



Quel avenir pour les espèces culturelles clés sous l'effet des changements climatiques et de la coupe ?

Maxime Thomas¹, Yan Boulanger², Hugo Asselin³,
Mebarek Lamara¹ Nicole Fenton¹

¹Institut de Recherche sur les Forêts, UQAT ; ²Service Canadien des Forêts ;
³École d'études autochtones, UQAT



Problématique

- ◆ Les perturbations affectent la forêt boréale et ceux qui en dépendent
- ◆ Les changements climatiques et la coupe sont 2 des perturbations boréales ayant le plus d'effet à large échelle
- ◆ Les communautés autochtones sont particulièrement vulnérables car liées étroitement à leur territoire
- ◆ L'étude des espèces culturelles clés est un bon moyen de capter les effets environnementaux et culturels des perturbations

Objectif

- ◆ Simuler l'effet des changements climatiques et de la coupe sur la présence de deux espèces culturelles clés
- ◆ Pour ce faire, nous avons créé un modèle pour étudier l'évolution de la probabilité de présence des espèces de 2000 à 2150

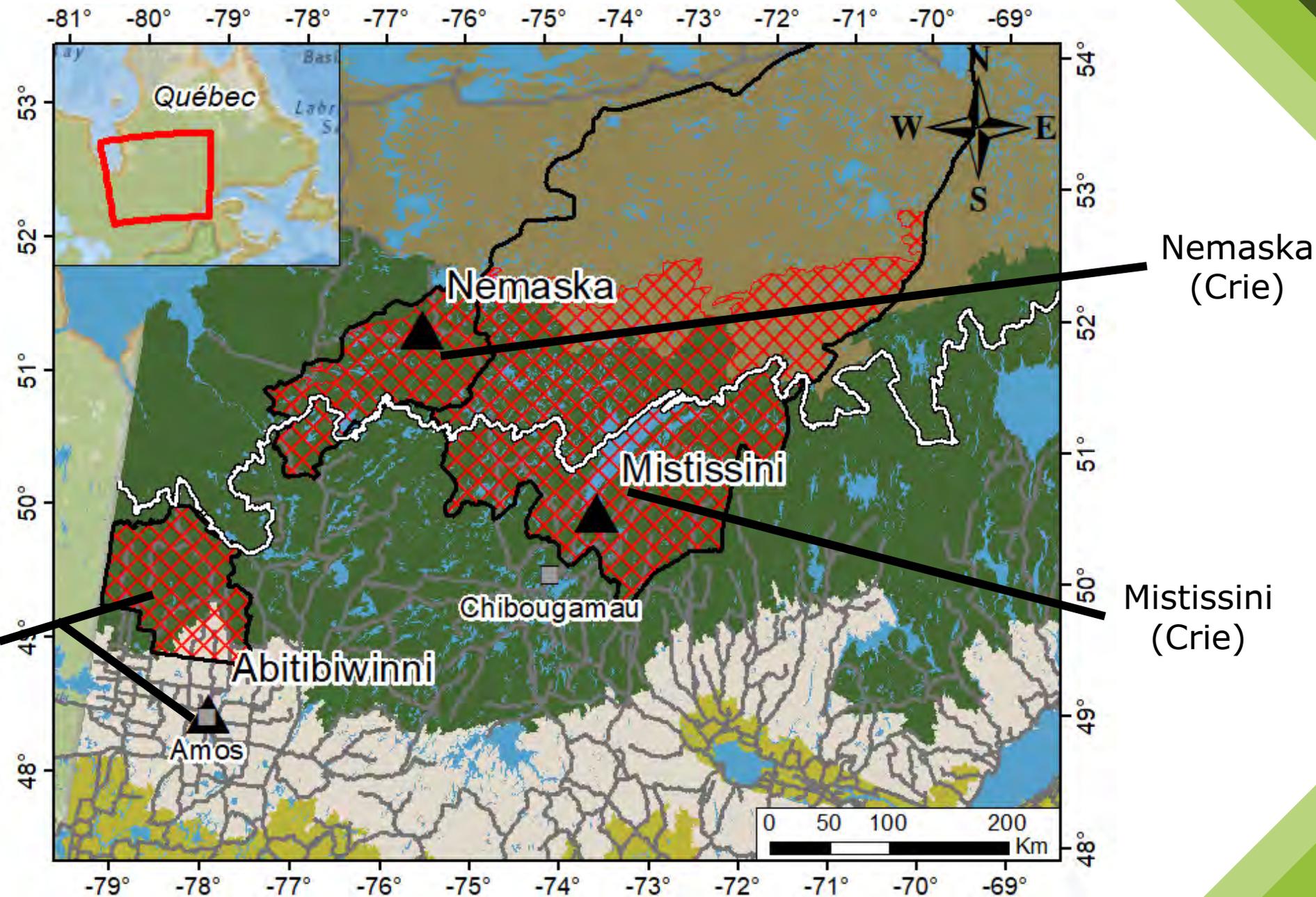


Aire d'étude

Étude en collaboration avec 3 communautés sur leurs territoires traditionnels

Abitibiwinni (Anicinapek)

-  Modeled area
-  Indigenous communities
-  Traditional territories
-  Roads
-  Cities
-  Northern limit of commercial forests



Espèces étudiées



Rhododendron groenlandicum
(thé du Labrador)



Vaccinium angustifolium
(bleuet à feuilles étroites)

Ces deux espèces ont été choisies par les communautés autochtones participant à l'étude



