

Institut de recherche sur les forêts Doctorat en sciences de l'environnement Uuniversité du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Forêts, Faune et Parcs







Chaire institutionnelle UQAT-MFFP sur la Gestion du Carbone Forestier (GCAF)

Efficacité des stratégies d'aménagement forestier pour atténuer et s'adapter aux changements climatiques au Québec

Abderrahmane Ameray^{1,2}, Yves Bergeron^{1,2}, Xavier Cavard ^{1,2}



















Mise en contexte

Problématique

Objectifs



Forêts boréales

- -Stock = 272 Pg C
- -Séquestration = 0.5 Pg C.yr-1
- -Moyen d'atténuation et d'adaptation aux CC
- -37% de l'approvisionnement mondial en bois

Aménagement forestier :

02

-Traitements sylvicoles intensive (CPRS, CT, plantation) sur plus de 90% de surface annuellement aménagée.





Les forêts boréales vont subir des impacts importants des changements climatiques

- -Sévérité des incendies,
- -Epidémies (TBE)
- -Chablis

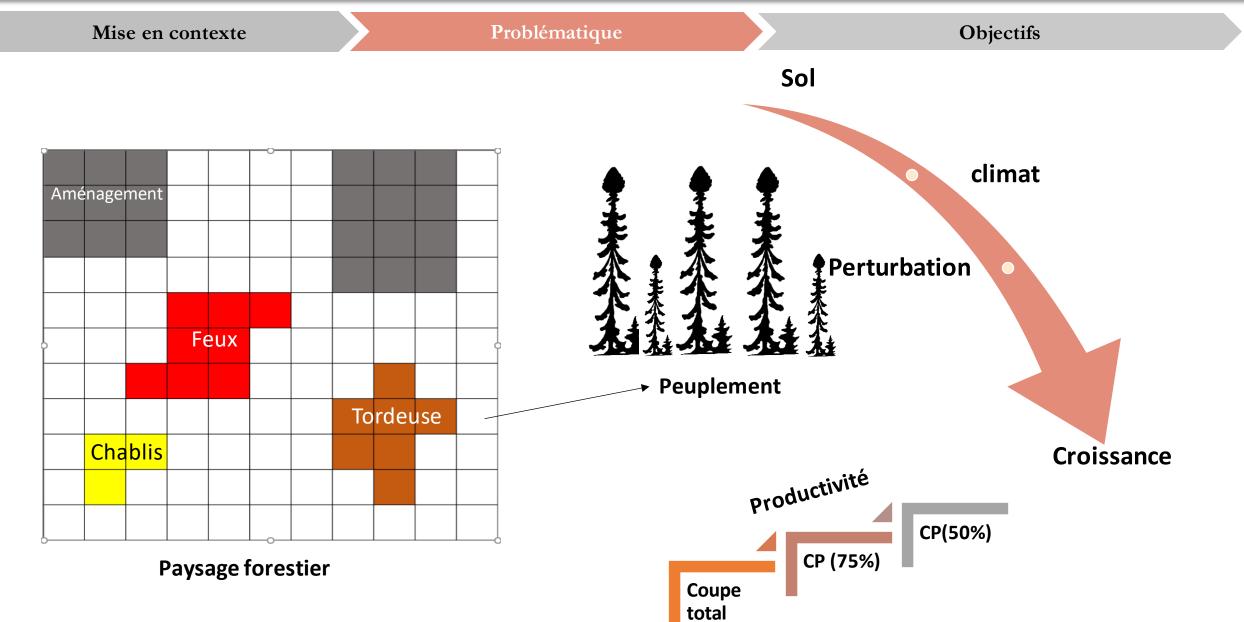






Introduction







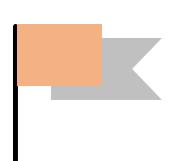




Introduction



Mise en contexte Problématique Objectifs



01

La projection de la composition future (2010-2310) de la forêt boréale selon différents scénarios des changements climatiques.

02

Modélisation de la séquestration du carbone par espèce dans le cadre du changement climatique.

03

Comparaison des stratégies d'aménagement forestier pour stabiliser et maximiser le stockage du carbone dans les peuplements et le bois récolté.









