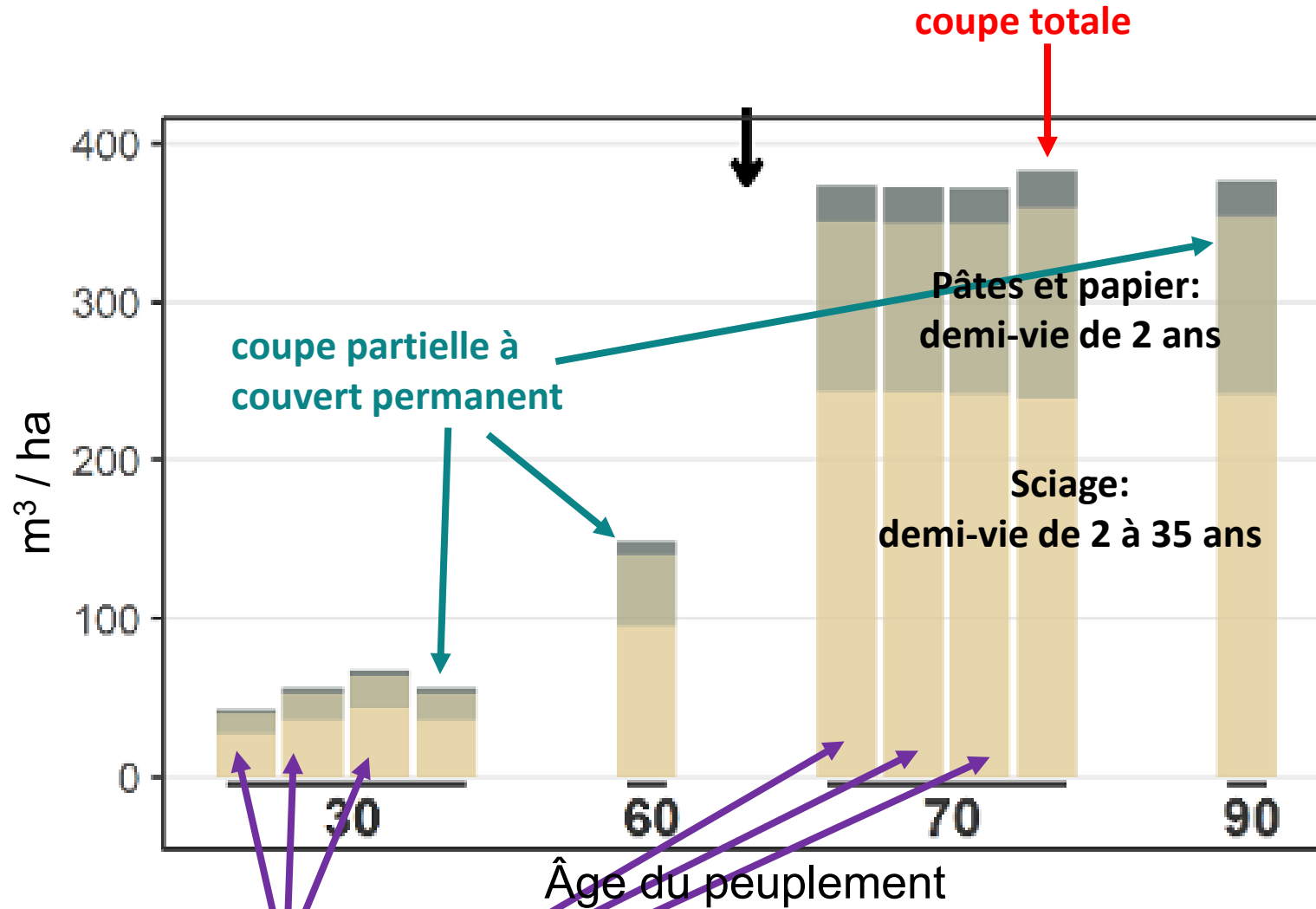
Transfert vers  
les produits du bois





# Volume cumulé de produits du bois dans une sapinière

Les pratiques de coupe partielle n'apporte pas de bénéfice significatif



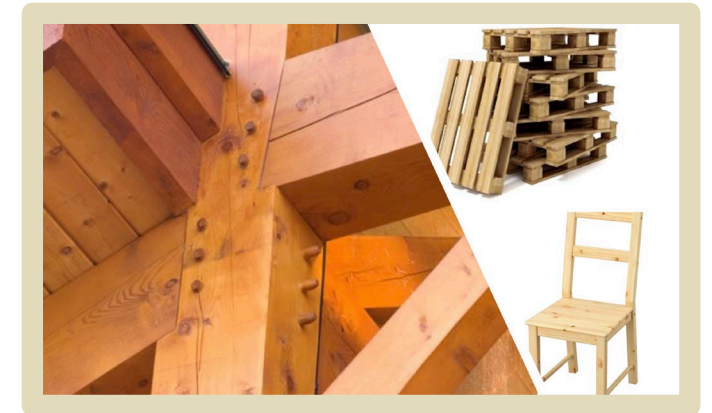
éclaircie commerciale  
(25, 33 et 40%)

