

# Établissement Nouveaux Chercheurs

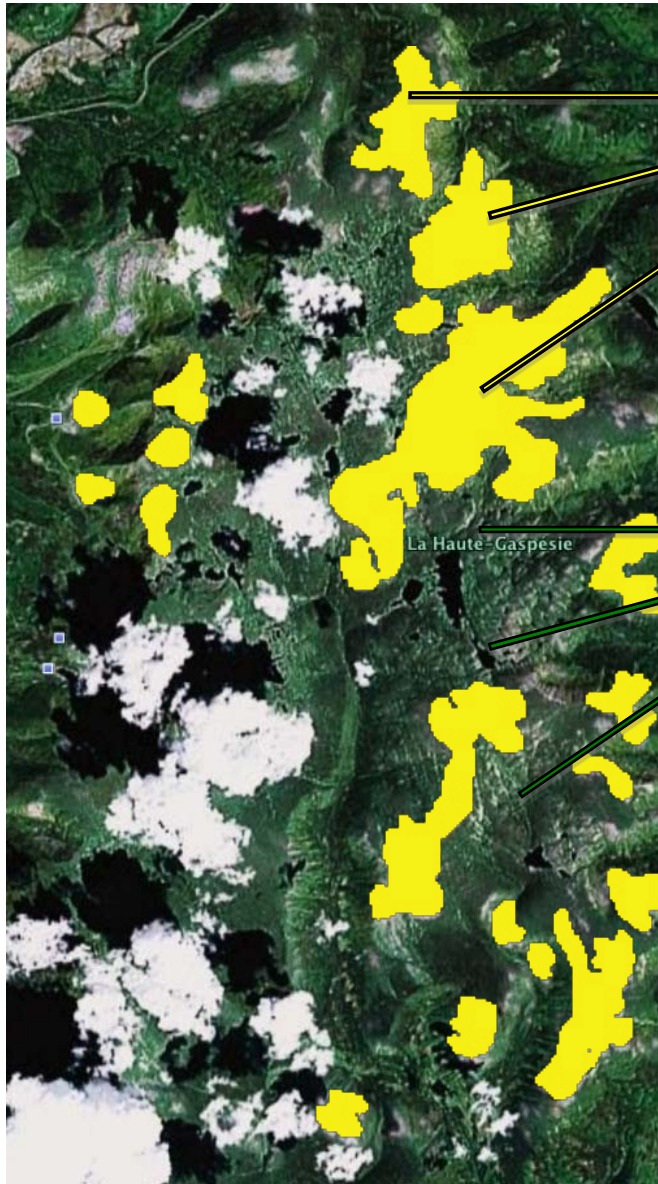
## Étude des impacts des changements climatiques le long des gradients environnementaux dans le Parc national de la Gaspésie

Stéphane Boudreau  
Chaire de recherche nordique en écologie des perturbations  
Centre d'études nordiques  
Département de Biologie et  
Université Laval

## Plan de la présentation

- Pourquoi étudier les écosystèmes alpins du Québec?
- Pourquoi les espèces arbustives?
- Résultats préliminaires et discussion
- Que signifie concrètement une subvention Établissement Nouveaux Chercheurs