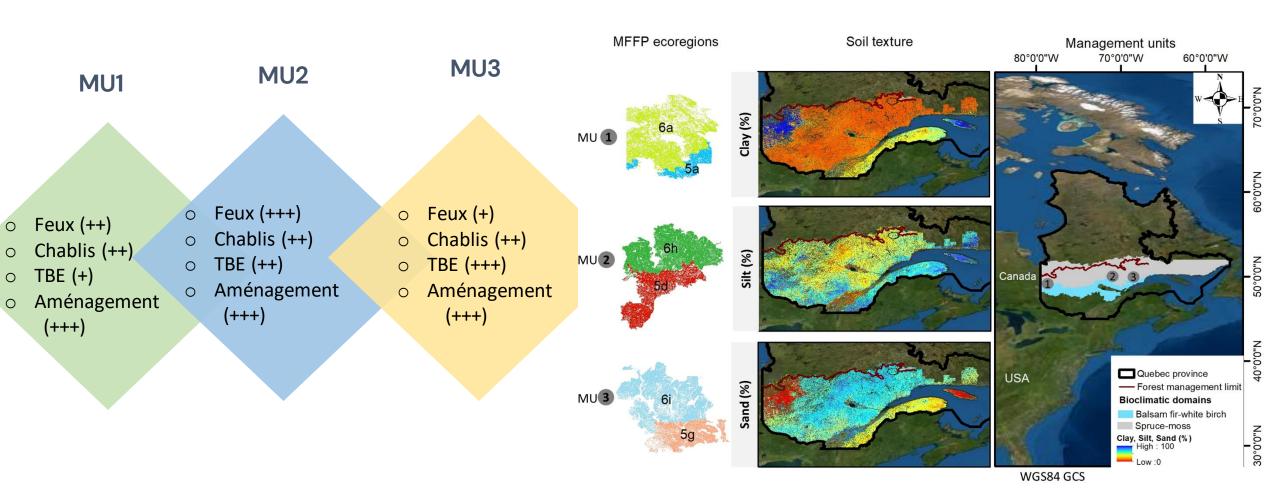
Matériel & Méthodes



Zone d'étude

Modèles utilisés: Vue d'ensemble

Scenarios d'aménagement











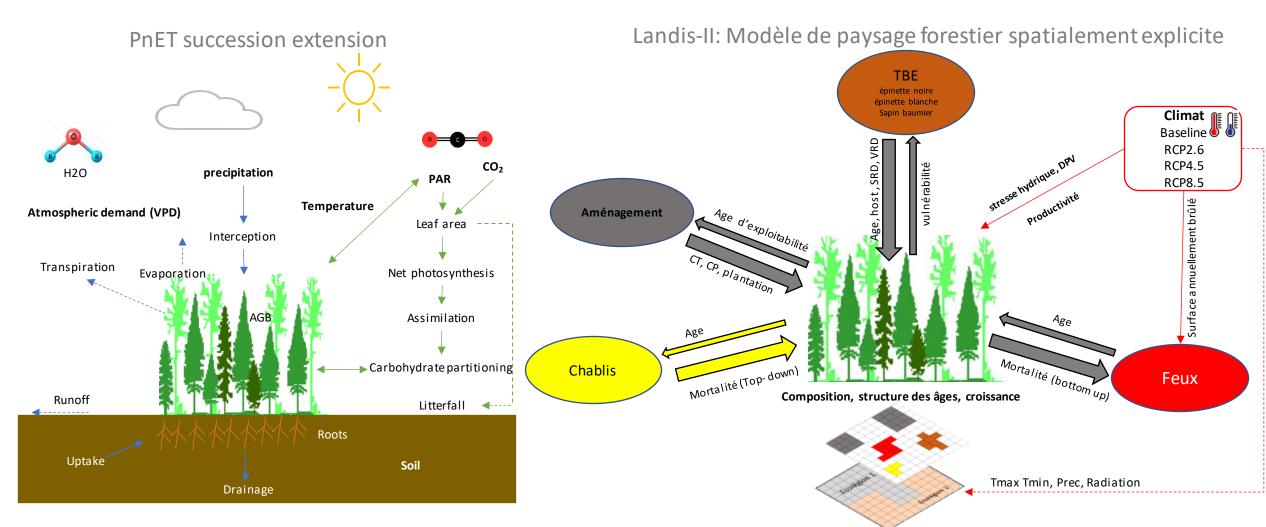
Matériel & Méthodes



Zone d'étude

Modèles utilisés: Vue d'ensemble

Scenarios d'aménagement







3



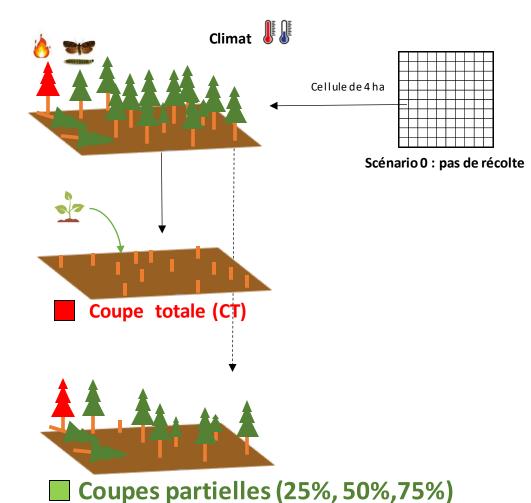
Matériel & Méthodes



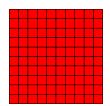
Zone d'étude

Modèles utilisés: Vue d'ensemble

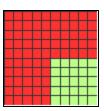
Scenarios d'aménagement



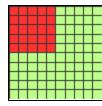
Surface annuellement récoltée (SAR)



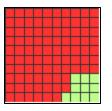
Scénario 1 :100% de SAR est récoltée par CT et CPRS



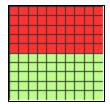
Scénario 3: 75% de SAR est récoltée par CT/CPRS et 25% par CPs



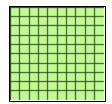
Scénario 5: 25% de SAR est récoltée par CT/CPRS et 75% par CPs



