

Projet d'Atlas de la biodiversité du Québec nordique

Frédéric Poisson
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs,
Direction du patrimoine écologique et des parcs.

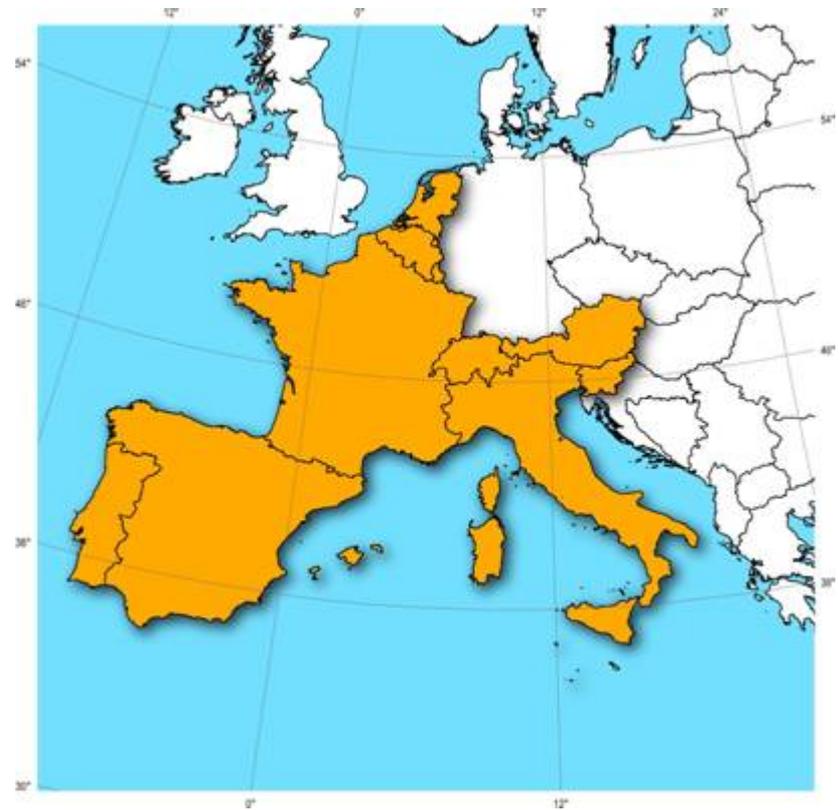
Septembre 2010

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



Province de Québec 1 667 441 km²

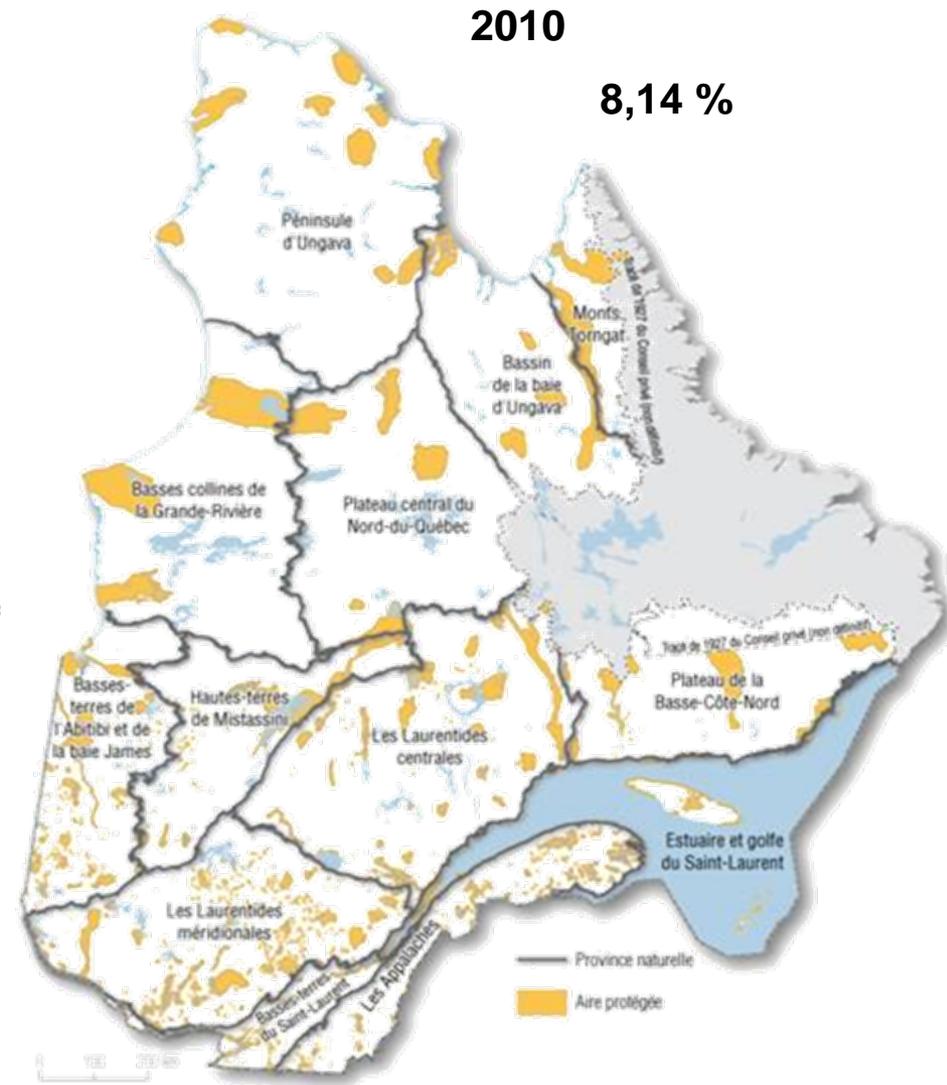
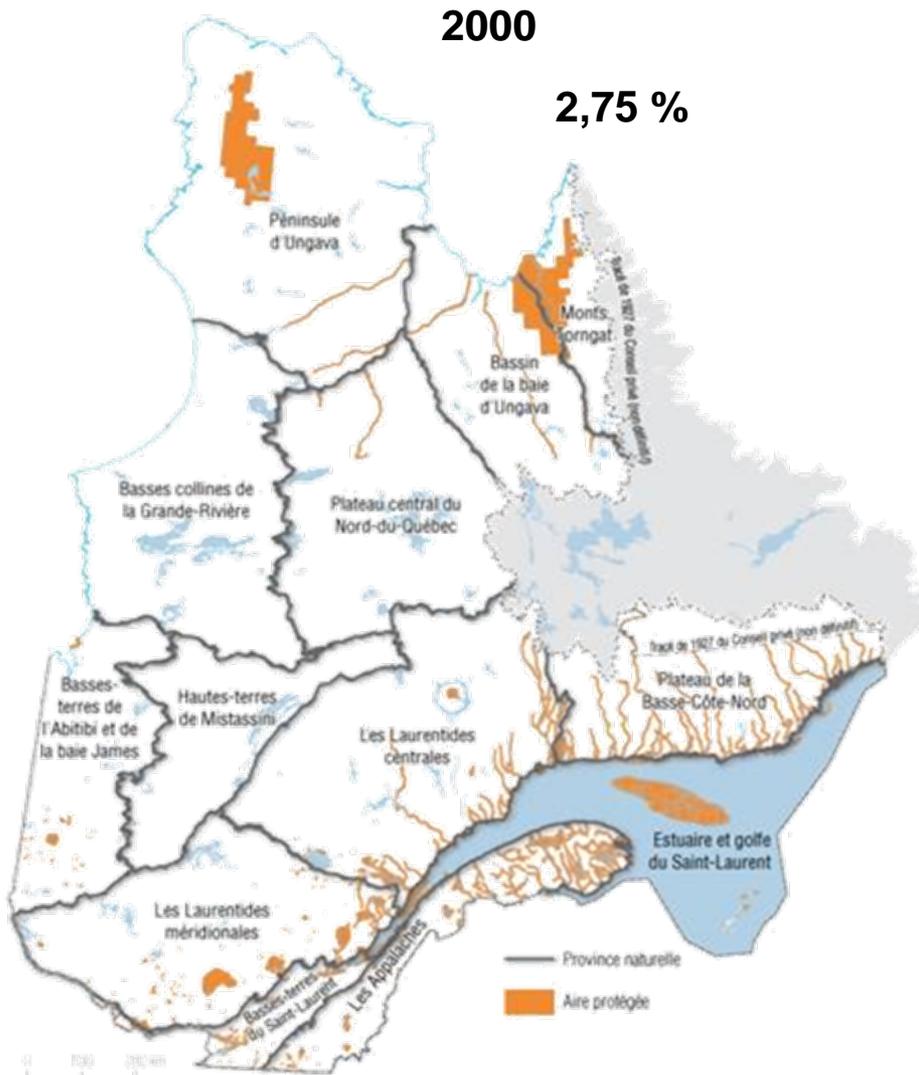