Rhododendron groenlandicum

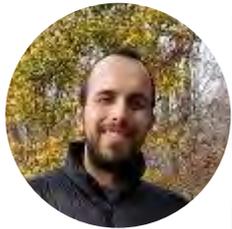
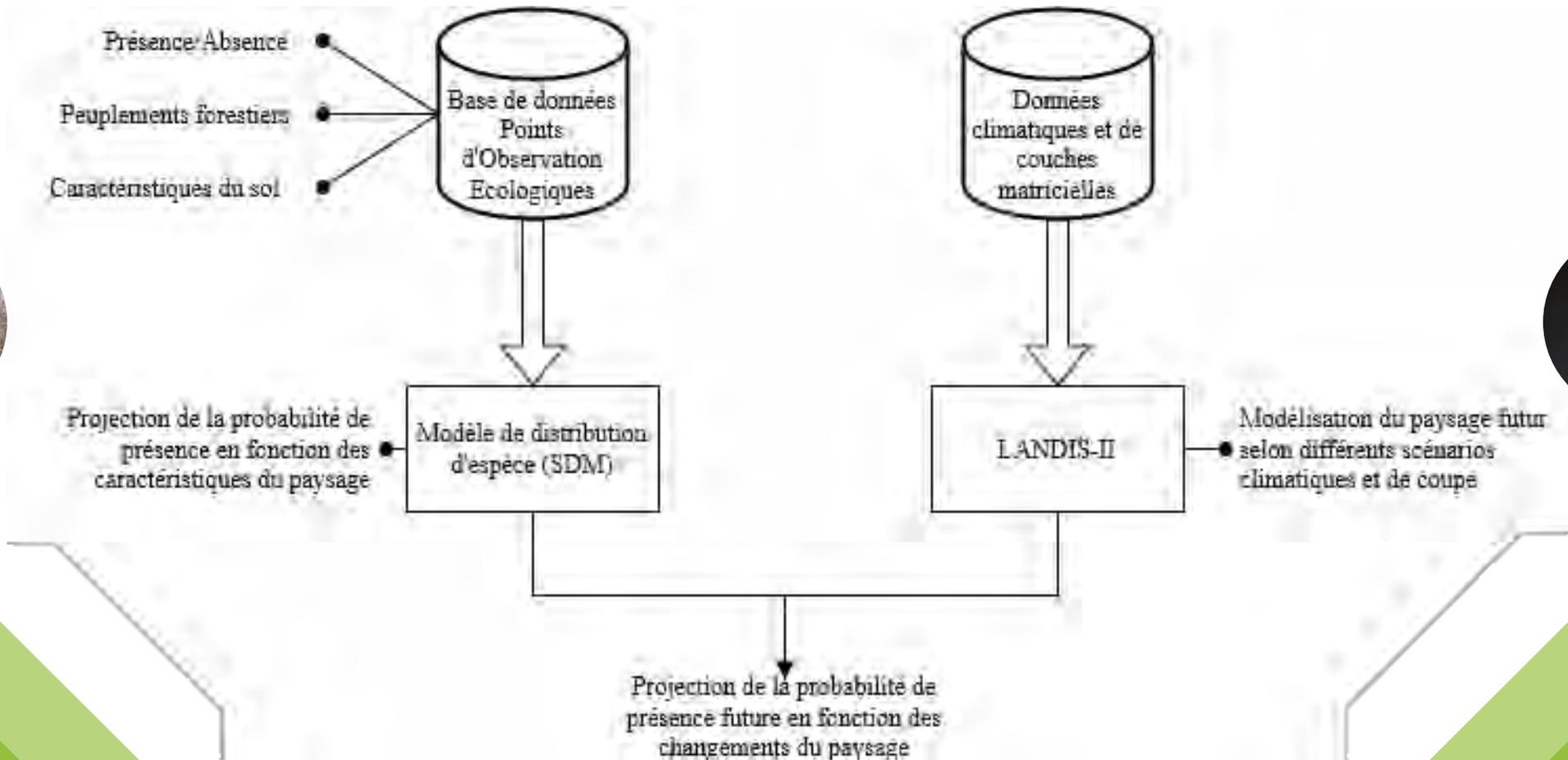
- ◆ Éricacée de sous-bois
- ◆ Préfère les habitats humides et ensoleillés
- ◆ Reproduction végétative
- ◆ Utilisée en médecine traditionnelle:
 - ◆ Tonique
 - ◆ Antidiabétique
 - ◆ Traitement des rhumes, maux de tête...

Vaccinium angustifolium

- ◆ Éricacée
- ◆ Préfère les milieux secs et ensoleillés
- ◆ Reproduction végétative
- ◆ Importante dans la diète autochtone
 - ◆ Propriétés antidiabétiques et antioxydantes
 - ◆ Soutien d'espèces animales
 - ◆ Cueillette, préparation de mets traditionnels...