Scénario 2 (BAU) : 90% de SAR est récoltée par CT/CPRS et 10% par CPs



Scénario 4: 50% de SAR est récoltée par CT/CPRS et 50% par CPs



Scénario 6: 100% de SAR est récoltée par CPs

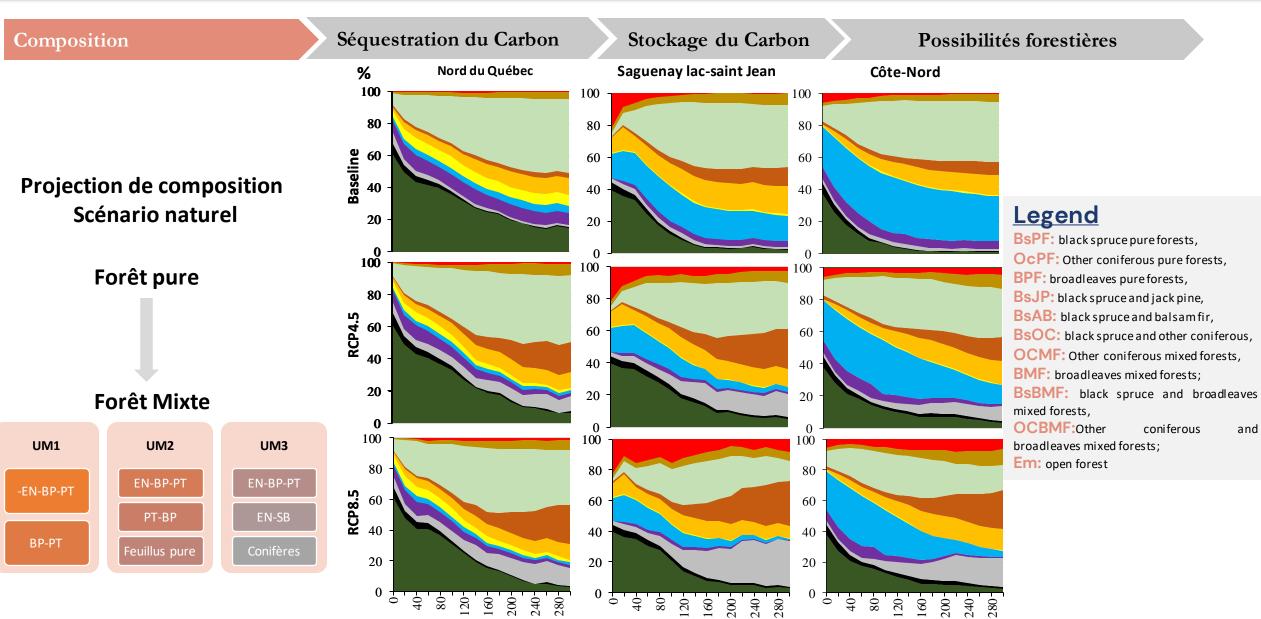












BsAB

BsOC

OCMF

BsBMF OCBMF Em









Baseline

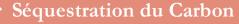
RCP2.6

RCP4.5

RCP8.5