Les aires protégées au Québec

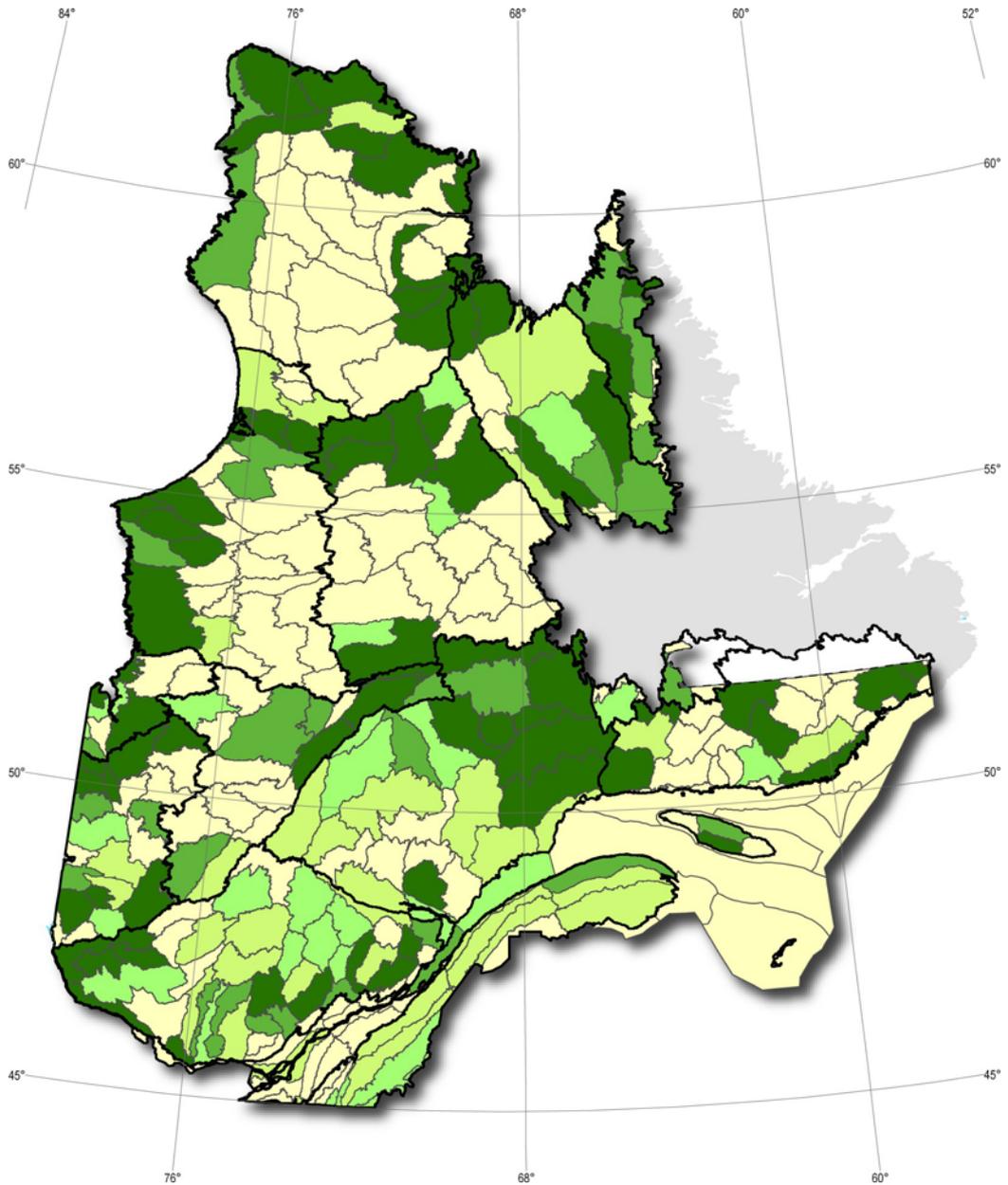


*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

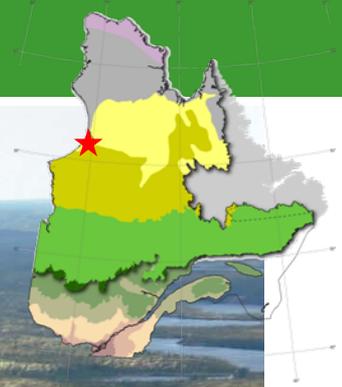
Québec 



Contribution



Atlas de biodiversité du Québec nordique



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



Québec 

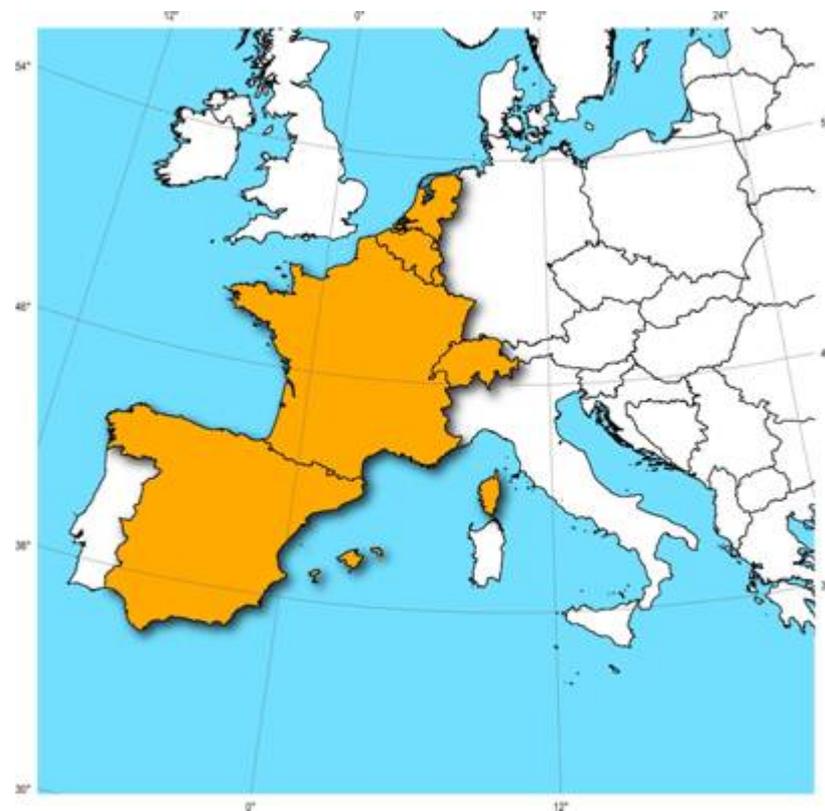


2009 à 2011

Budget 1,5 millions de dollars

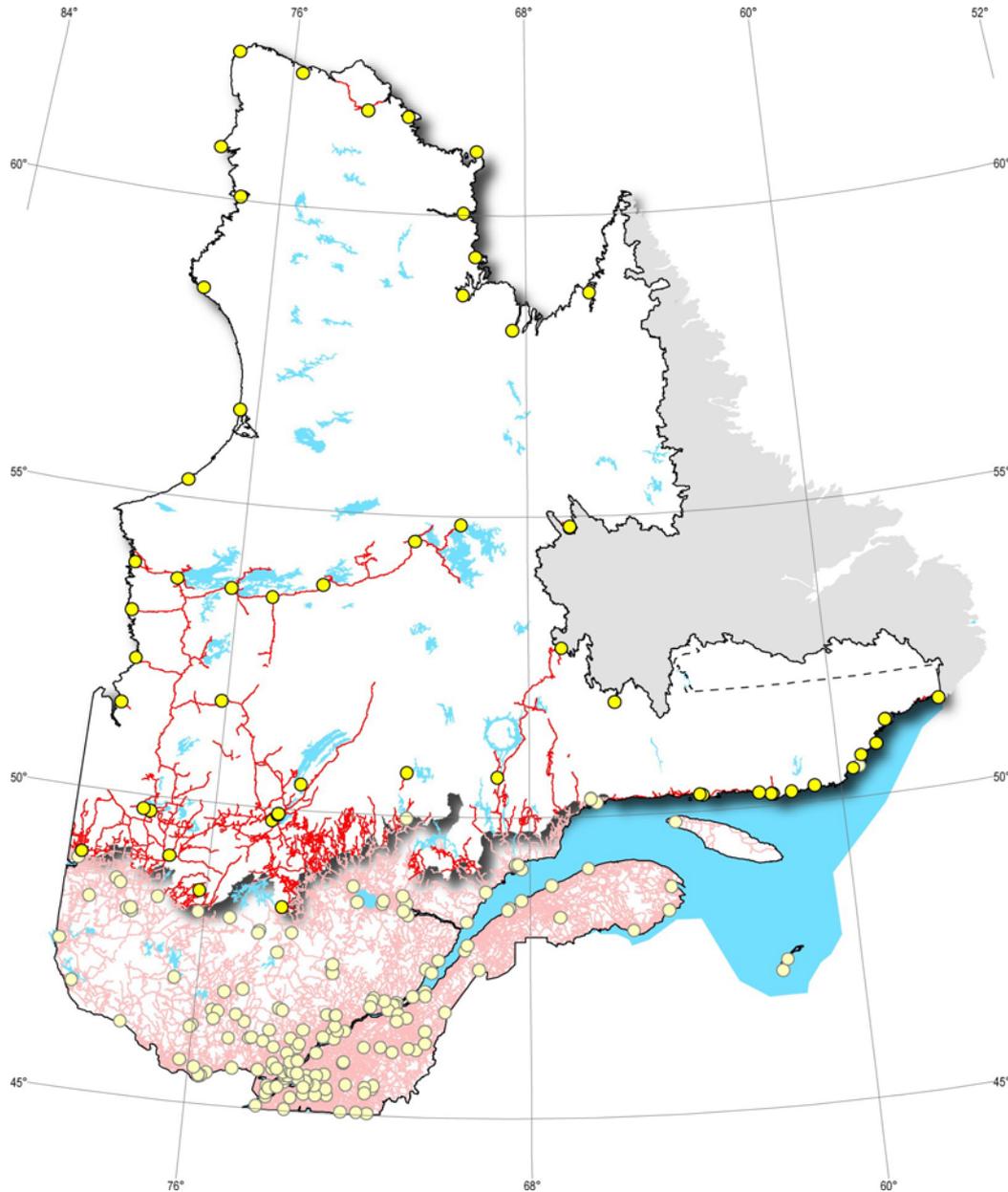


Province de Québec 1 667 441 km²
- Territoire d'étude 1 186 524 km²



Accessibilité

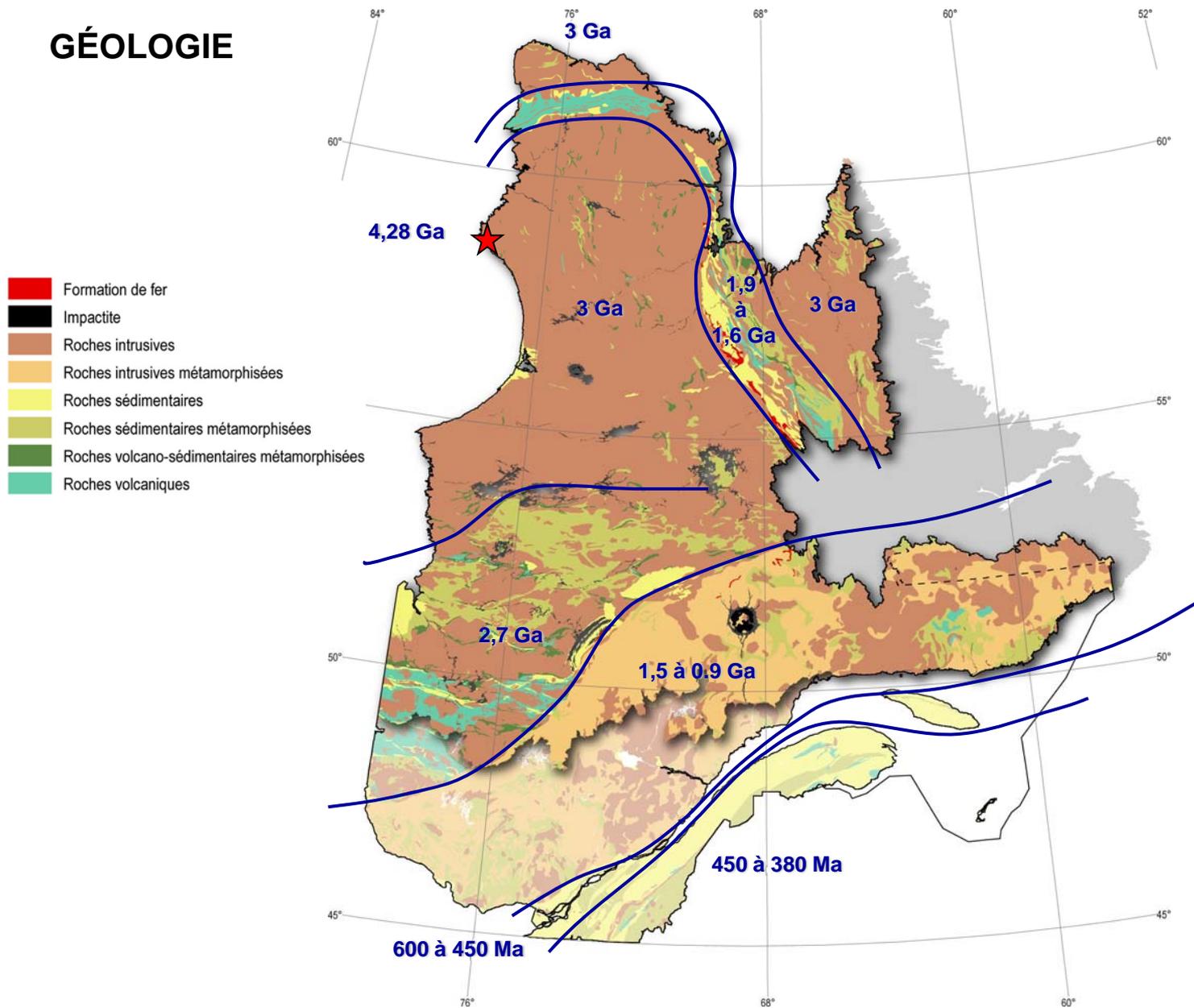
- Aéroport
- Route



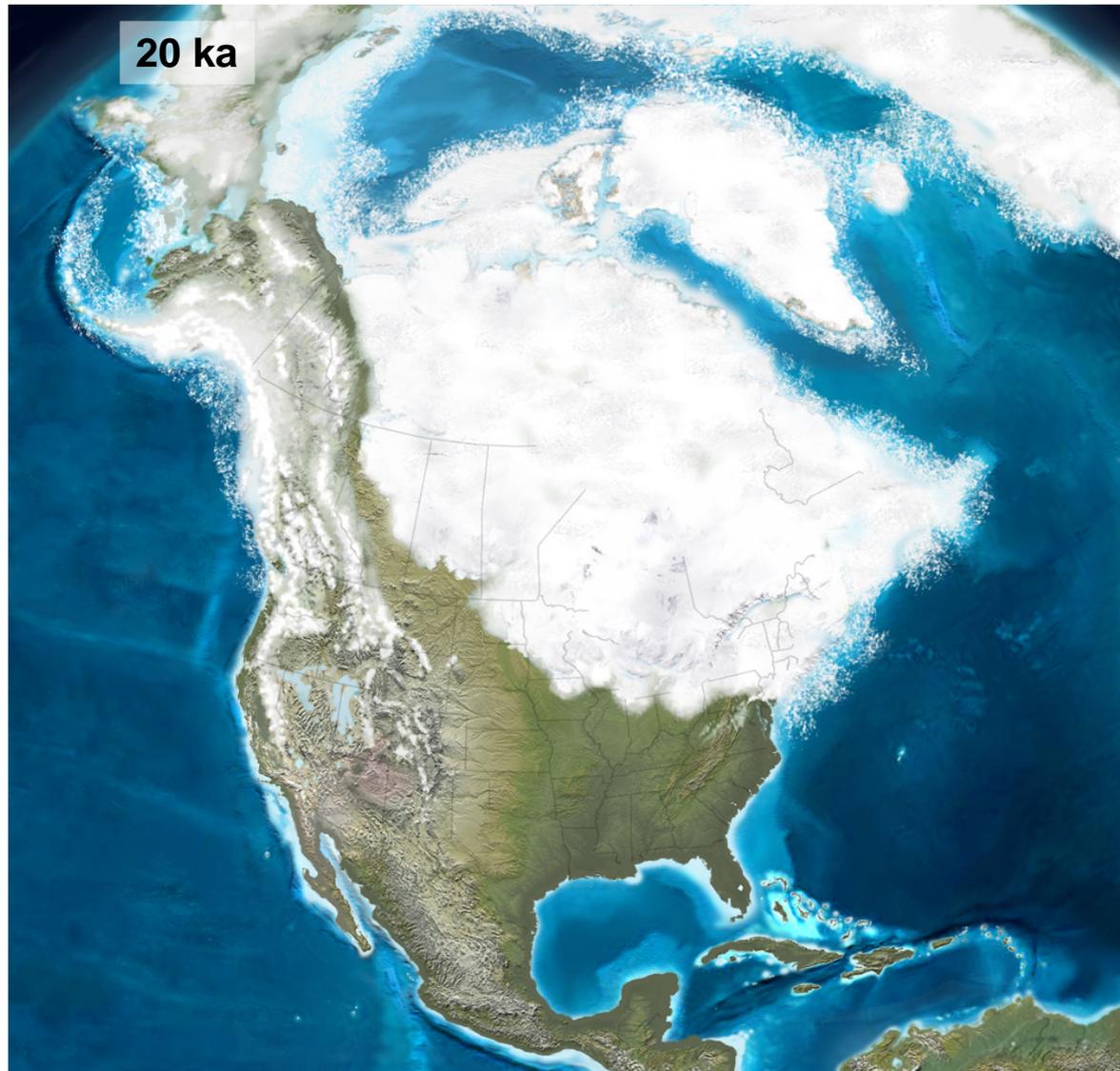
Connaissances du milieu physique



GÉOLOGIE



Déglaciation



Déglaciation

- 1) Mer de Goldthwait
- 2) Lac Vermont
- 3) Lac Algonquin
- 4) Moraine de Belles Amours