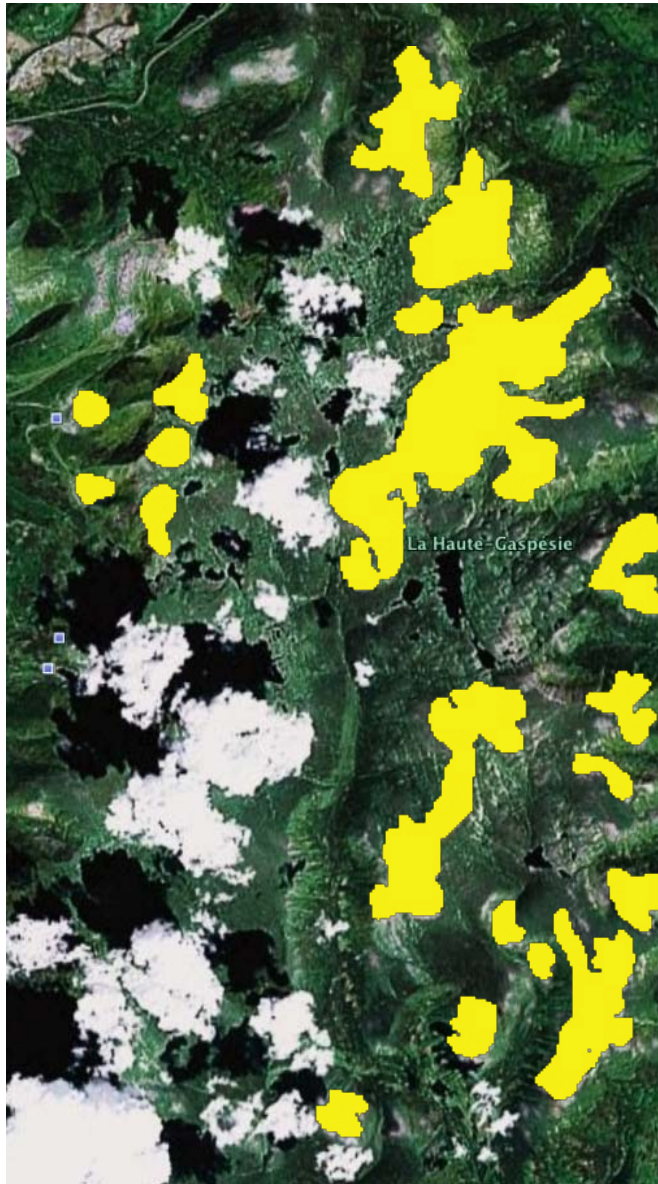


Espèces caractéristiques de  
la toundra alpine

Espèces caractéristiques de  
la forêt boréale

La diversité régionale est élevée

# 1. Pourquoi étudier les écosystèmes alpins? Importance pour la biodiversité



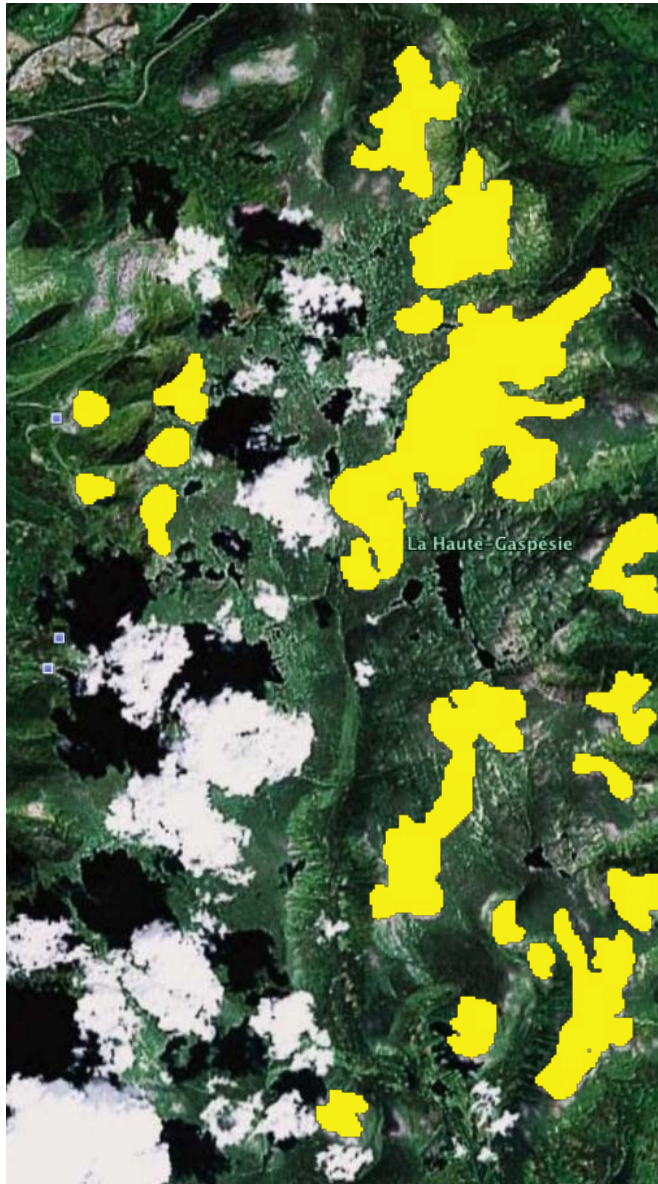
Forêt —————> Sommet

Zone 1      Zone 2      Zone 3      Zone 4      Zone 5

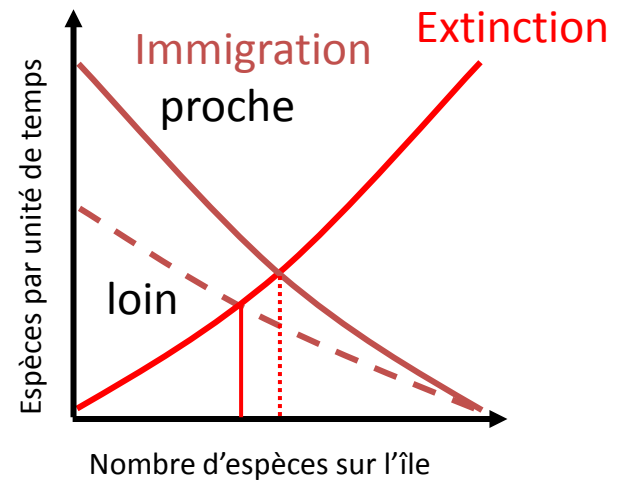
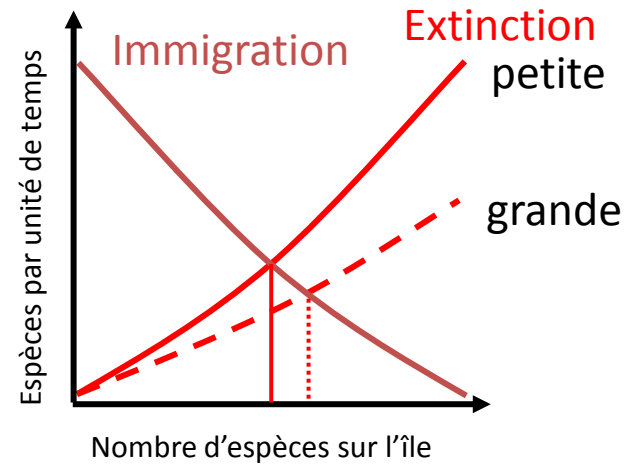
*Alnus crispa*      \_\_\_\_\_  
*Alnus rugosa*      \_\_\_\_\_  
*Kalmia polifolia*      \_\_\_\_\_