coupe totale

coupe partielle à  
couvert permanent

Pâtes et papier:  
demi-vie de 2 ans

Sciage:  
demi-vie de 2 à 35 ans





*I'm sorry.*



# Proportion cumulative de planches de sciage selon leurs dimensions

coupe partielle à couvert permanent

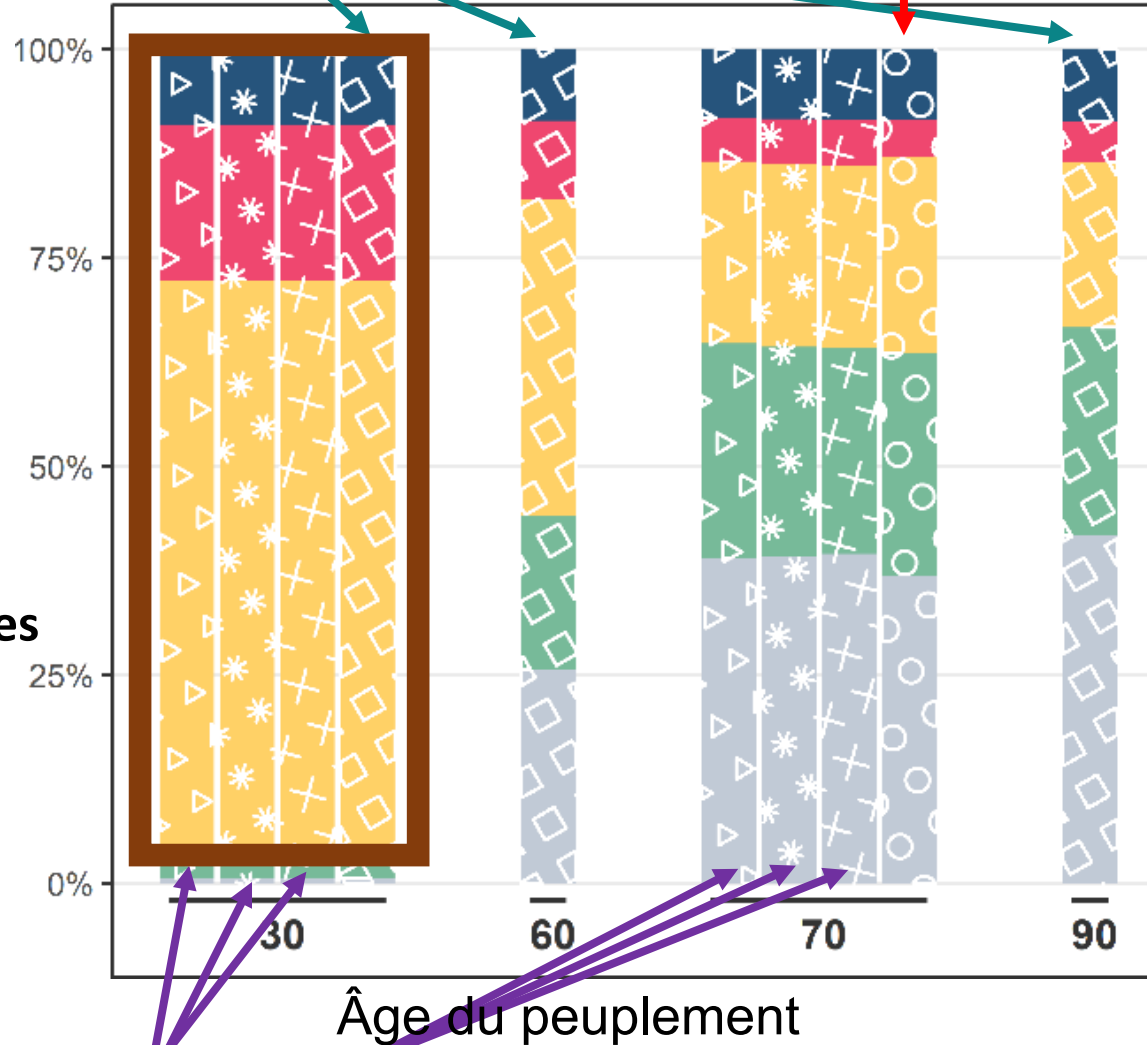
coupe totale

À long terme, la coupe partielle à couvert permanent augmente la proportion de sciage de grande dimension à longue durée de vie

=À long terme, réduit les émissions cumulatives de carbone à l'atmosphère



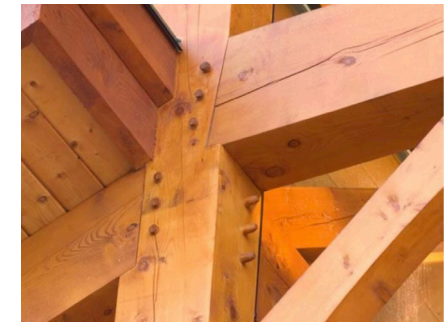
éclaircie commerciale (25, 33 et 40%)



Petites planches =  
Demi-vie des produits: 2 à 9 ans



Grosses planches =  
-Demi-vie des produits > 30 ans



On a besoin de super-héros dans les dépotoirs!