J.S. Vincent : Le quaternaire du sud-est du bouclier canadien p.266-295; in R.J. Fulton, 1989. Le quaternaire du Canada et du Groenland. Commission géologique du Canada, 907 p.

Déglaciation

- 1) Mer de Goldthwait
- 2) Mer de Champlain
- 3) Lac post-Algonquin
- 4) Moraine de Saint-Narcisse
- 5) Moraine de Baie-Trinité
- 6) Moraine de Paradise



Déglaciation

- 1) Mer de Goldthwait
- 2) Mer de Champlain
- 3) Mer de Laflamme
- 4) Moraine interlobaire d'Harricana
- 5) Lac Barlow
- 6) Moraine de la Côte-Nord
- 7) Moraine de Little Drunken
- 8) Moraine de Sebaskachu



Déglaciation

- 1) Mer de Goldthwait
- 2) Lac Lampsilis
- 3) Mer de Laflamme
- 4) Moraine interlobaire d'Harricana
- 5) Lac Barlow
- 6) Lac Ojibway
- 7) Lac McLean
- 8) Lac Naskaupi



Déglaciation

- 1) Mer de Goldthwait
- 2) Lac Lampsilis
- 3) Mer de Laflamme
- 4) Mer de Tyrell
- 5) Moraine de Sakami
- 6) Lac Matawaskin