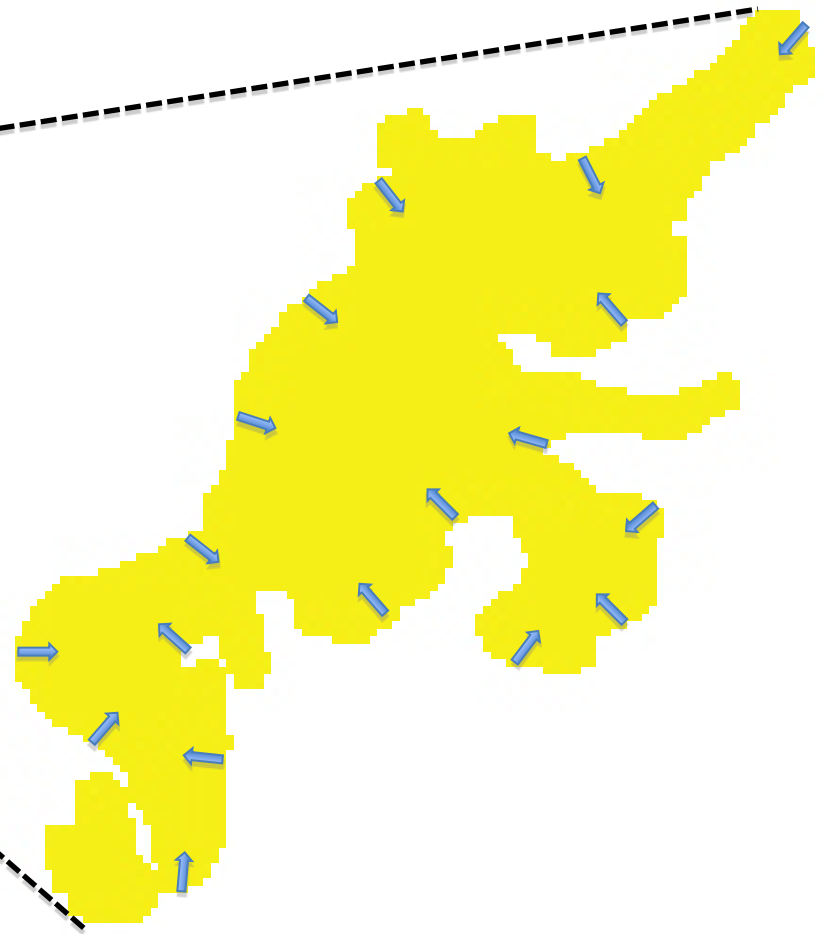
\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Lonicera involucrata*      \_\_\_\_\_  
*Salix argyrocarpa*      \_\_\_\_\_  
*Salix planifolia*      \_\_\_\_\_  
*Salix glauca* ssp. *callicarpaea*      \_\_\_\_\_  
*Vaccinium ovalifolium*      \_\_\_\_\_  
*Vaccinium oxycoccus*      \_\_\_\_\_  
*Ribes triste*      \_\_\_\_\_  
*Ribes glandulosum*      \_\_\_\_\_  
*Vaccinium cespitosum*      \_\_\_\_\_  
*Ledum groenlandicum*      \_\_\_\_\_  
*Betula glandulosa*      \_\_\_\_\_