## Apprentissages pour la sapinière:

Augmenter l'utilisation des pratiques de coupe partielle pourrait permettre théoriquement d'augmenter le puits carbone en forêt, avec peu d'impacts sur les émissions liées à la récolte et au transport. Cependant, les connaissances terrain sont encore imparfaites.

Les pratiques de coupe partielle permettent de maintenir une structure horizontale complexe dans les peuplements. Cela devrait aider à leur résilience face à un climat changeant.

La coupe partielle avec couvert permanent pourrait permettre d'augmenter, à long terme, la production de produits du bois à longue durée de vie.

À court terme, on doit trouver le moyen de gérer le petit bois: l'utiliser plus, mieux et plus longtemps.

Il faudrait de manière urgente interdire l'enfouissement des produits du bois.

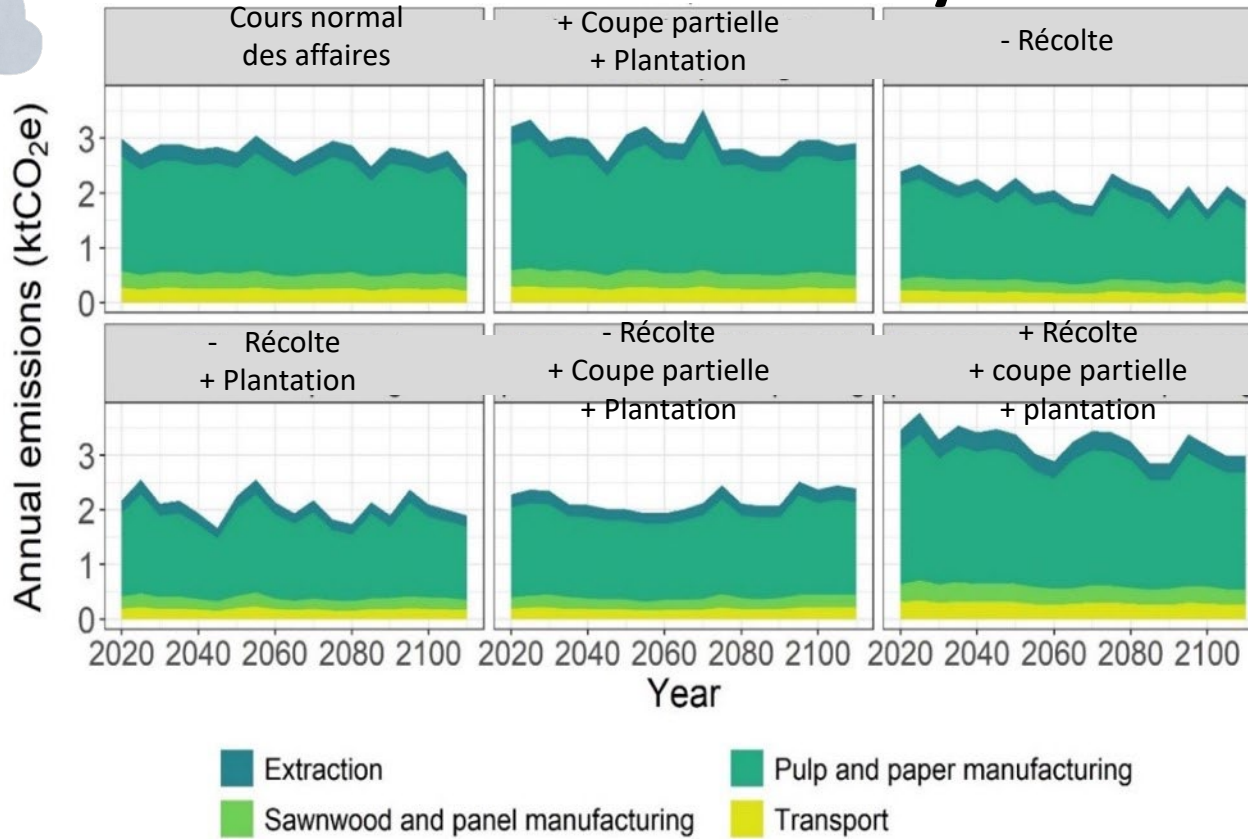




# Bilan des émissions annuelles de la récolte, du transport et de la transformation



## Forêt Montmorency



**Augmenter la proportion de coupes partielles n'augmente pas significativement les émissions liées à la récolte et au transport**

puits moyen annuel de 30 ktCO<sub>2</sub>