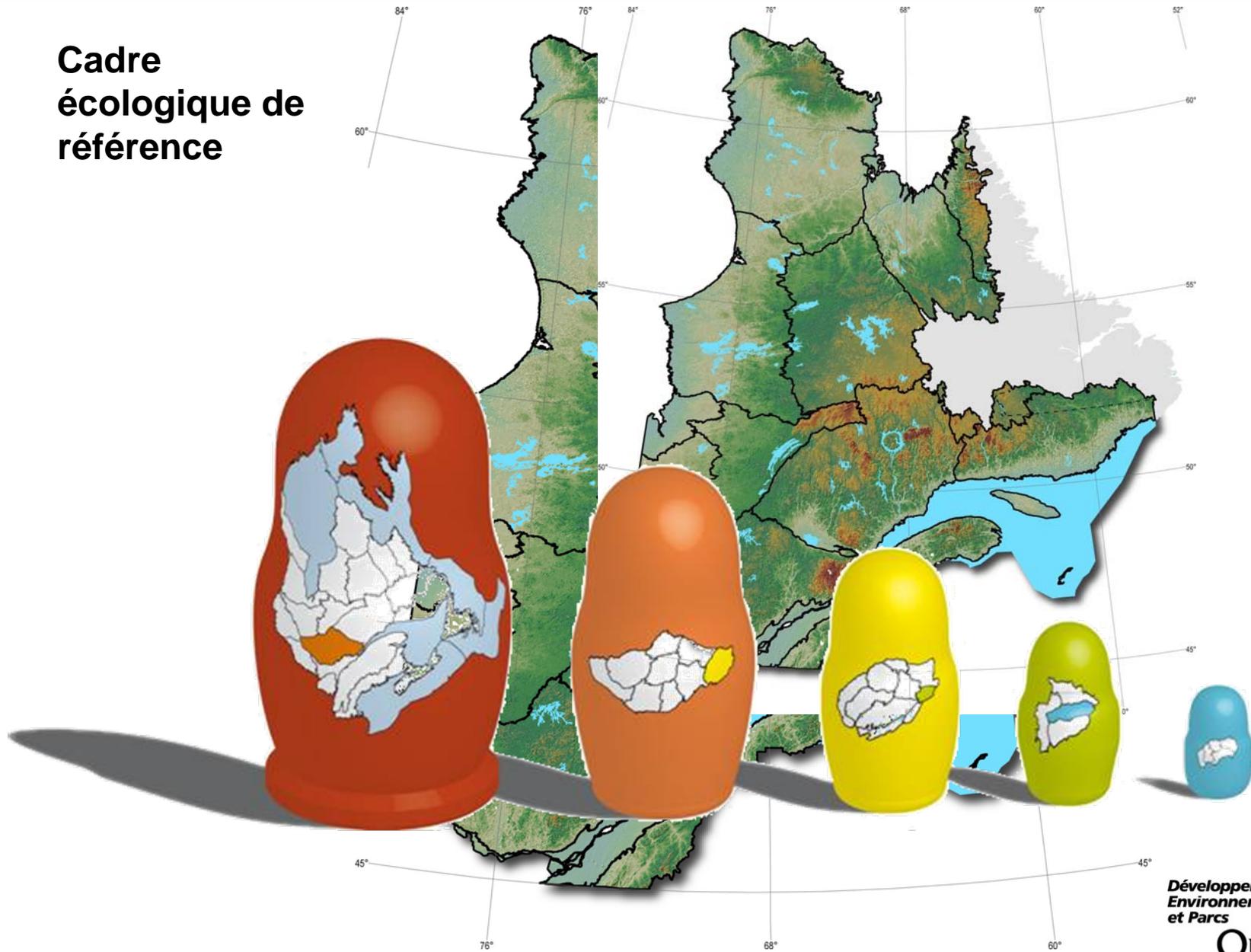


Déglaciation

- 1) Mer de Tyrell
- 2) Mer d'Iberville

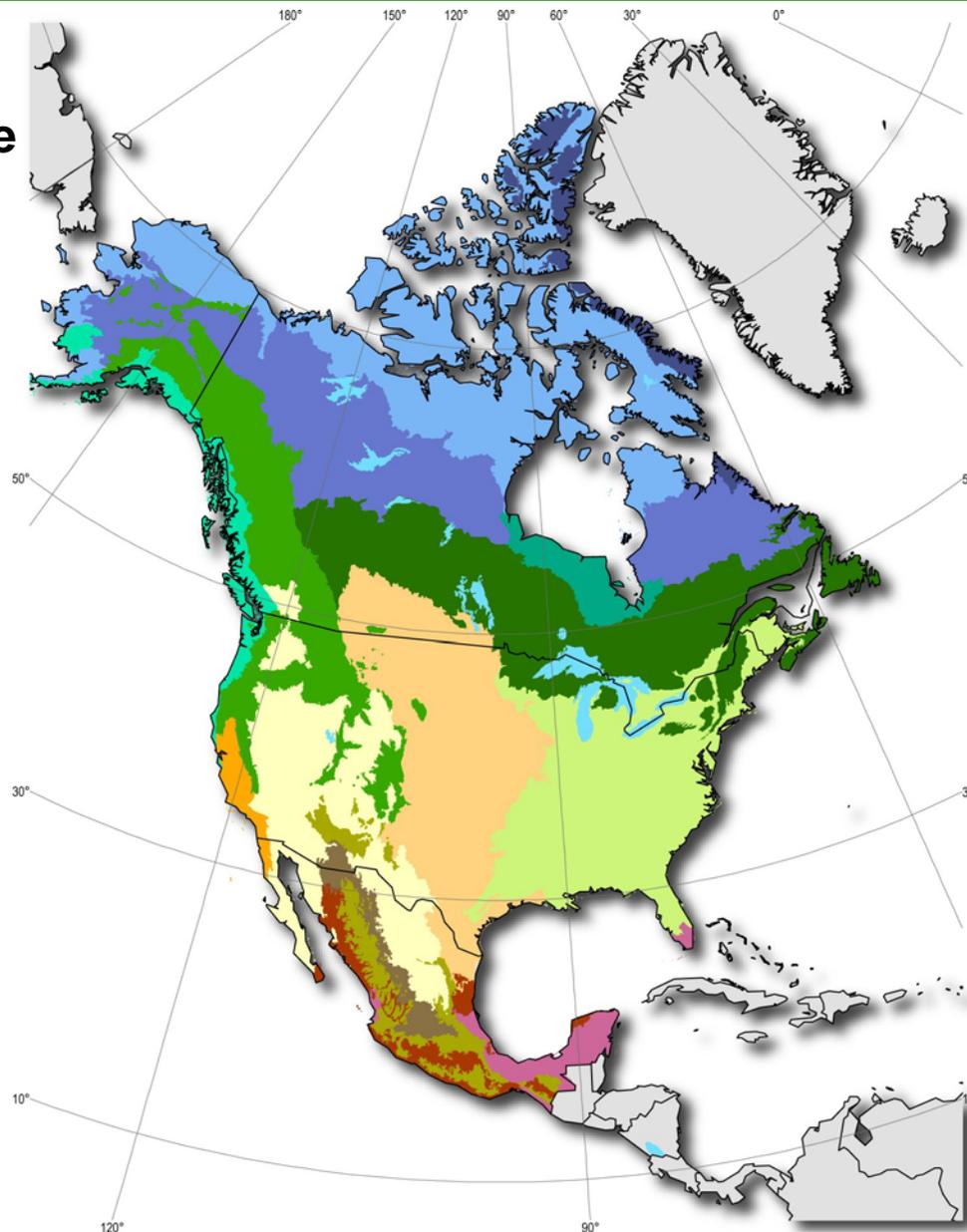


Cadre écologique de référence



Écorégions de l'Amérique du Nord

Niveau I



- 1. Cordillère arctique
- 2. Toundra
- 3. Taïga
- 4. Plaine d'Hudson
- 5. Forêt septentrionale
- 6. Montagne forestière du Nord-Ouest
- 7. Forêt maritime de la côte occidentale
- 8. Forêt tempérée de l'Est
- 9. Grande plaine
- 10. Désert de l'Amérique du Nord
- 11. Californie méditerranéenne
- 12. Haute terre semi-aride méridionale
- 13. Sierra tempérée
- 14. Forêt tropicale sèche
- 15. Forêt tropicale humide

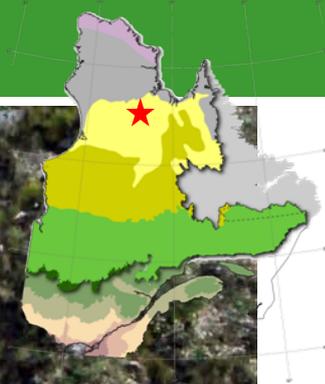
Commission de Coopération
Environnementale, 2006

Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec

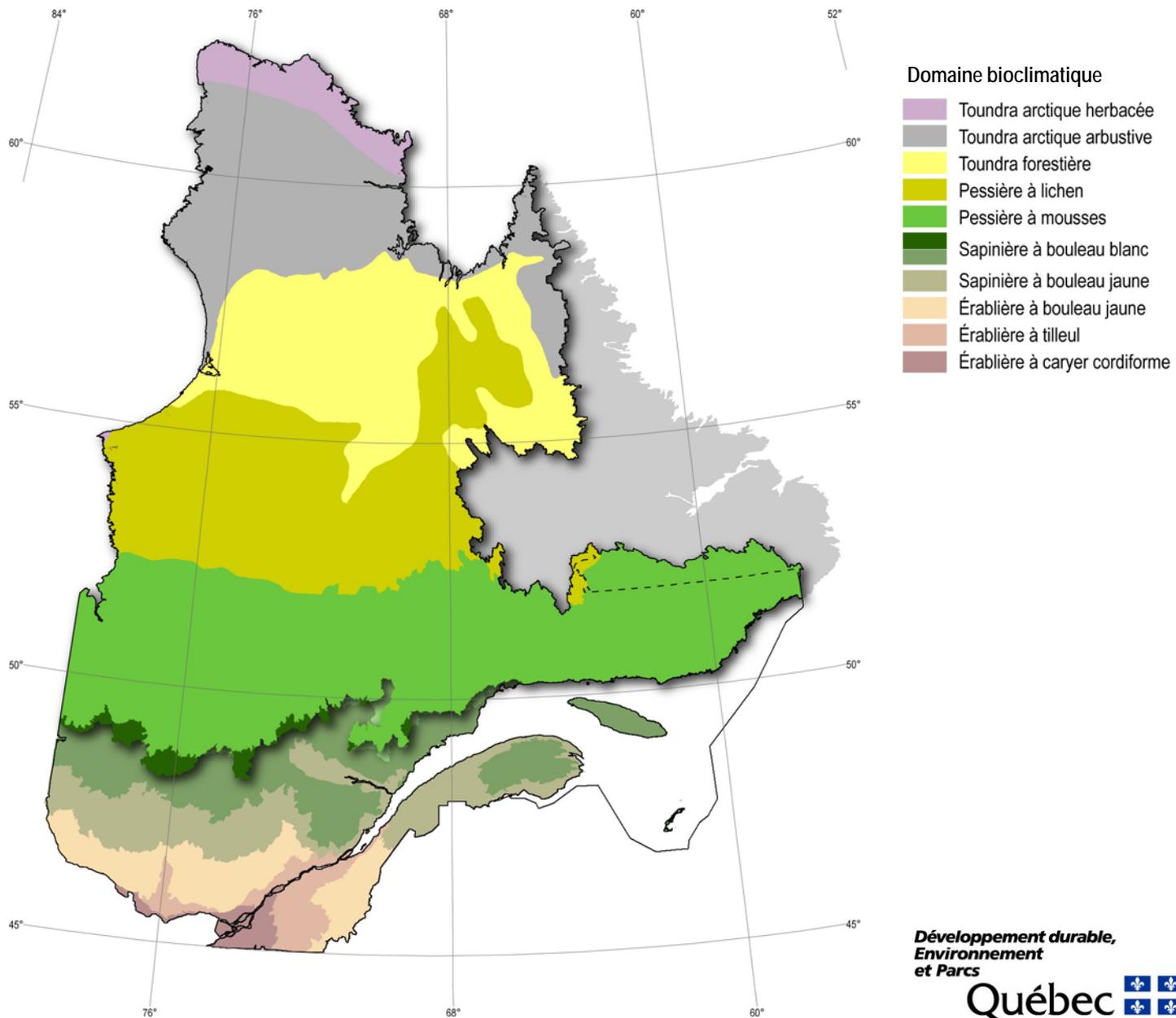


Connaissances du vivant



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

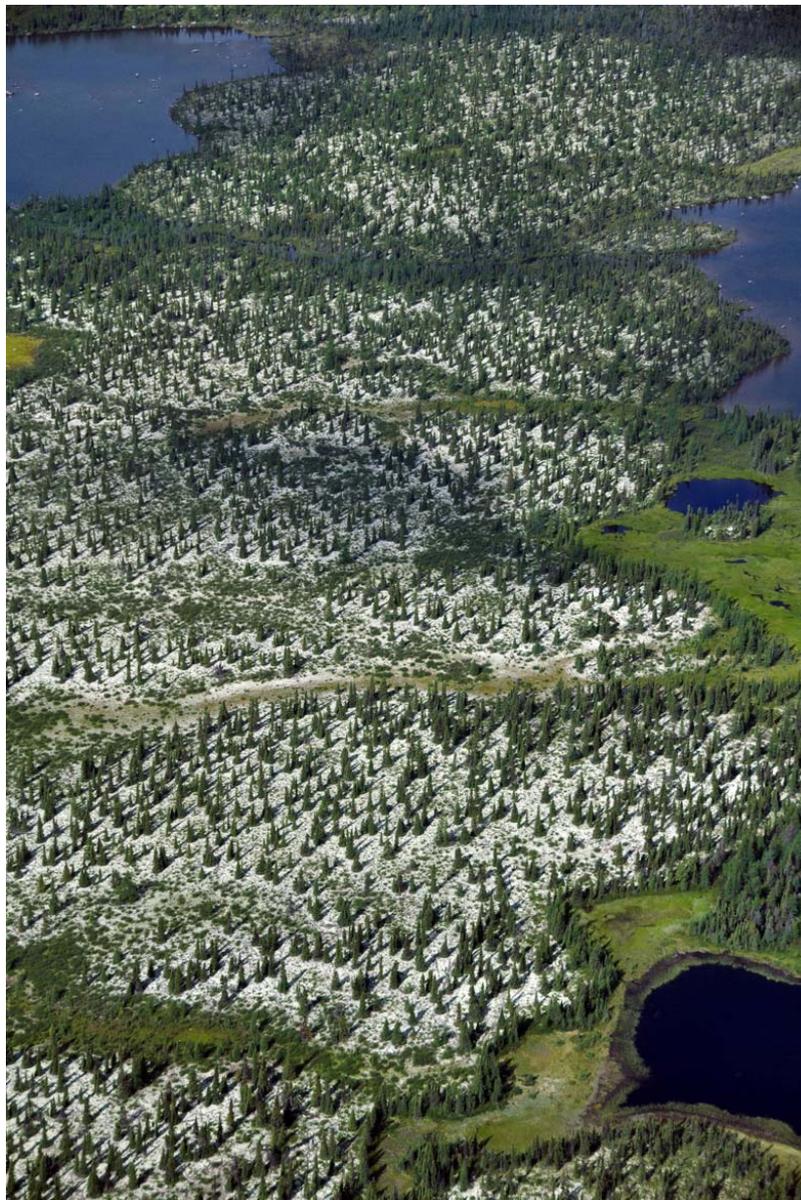
Québec 



Pessière noire à mousse



Pessière noire à lichen



Toundra forestière

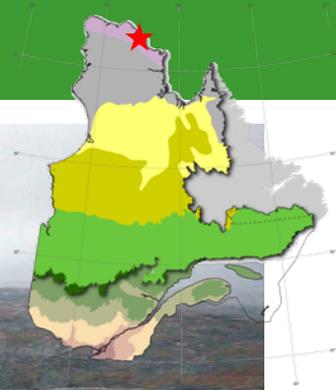




Toundra arctique arbustive



Toundra arctique arbustive herbacée

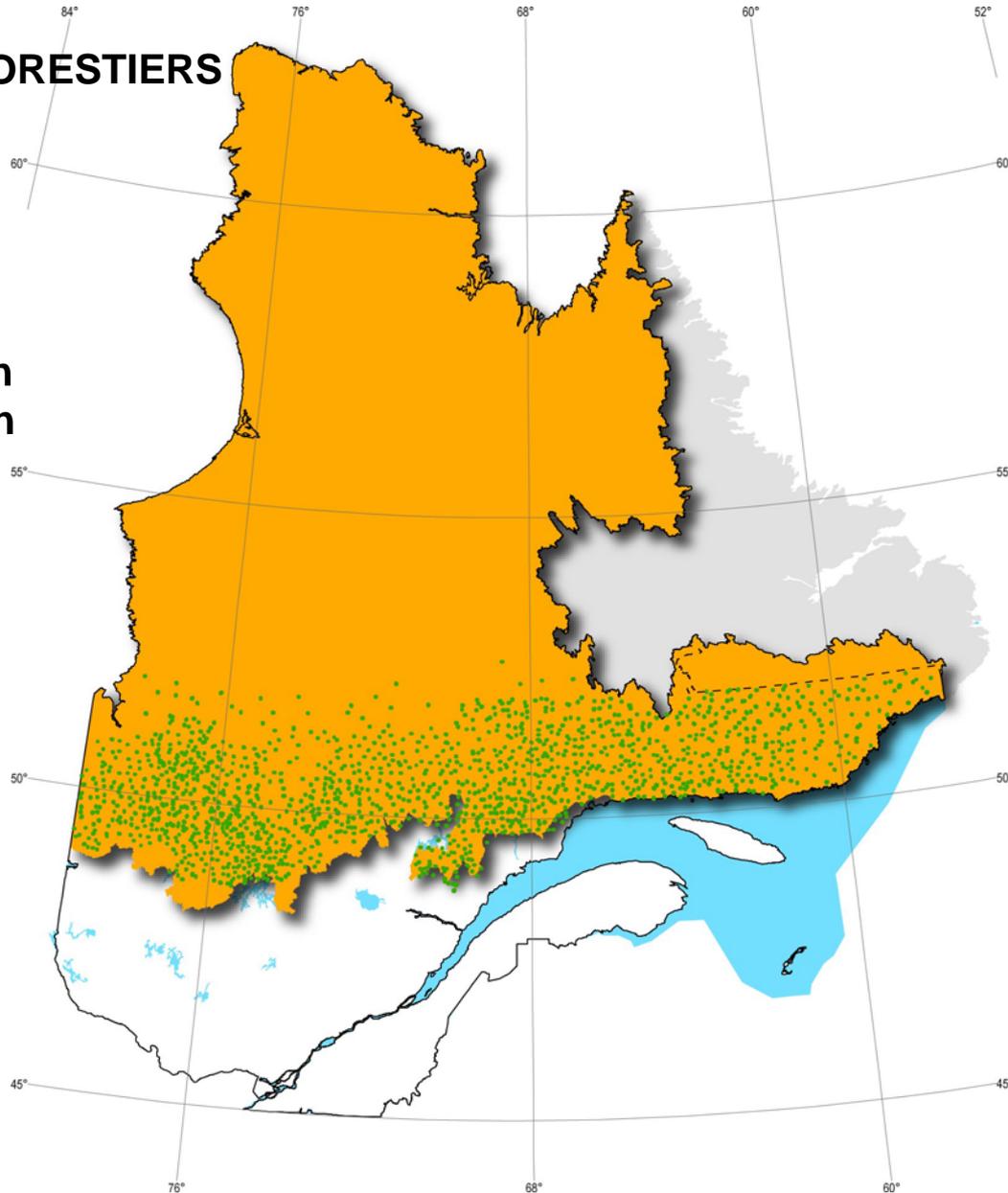


ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

1980-2010

Points d'observation
Placettes échantillon

Ministère des Ressources naturelles
et de la Faune

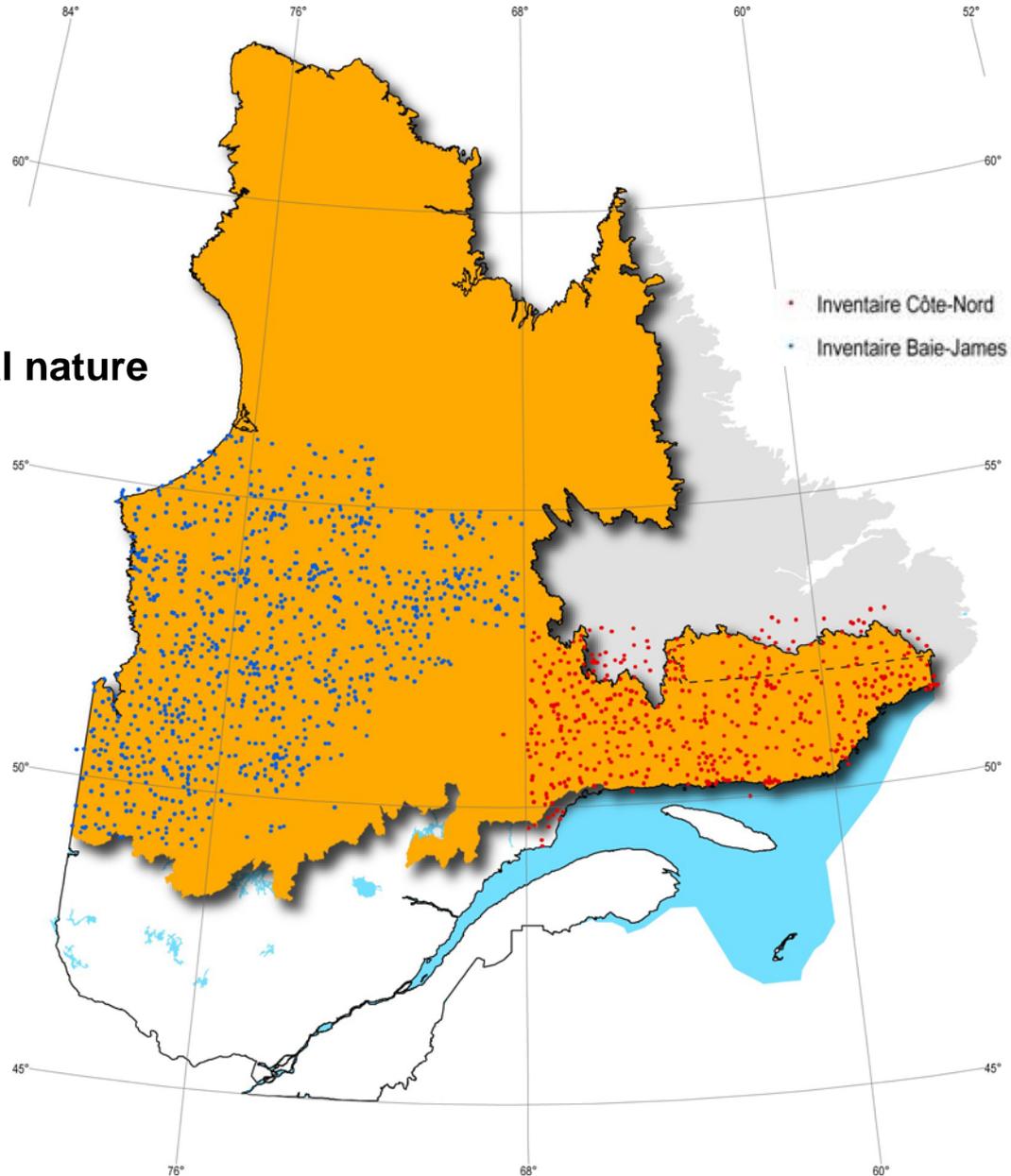


ÉCOSYSTÈMES

1970-1980

Inventaire du Capital nature

Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs



Centre de données sur le Patrimoine Naturel du Québec

Mission

Recueillir, consigner, analyser et diffuser l'information sur les éléments de la biodiversité, en particulier celle sur les éléments et les occurrences les plus importantes sur le plan de la conservation