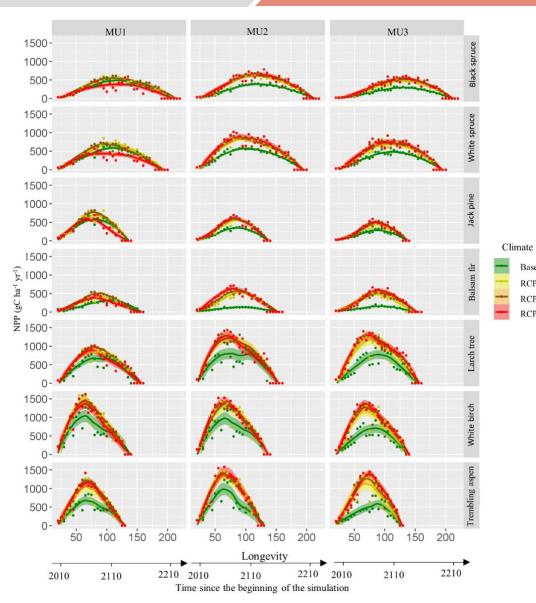


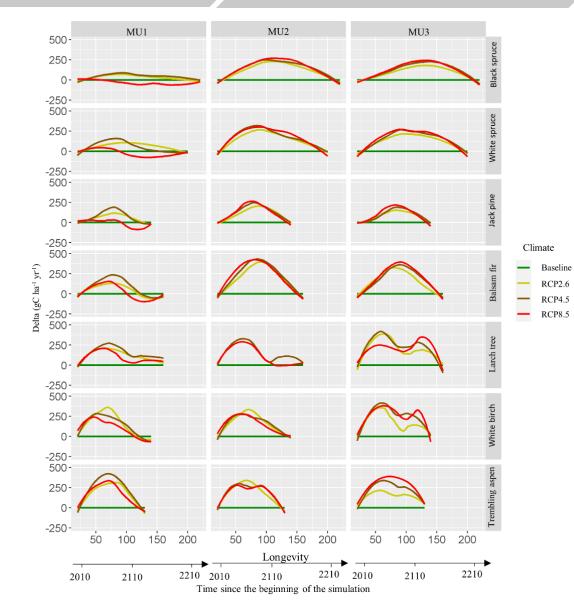
Composition



Stockage du Carbon

Possibilités forestières











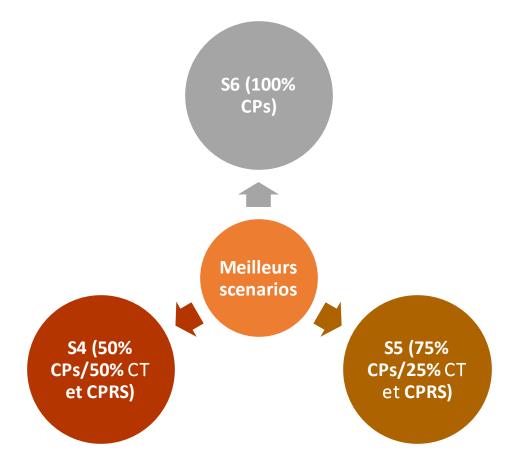




Composition

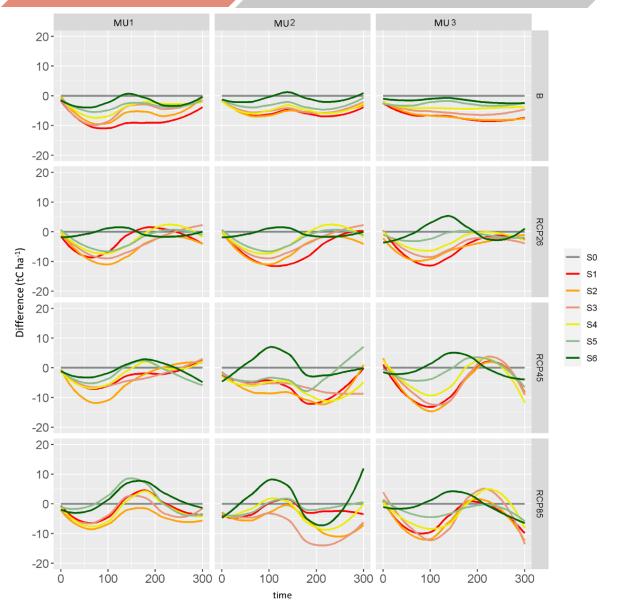
Séquestration du Carbon

Effet des scénarios d'aménagement forestier (Différence par rapport le scénario naturel)