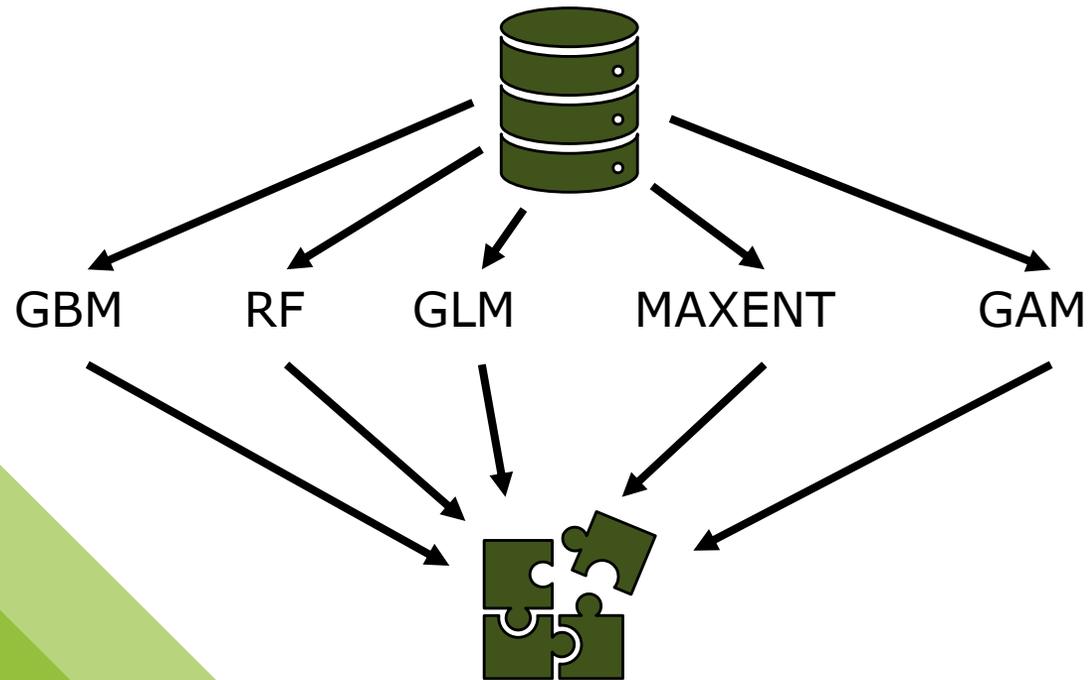
Modèles utilisés



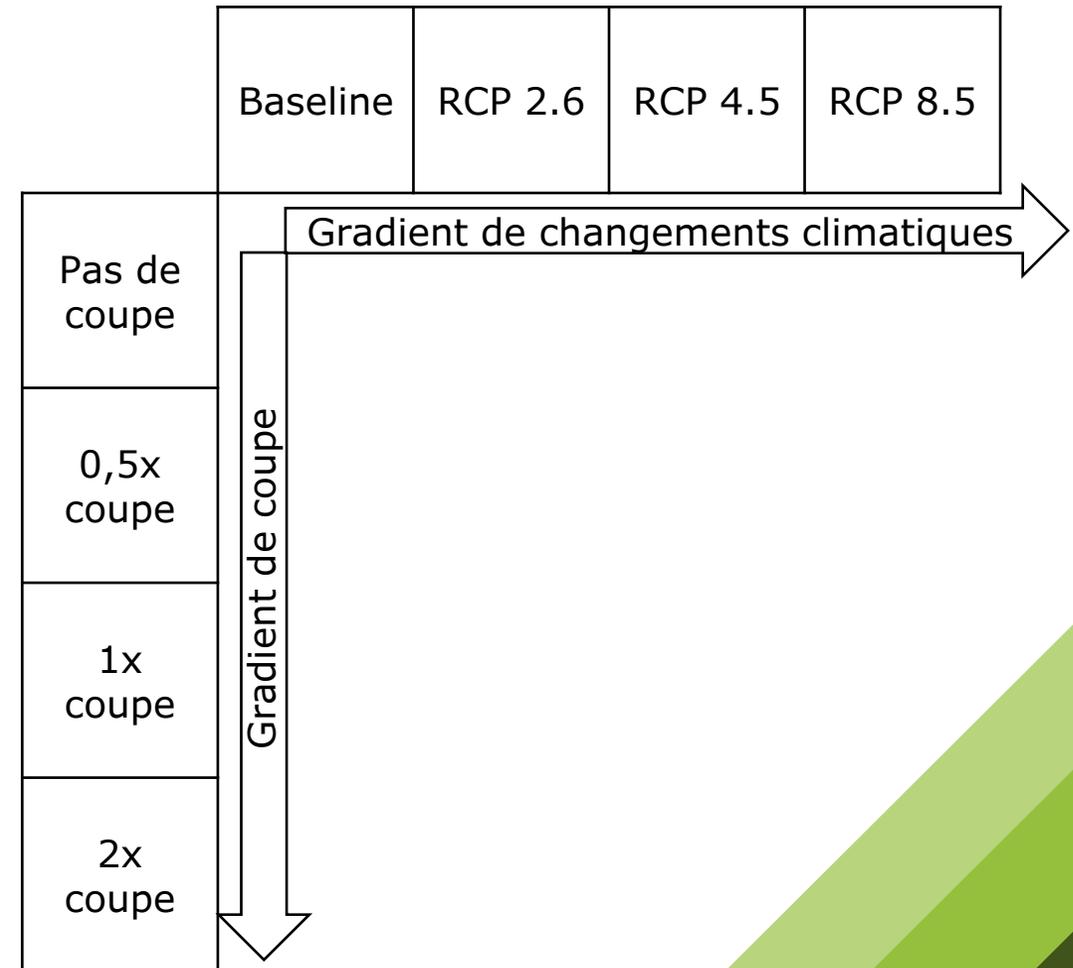
Modèles utilisés

SDM

Modèle d'ensemble



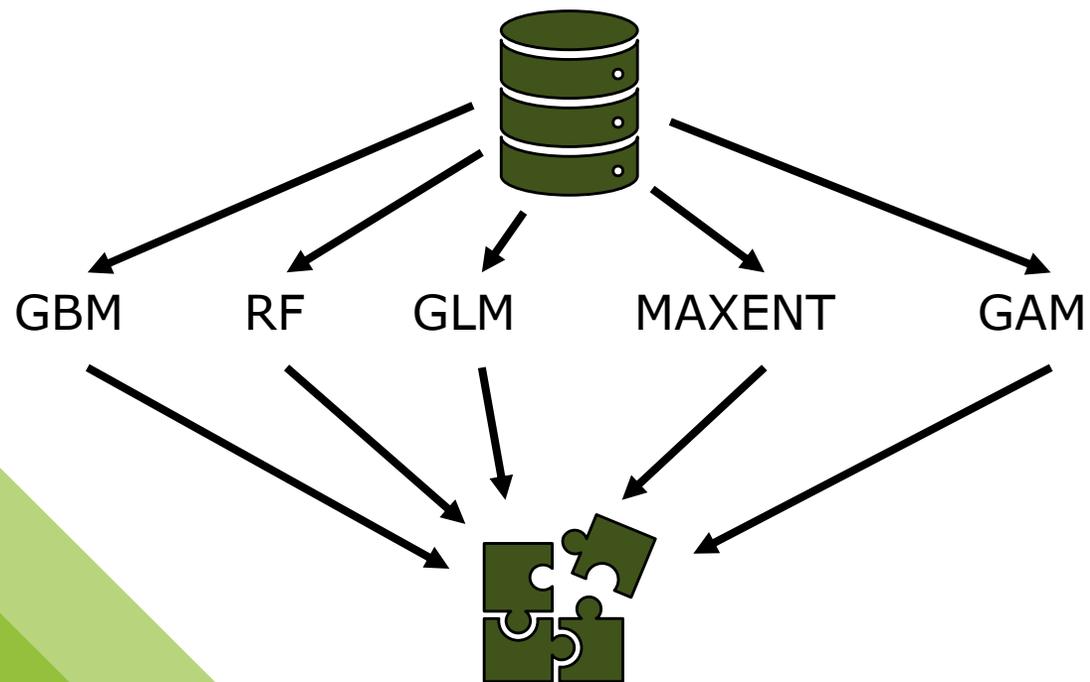
LANDIS-II



Modèles utilisés

SDM

Modèle d'ensemble



LANDIS-II

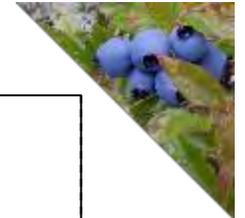
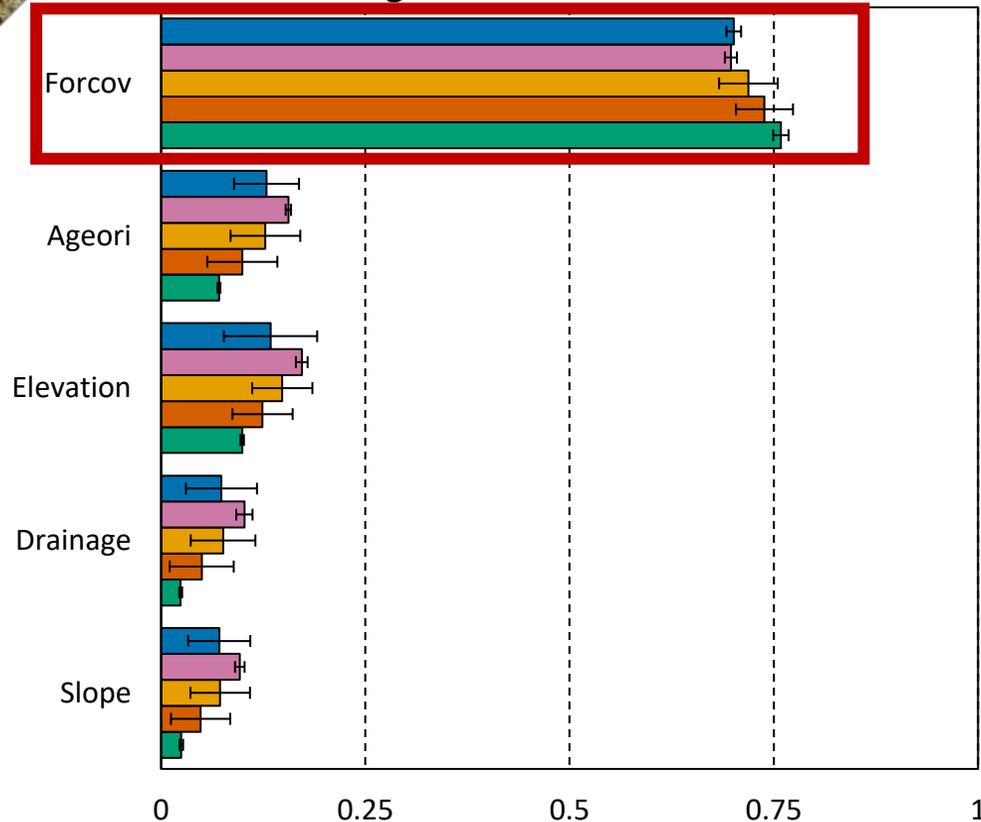
	Baseline	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Pas de coupe	Baseline Pas de coupe	RCP 2.6 Pas de coupe	RCP 4.5 Pas de coupe	RCP 8.5 Pas de coupe
0,5x coupe	Baseline 0,5x coupe	RCP 2.6 0,5x coupe	RCP 4.5 0,5x coupe	RCP 8.5 0,5x coupe
1x coupe	Baseline 1xcoupe	RCP 2.6 1x coupe	RCP 4.5 1x coupe	RCP 8.5 1x coupe
2x coupe	Baseline 2x coupe	RCP 2.6 2x coupe	RCP 4.5 2x coupe	RCP 8.5 2x coupe