Espèces (précaires)



Assemblages fauniques



Communautés naturelles



Systemes écologiques

Systemes écologiques

**Un groupe de communautés végétales
qui ont tendance à coexister dans des
environnements similaires**

Milieus physiques;
Processus dynamiques naturels;
Gradients écologiques.

Centre de données sur le Patrimoine Naturel du Québec



Canada	8 CDC
États-Unis	54 CDC
Amérique latine	18 CDC

- Méthodologie
- Outils et expertise
- Échanges de données
- Analyses



Le CDPNQ est le 1^{er} CDC canadien, constitué en 1988

Systemes écologiques

Concepts équivalents



The screenshot shows the European Environment Agency (EEA) website interface. At the top, there is a green header with the EEA logo and name. Below this is a dark blue navigation bar with links for 'Environmental topics', 'Publications', 'Multimedia', 'Data and maps', 'Networks', and 'Pres...'. The main content area is white and features a sidebar on the left with a green header 'EUNIS' and a list of links: 'Species', 'Habitat types', 'Sites', 'Combined search', 'Interactive Maps', 'Glossary', 'References', 'DiGIR Provider', 'Related reports', and 'Google Earth network link'. Below the sidebar is a green header 'General information' with links: 'Introduction', 'About EUNIS', 'How to', 'EUNIS Sitemap', 'Tutorials', and 'EUNIS News'. The main content area has a green header 'EUNIS habitat type hierarchical view' and a list of habitat types with expandable icons: 'A : Marine habitats', 'B : Coastal habitats', 'C : Inland surface waters', 'D : Mires, bogs and fens', 'E : Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens', 'F : Heathland, scrub and tundra', 'G : Woodland, forest and other wooded land', 'H : Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats', 'I : Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats', 'J : Constructed, industrial and other artificial habitats', and 'X : Habitat complexes'. The background of the slide is a photograph of a grassy field with a beach in the distance.

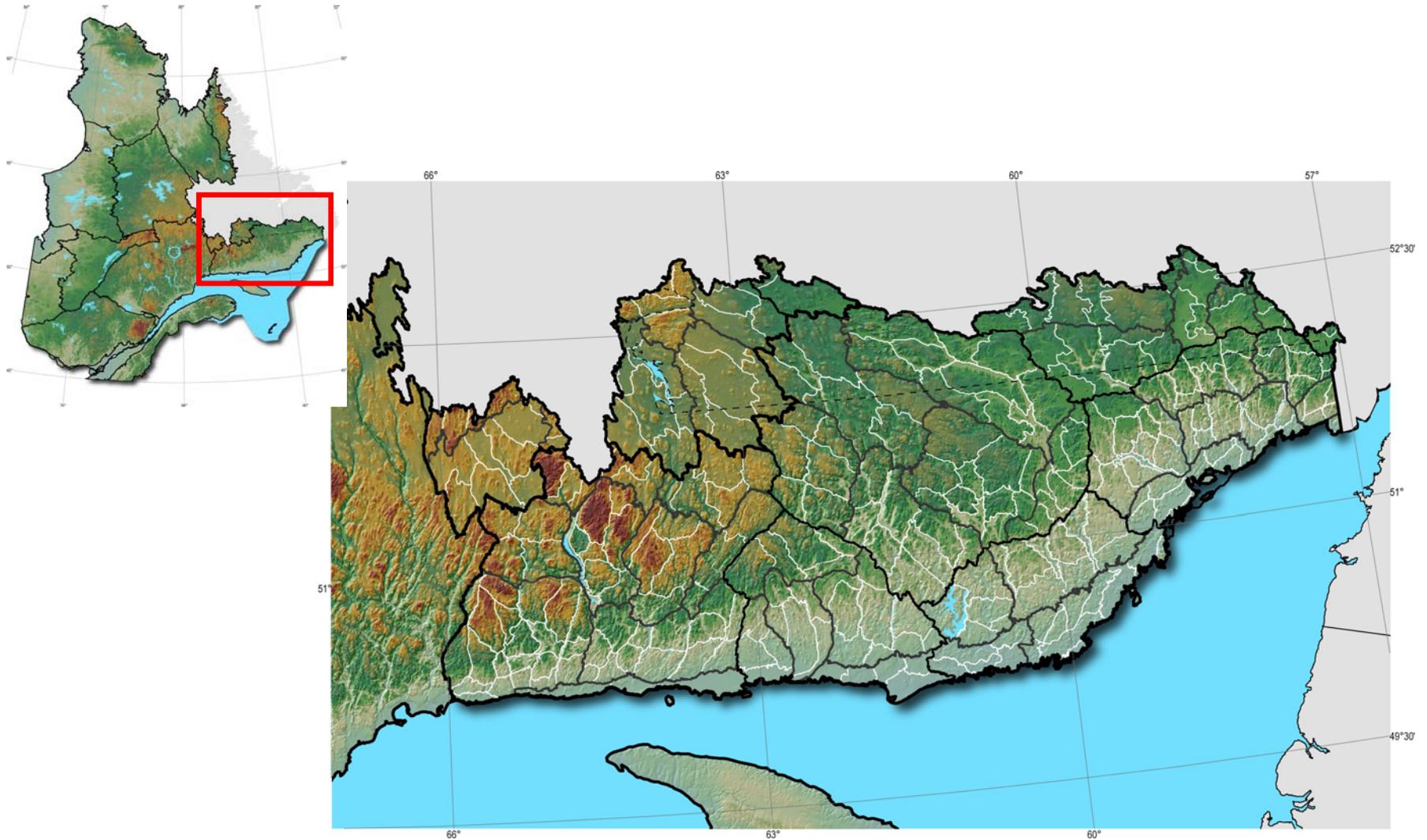
(<http://eunis.eea.europa.eu/>)