Stockage du Carbon

Possibilités forestières













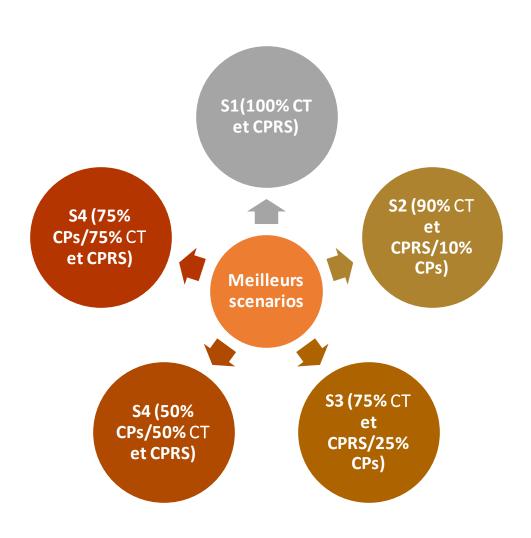
Composition

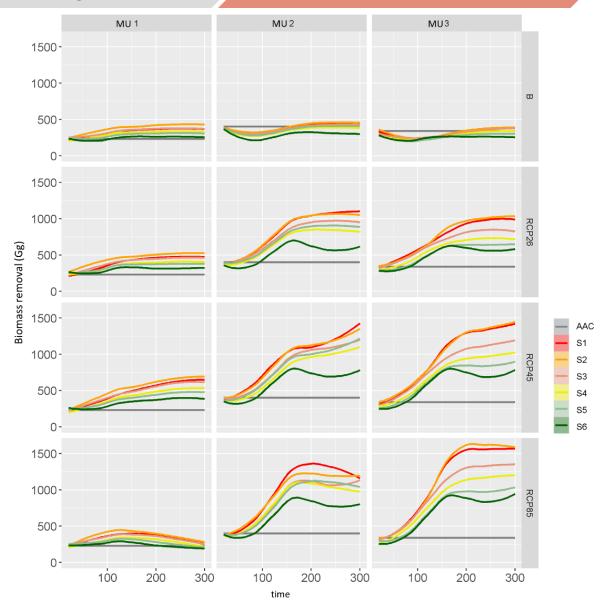
Séquestration du Carbon

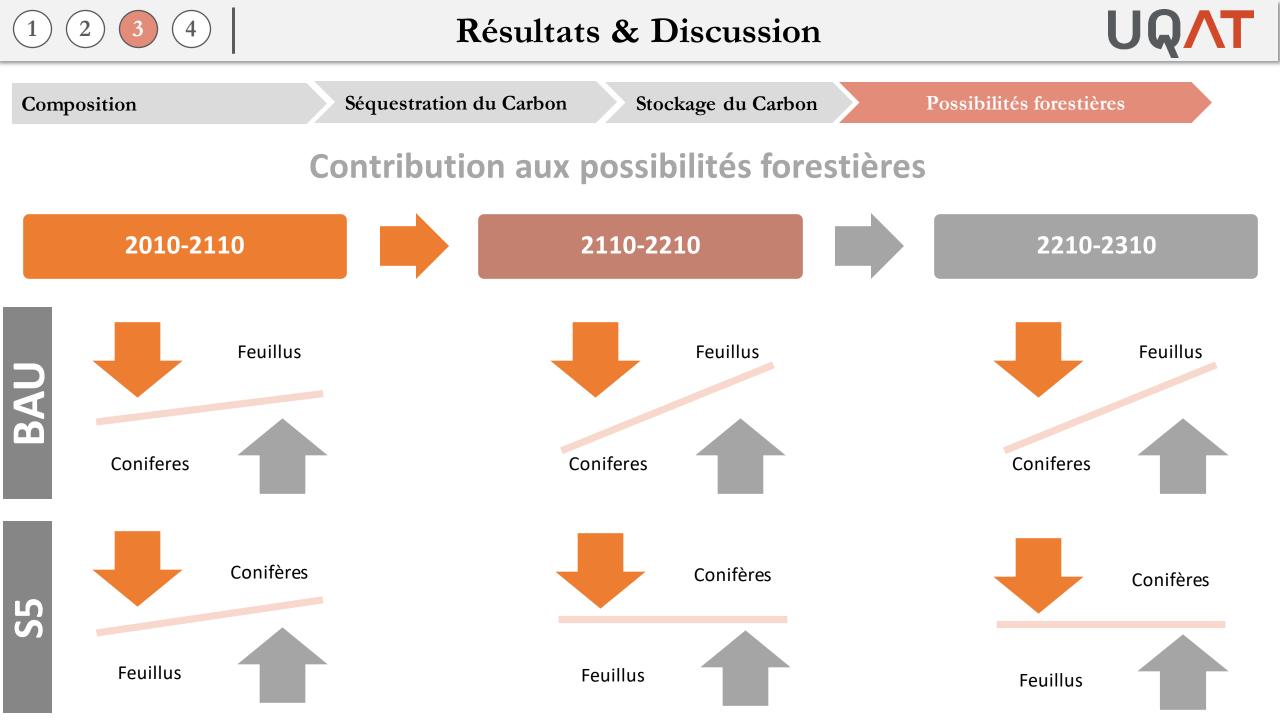
Stockage du Carbon

Possibilités forestières

Possibilités forestières par rapport à 2023-2028 (AAC)

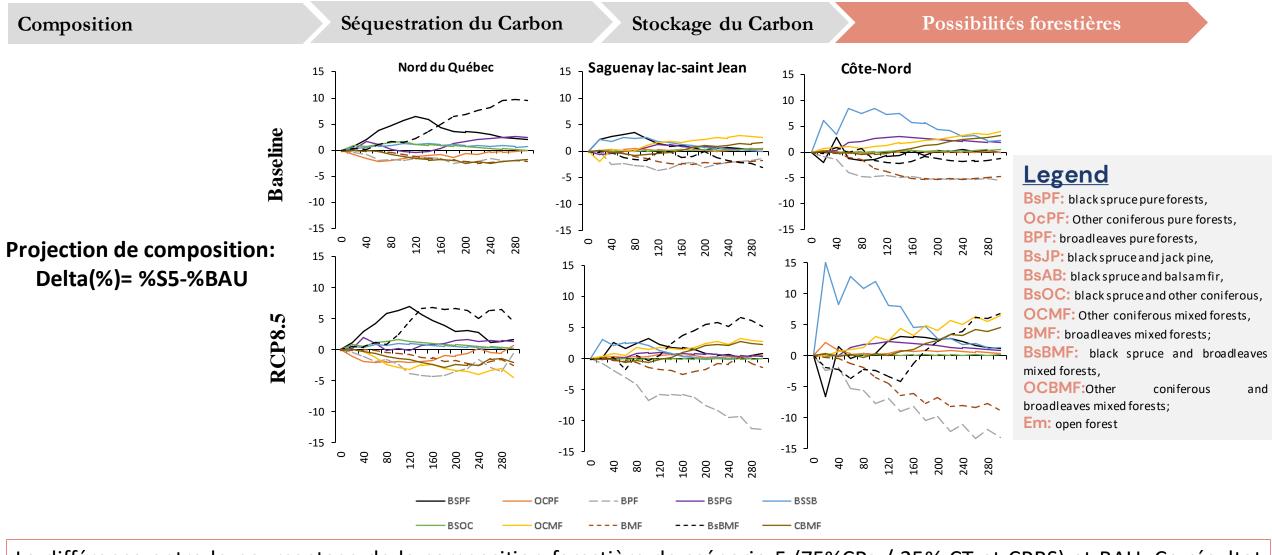












La différence entre le pourcentage de la composition forestière de scénario 5 (75%CPs / 25% CT et CPRS) et BAU. Ce résultat montre que l'inclusion des PCs pourrait réduire le comportement invasif des feuillus à l'échelle du paysage, en diminuant la surface des peuplements feuillues pures (BPF) et mélangées (BMF).