Importance des variables

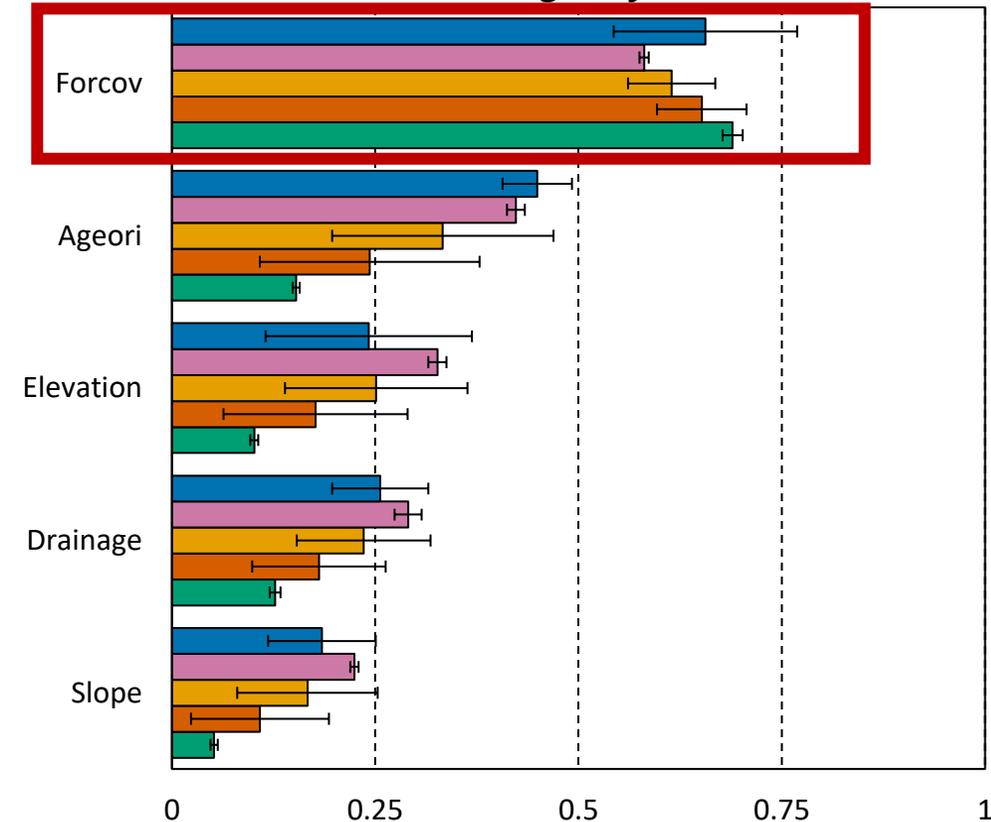
5 variables : couvert forestier, âge & origine du peuplement, drainage du sol, altitude, pente