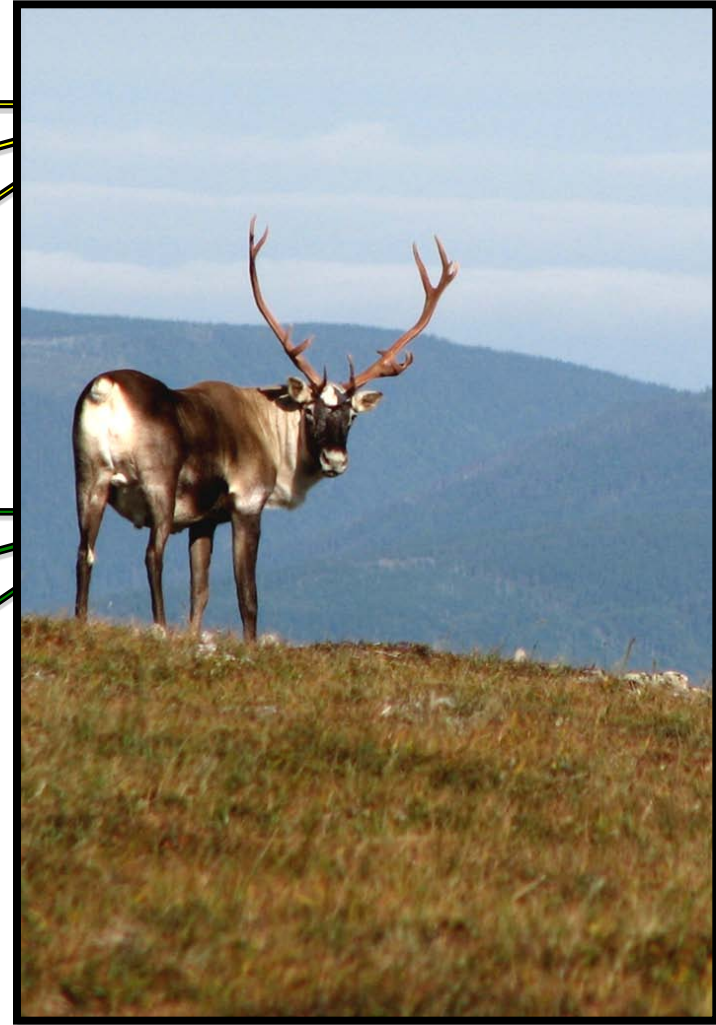
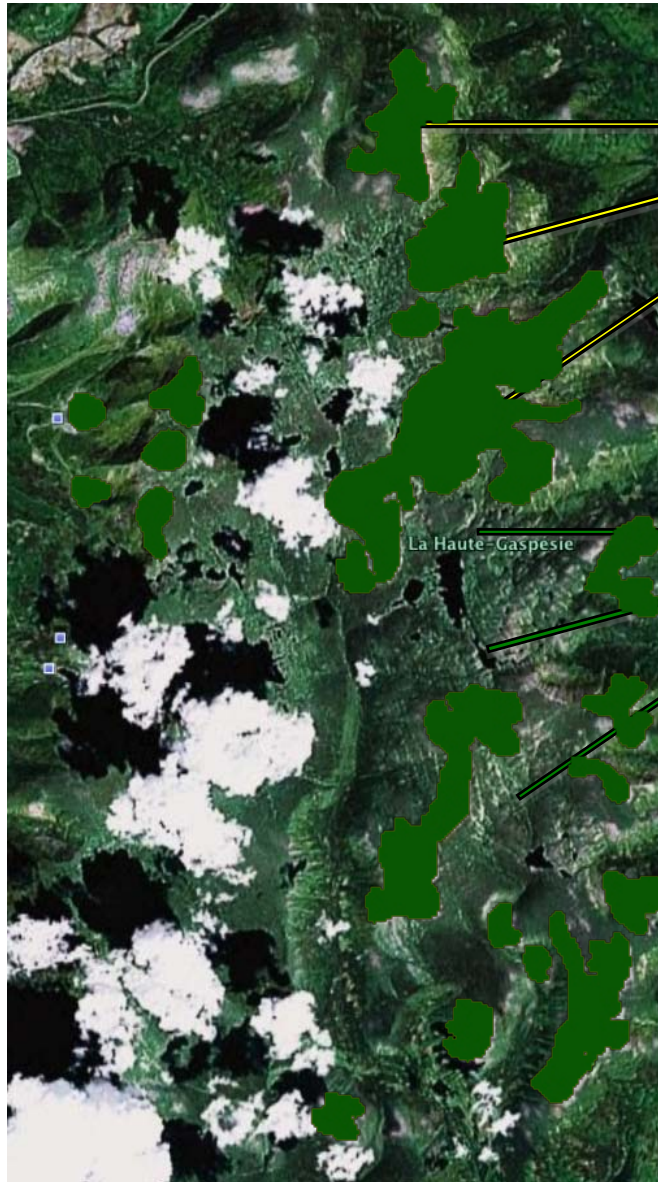