4

Résultats & Discussion



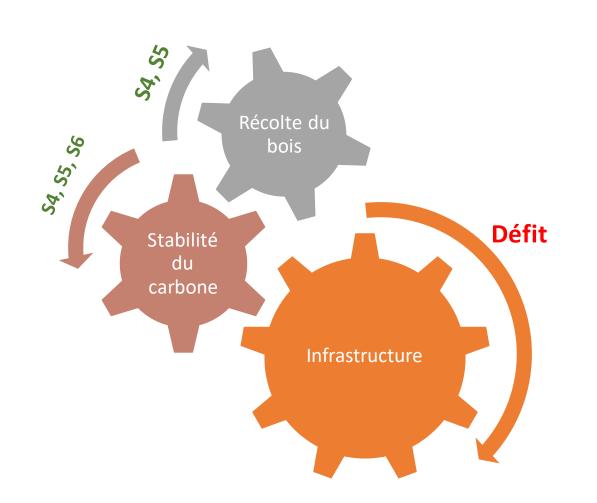
Composition

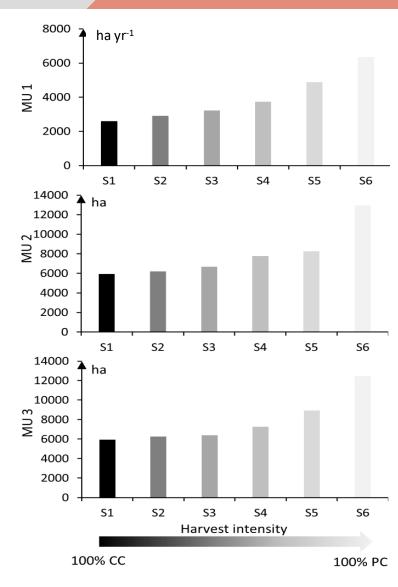
Séquestration du Carbon

Stockage du Carbon

Possibilités forestières

Surface annuellement récoltée















Composition

Séquestration du Carbon

Stockage du Carbon

Possibilités forestières

Équilibre entre séquestration du carbone et récolte de bois









Diversification
des partiques
sylvicoles
fait La Force

S5= 75% CP et 25% CT et CPRS (S5) (dont 8.33 % de SAR par CT et CPRS est reboisé)

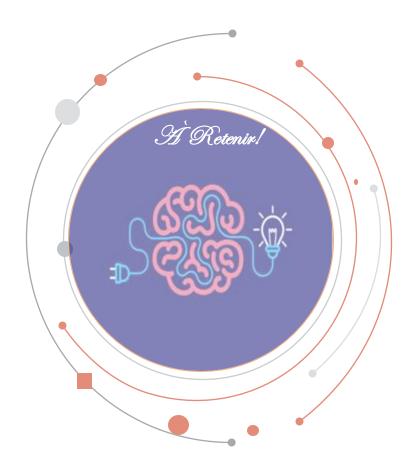
S4= 50% CP et 50 % CT et CPRS (S4) (dont 16.66% de SAR par CT et CPRS est reboisé)











Il y aura une augmentation de la productivité et de stock du carbone sous les différents scénarios de changement climatique, en raison de l'augmentation de la présence d'essences feuillues.

Conclusion

Il y aura une augmentation de la proportion des forêts mixte (épinette noire, bouleau à papier et peuplier-faux tremble) et des mélangées (bouleau à papier et peuplier faux tremble) (épinette noire et sapin baumier)

l'inclusion des PCs pourrait réduire le comportement invasif des feuillus à l'échelle du paysage, et maintenir la contribution des conifères aux Possibilités forestiers à long terme.

D'après les simulations, l'utilisation des coupes partielles sur plus de 75% ou 50% de la surface aménagée semble être la meilleure stratégie pour maximiser et stabiliser le stockage du C tout en assurant l'approvisionnement en bois.



















Expérimentation & Développement

en Forêt Boréale





Boisaco









MERCI DE VOTRE ATTENTION