R. groenlandicum



V. angustifolium

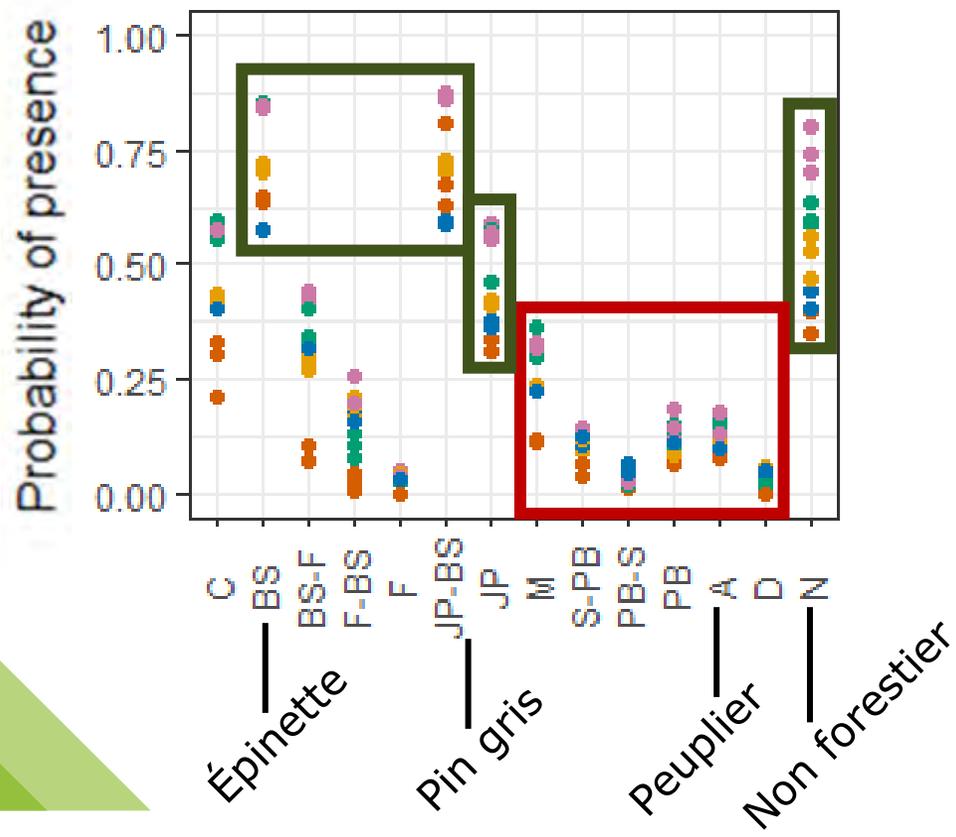


Effet du couvert forestier



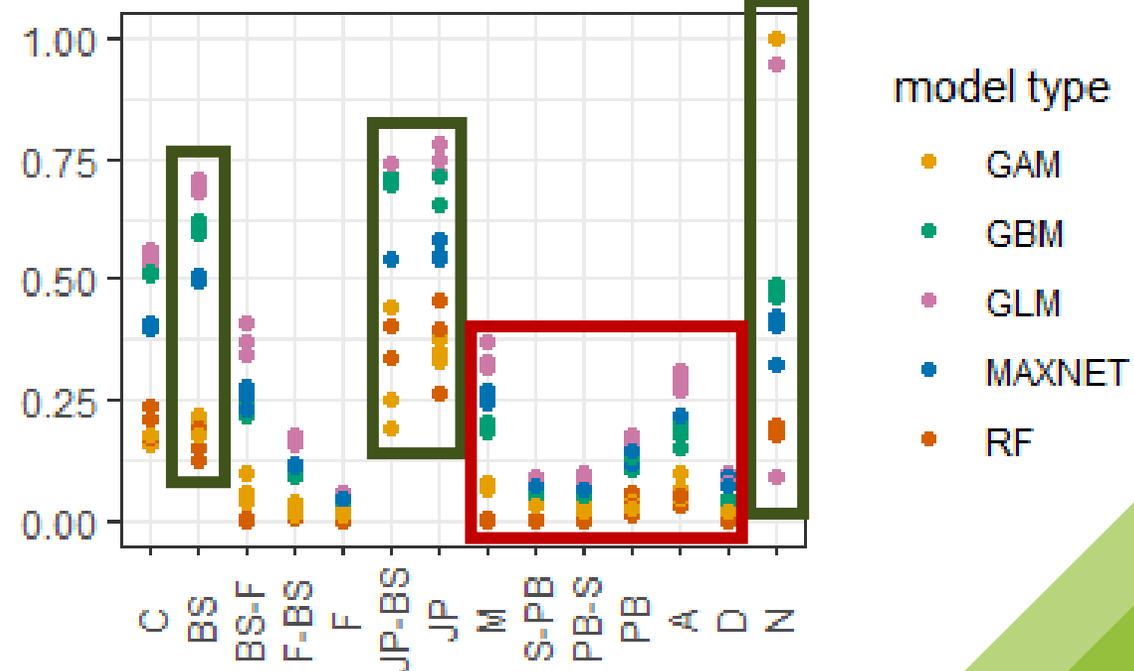
R. groenlandicum

Forest cover



V. angustifolium