## Théorie de la *biogéographie insulaire*

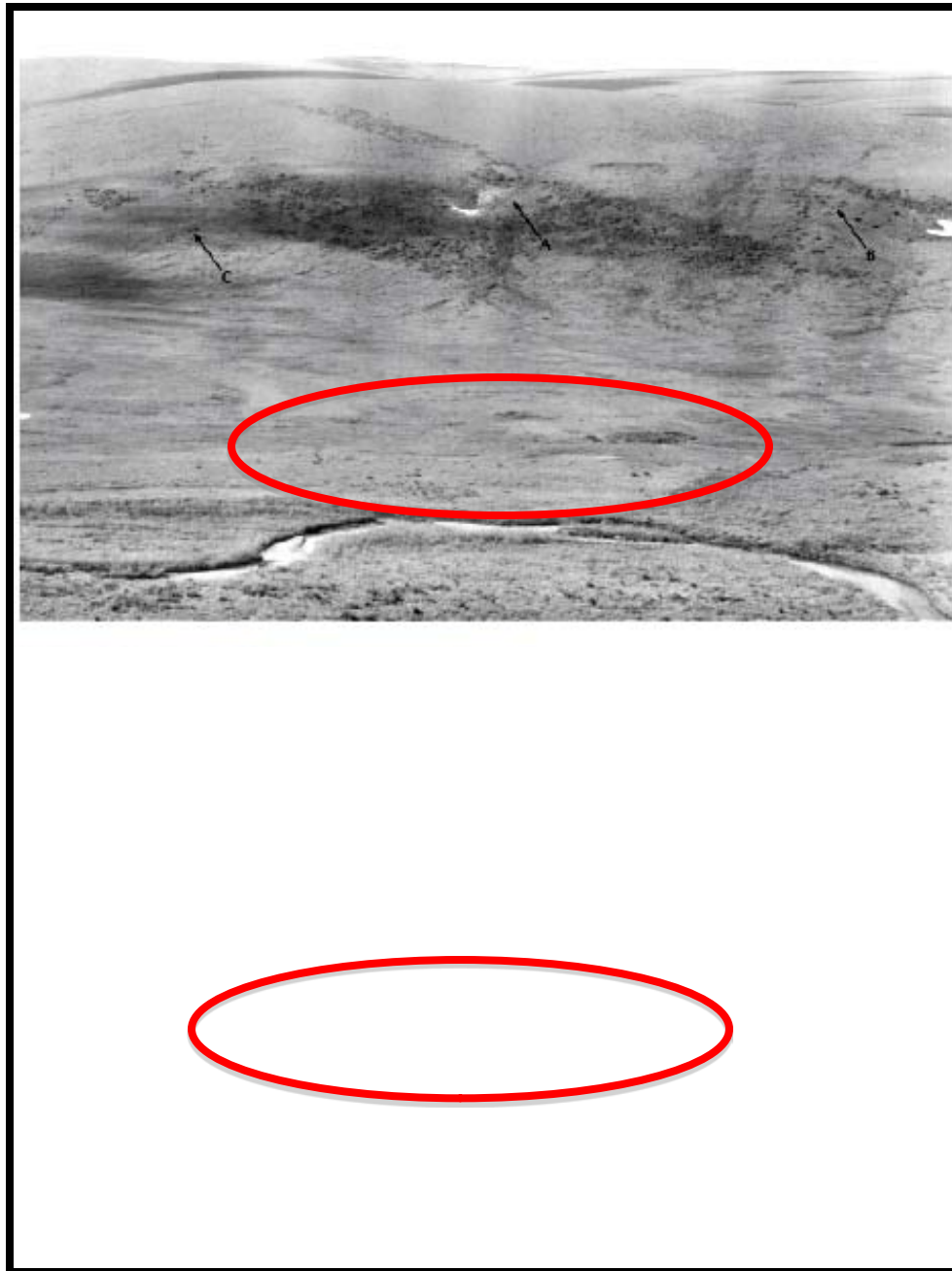




# 1. Pourquoi étudier les écosystèmes alpins? Importance pour la biodiversité



## 2. Pourquoi les espèces arbustives



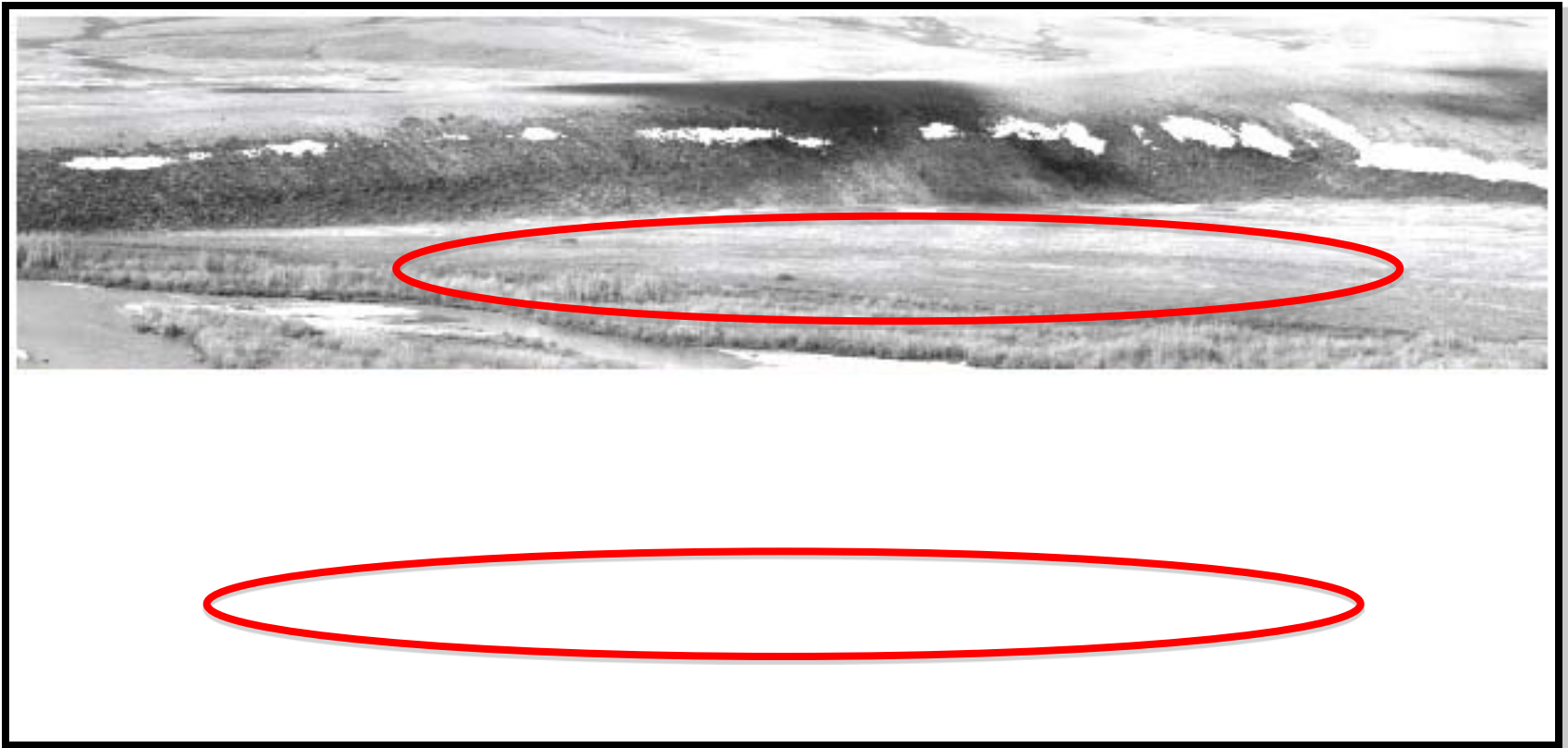




Photo: Marcel Blondeau

Source: Tremblay et Lévesque, en préparation

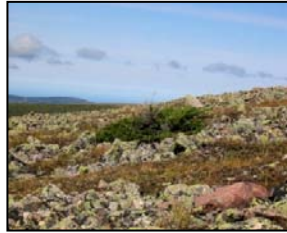


Photo: Benoît Tremblay

Zone 5



Zone 4



Zone 3



Limite des  
krummholz



Zone 2



Zone 1



## Objectifs

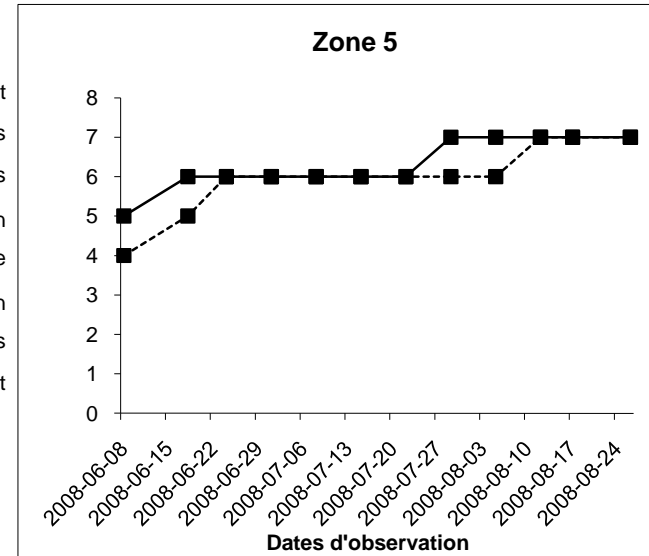
1. Caractériser la phénologie des espèces végétales le long d'un gradient altitudinal
2. Inférer le taux de déplacement altitudinal des espèces arbustives et arborescentes
3. Déterminer le potentiel de réponse des espèces arbustives (croissance) aux changements climatiques récents

## Méthodes

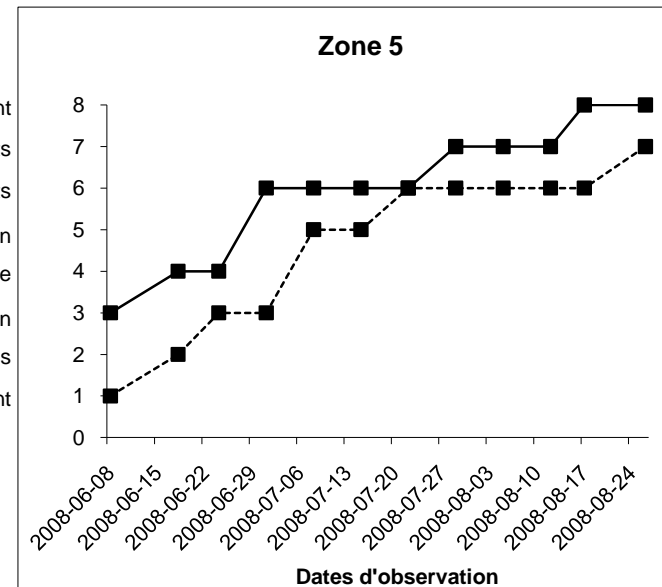
- Relevés phénologiques
- Relevés de végétation
- Mesure de production de fruits et de graines
- Viabilité des graines
- Analyses dendrochronologiques



Aoûtement  
 Maturation des fruits  
 Production de fruits  
 Fin floraison  
 Floraison mature  
 Début floraison  
 Maturation des feuilles  
 Débourrement