Forest cover



model type

- GAM
- GBM
- GLM
- MAXNET
- RF

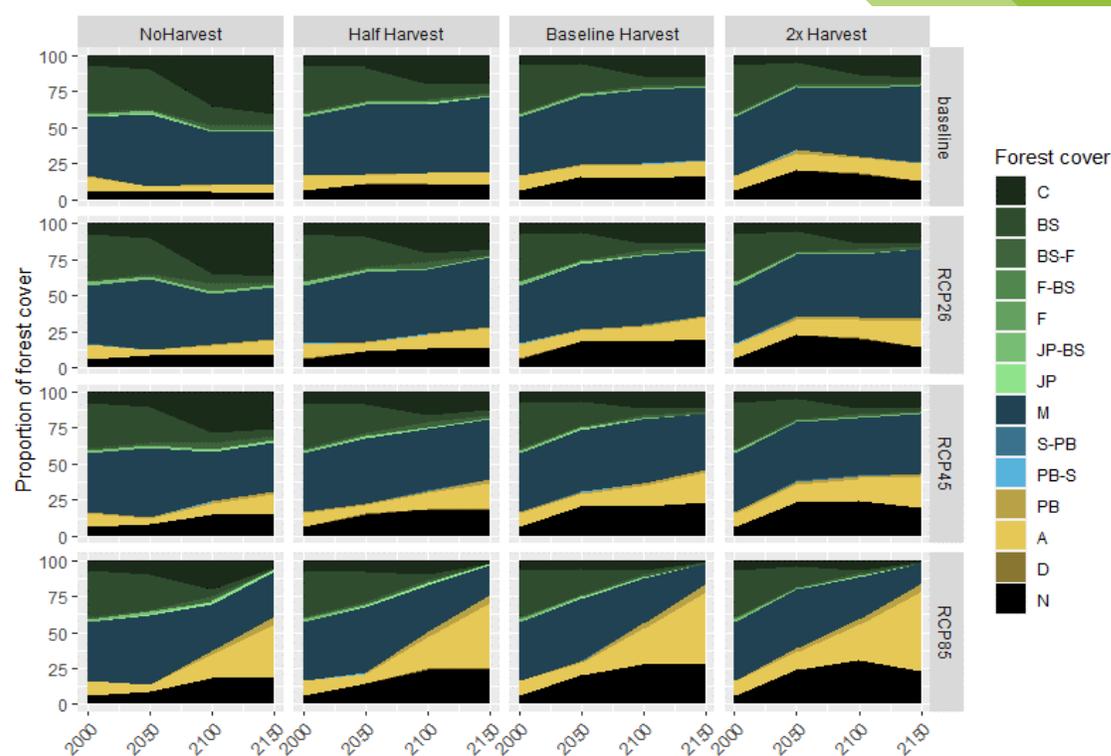
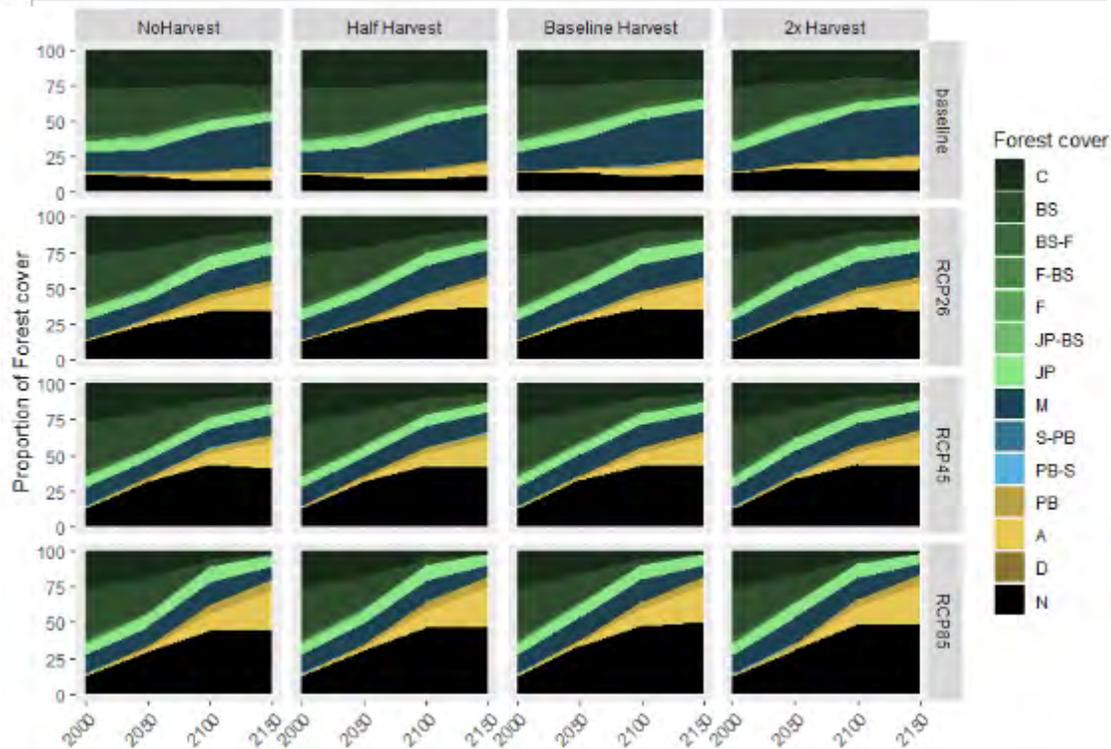
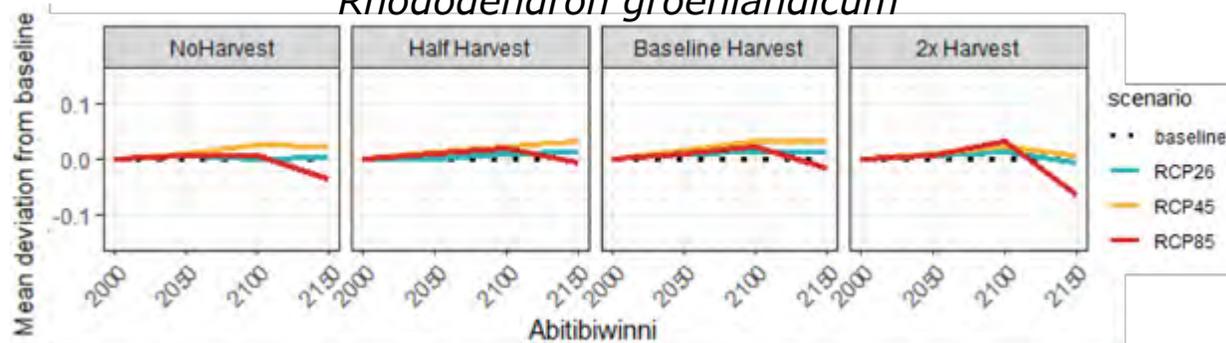
Exemples