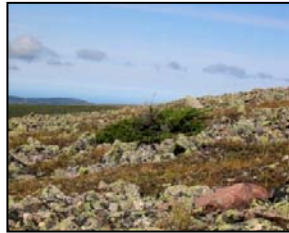
Aoûtement  
 Maturation des fruits  
 Production de fruits  
 Fin floraison  
 Floraison mature  
 Début floraison  
 Maturation des feuilles  
 Débourrement



Zone 5



Zone 4



Zone 3



Limite des  
krummholz

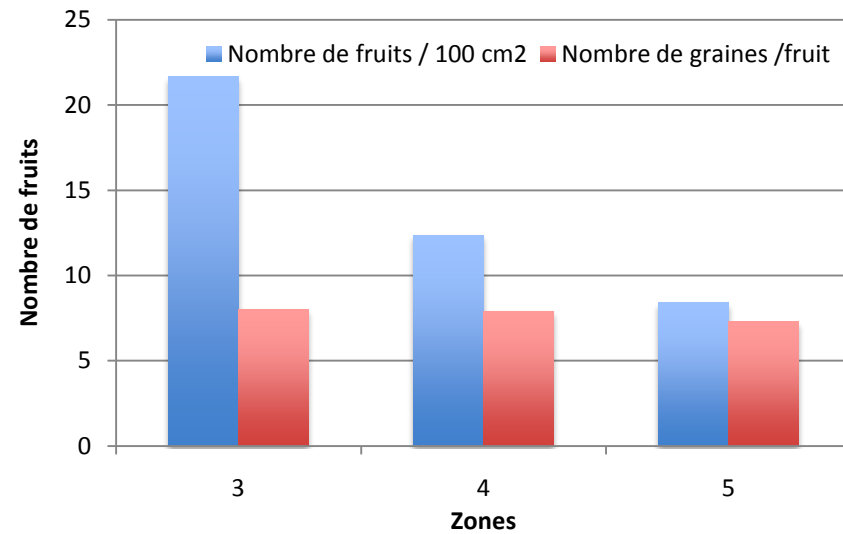
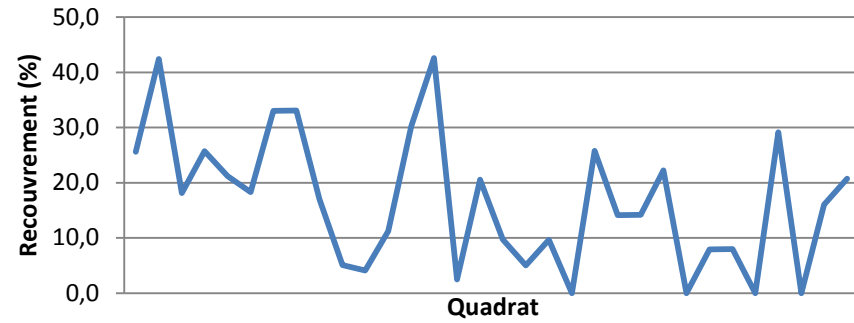


Zone 2

Zone 1



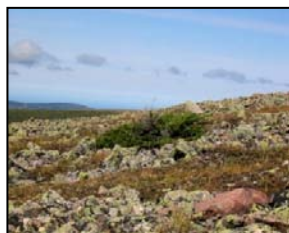
*Empetrum nigrum*



Zone 5



Zone 4



Zone 3



Limite des  
krummholz



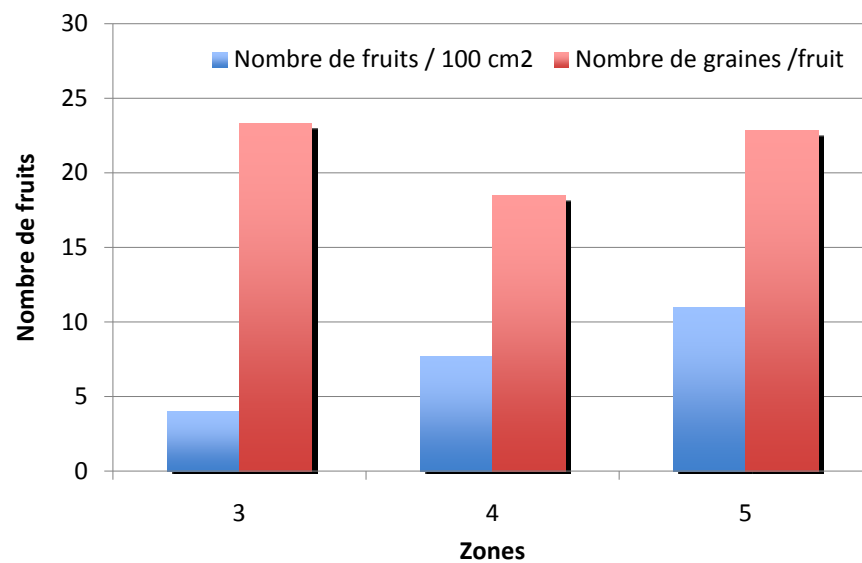
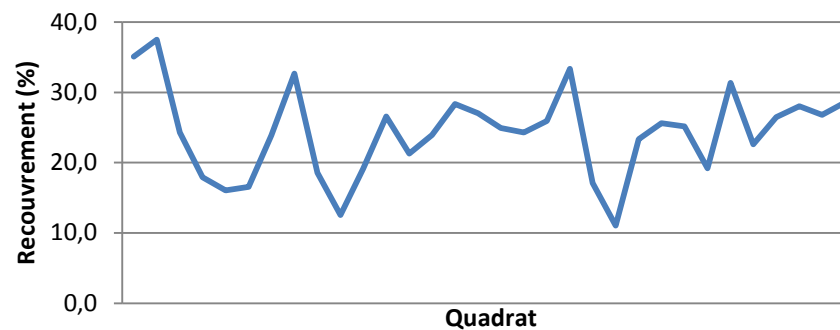
Zone 2



Zone 1



*Vaccinium uliginosum*



Zone 5



Zone 4



Zone 3



Limite des  
krummholz



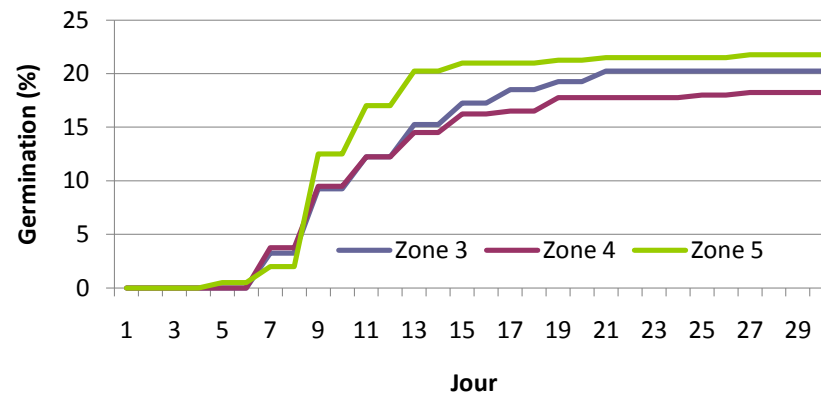
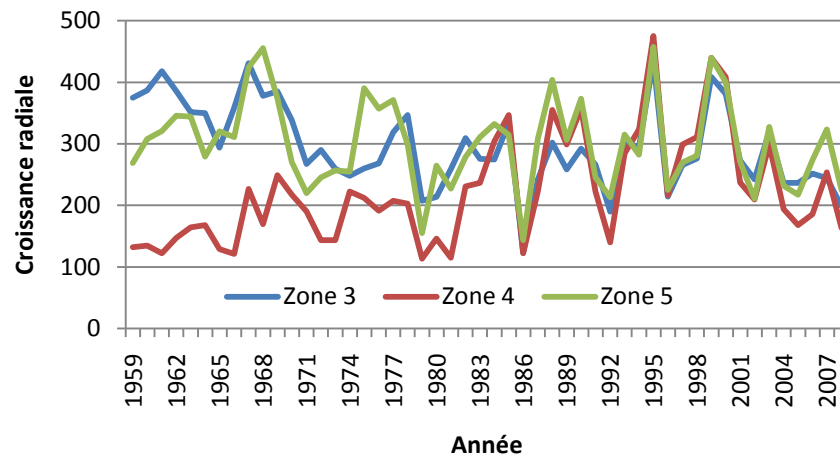
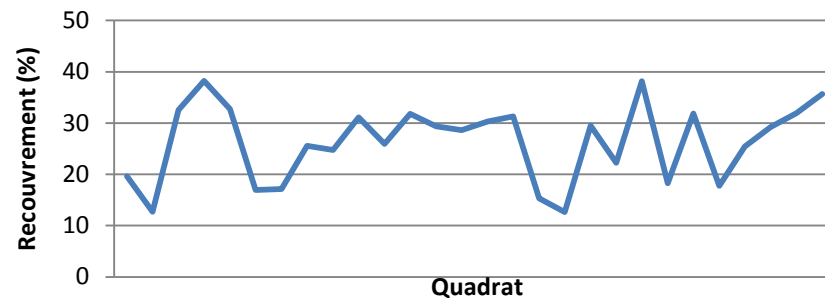
Zone 2



Zone 1



## Bouleau glanduleux



La formation de personnel hautement qualifié

Catherine Dumais (M.Sc.)

Nicolas Fontaine, Marianne Ricard, Florence Pagé-Larivière (B.Sc.)

La possibilité d'établir des collaborations (dans ce cas-ci, avec le Parc National de la Gaspésie)

La possibilité d'équiper le laboratoire

De mieux comprendre l'écologie des espèces qui sont au centre de mon programme de recherche sur la dynamique de la strate arbustive en réponse aux changements climatiques

# Remerciements

Catherine Dumais

Aide : Nicolas Fontaine  
Florence Pagé-Larivière  
Marianne Ricard  
Pascale Ropars  
Joanie Vandewalle  
Marie-Pascale Villeneuve Simard  
Noémie Gagnon-Lupien  
Alexandre Truchon-Savard

M. Claude Isabel

# Organismes subventionnaires

Fonds de recherche  
sur la nature  
et les technologies

Québec 