- ◆ Résultats présentés → déviation de la probabilité de présence relativement aux scénarios sans changements climatiques
- ◆ Permet de mieux évaluer l'influence des scénarios en « lissant » de potentiels biais systématiques du modèle

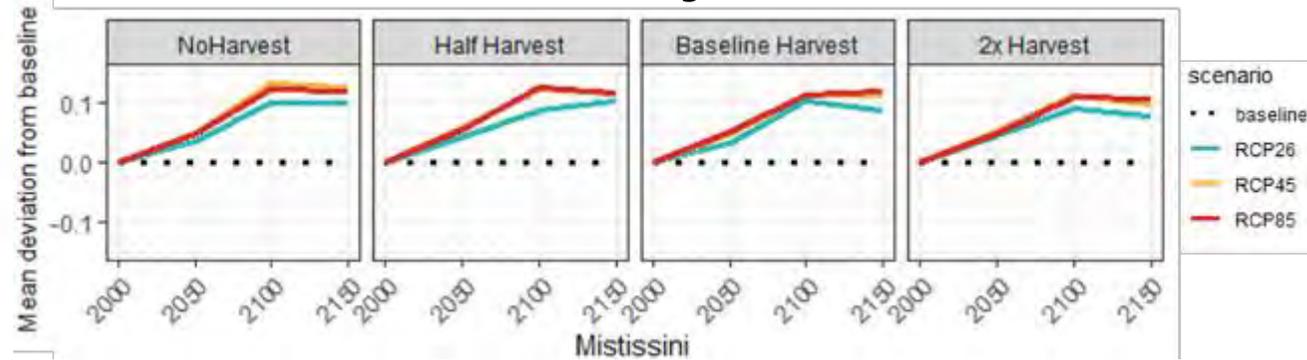


Exemples

Rhododendron groenlandicum

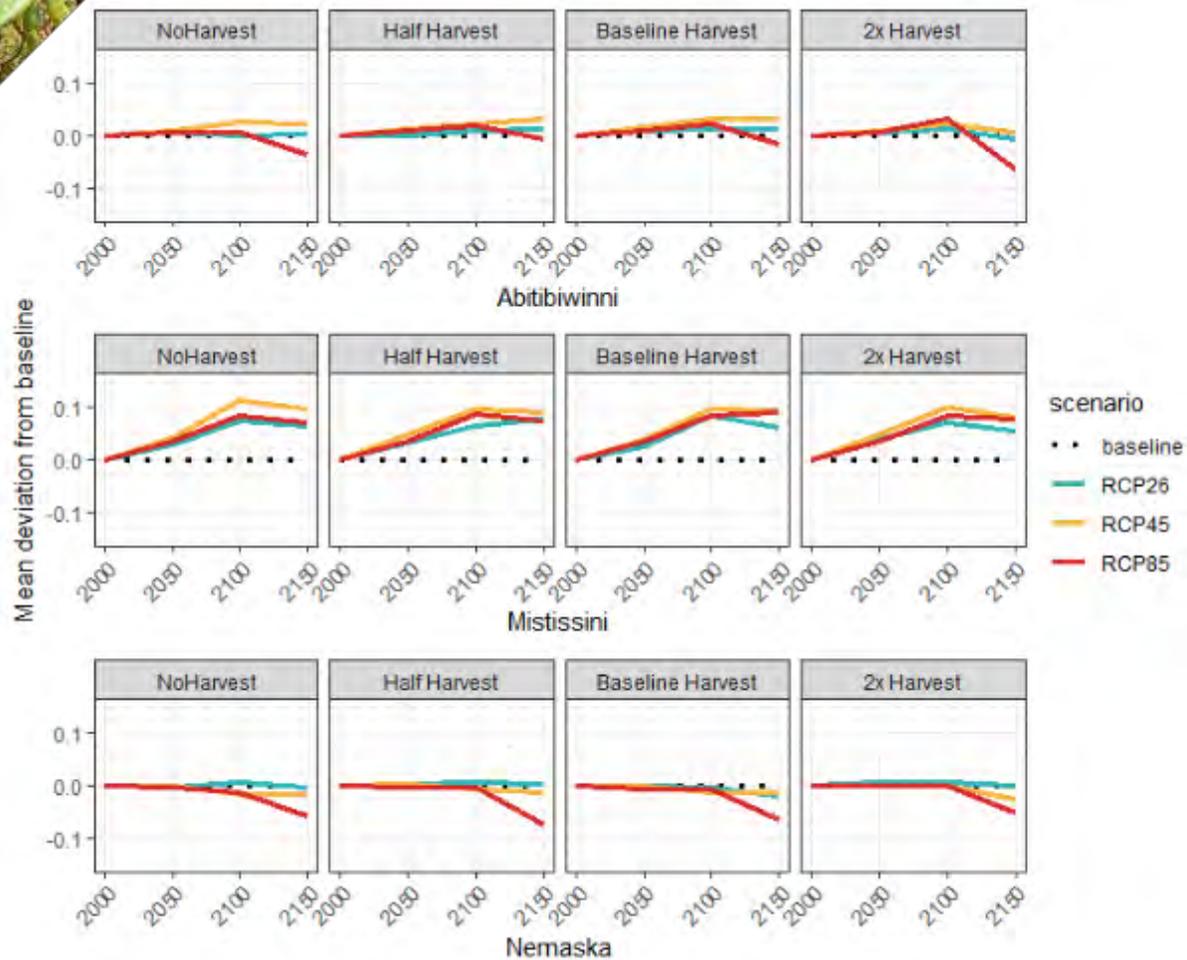


Vaccinium angustifolium

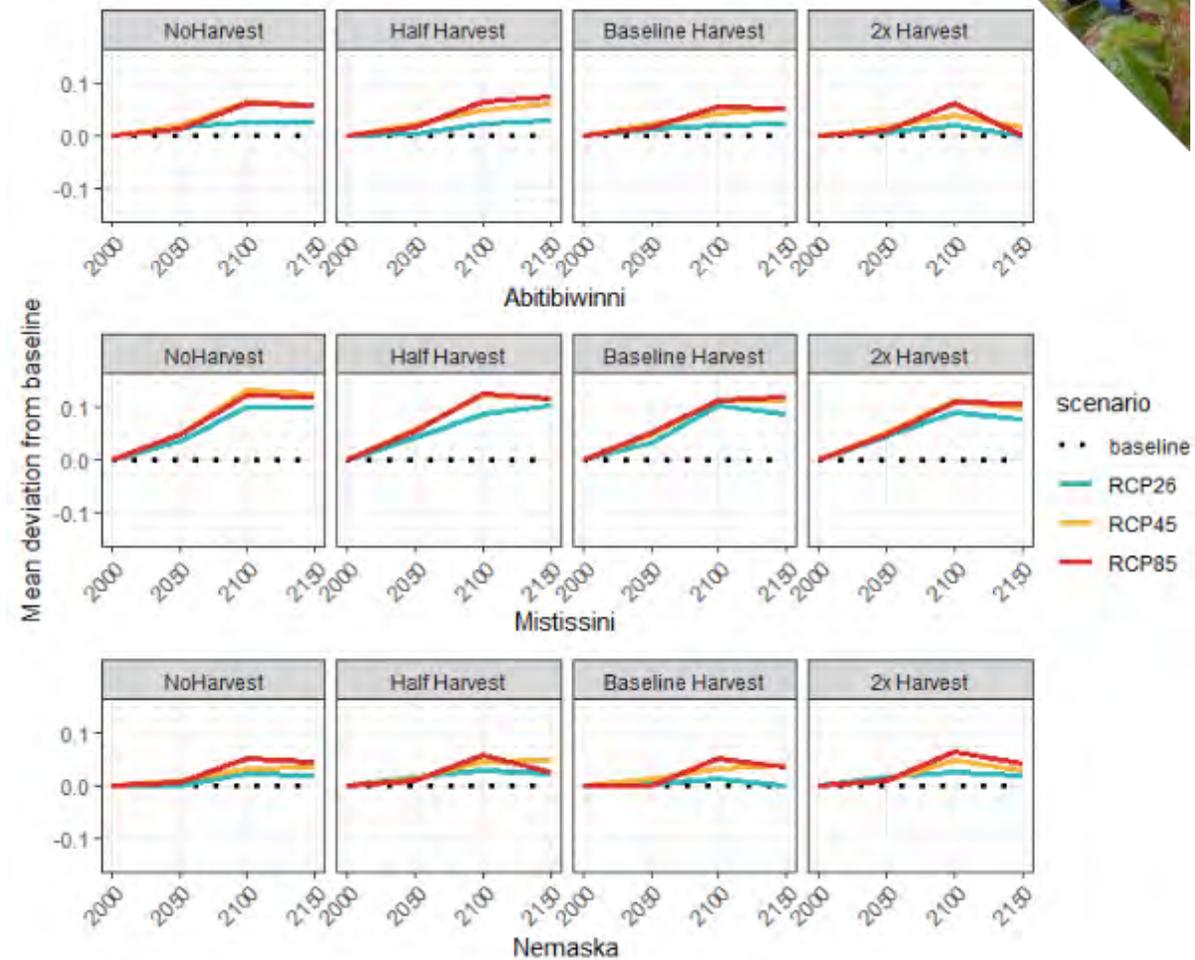


Aperçu des résultats complets

Rhododendron groenlandicum



Vaccinium angustifolium



Implications

Merci ! Questions ?

- ◆ Les deux espèces ne sont pas à risque sous des changements climatiques faibles à modérés
- ◆ Cependant, de trop grands changements dans le paysage pourraient avoir des conséquences néfastes
- ◆ Solutions :
 - ◆ Limiter la coupe pour éviter des impacts cumulatifs
 - ◆ Aménager le territoire pour limiter l'effet des feux
- ◆ Cela coïnciderait avec le maintien d'autres espèces boréales (caribou, certains oiseaux...)
- ◆ Cependant, pas de solution « miracle », il faudra adapter les solutions aux contextes/objectifs visés