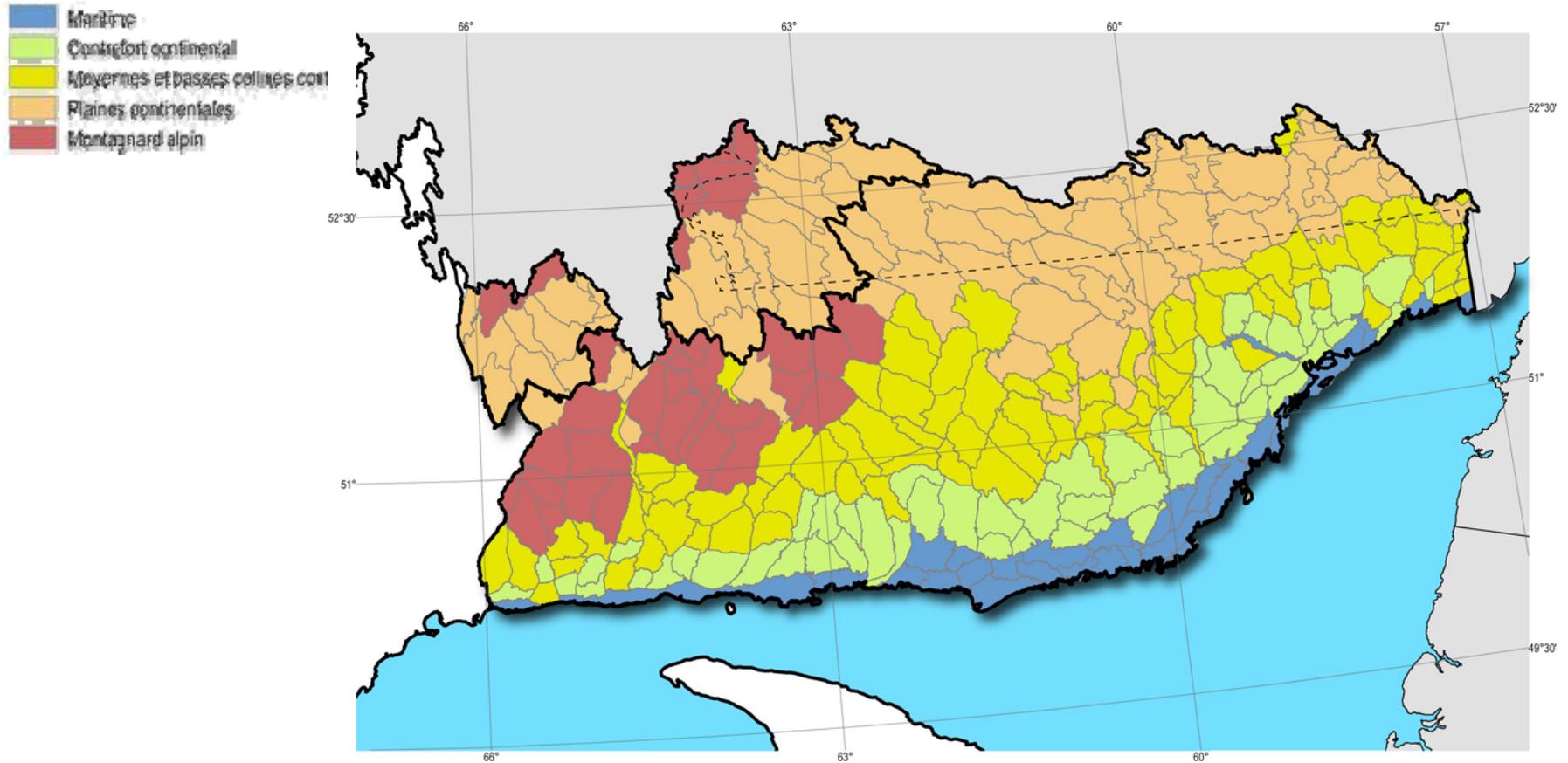
Quelques résultats



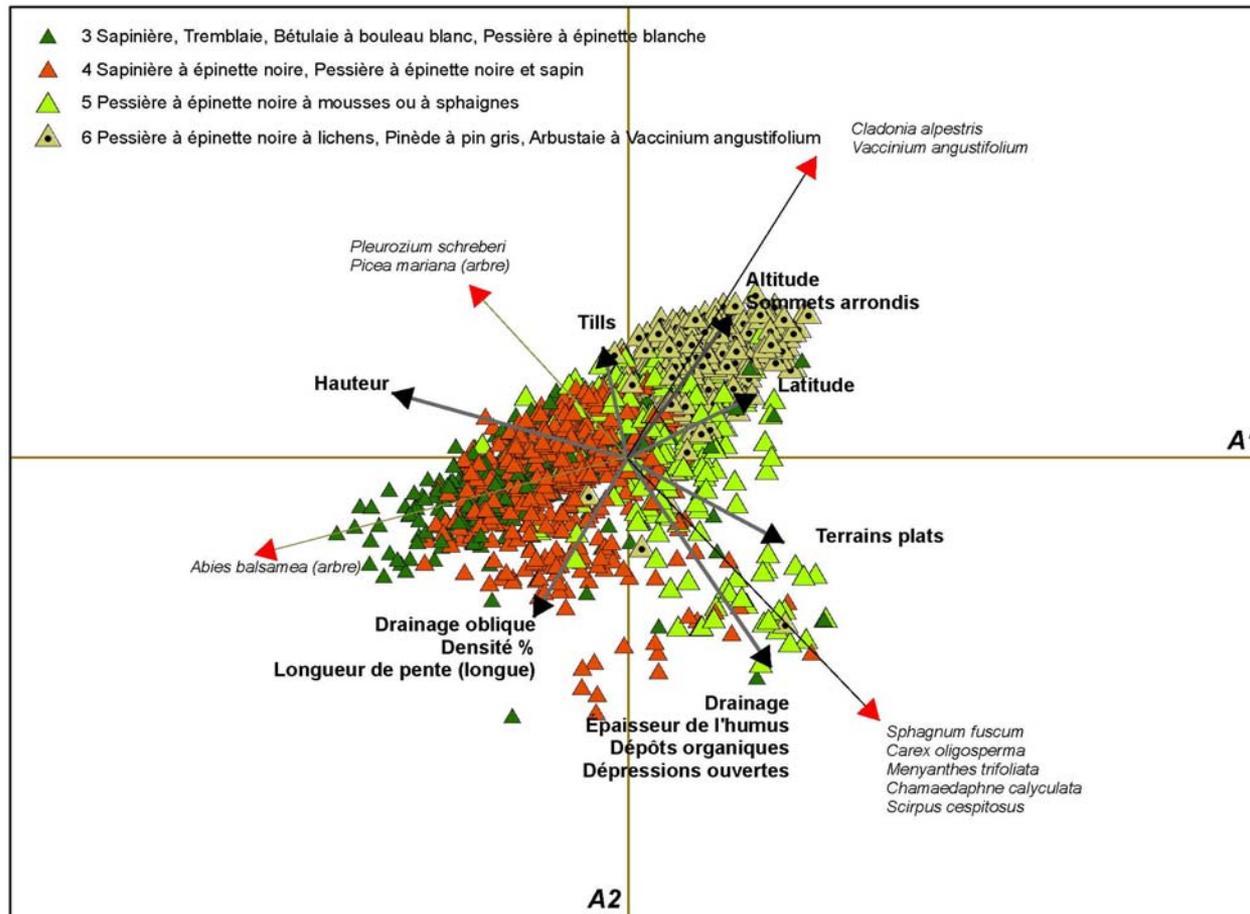
*Développement durable,
Environnement
et Parcs*







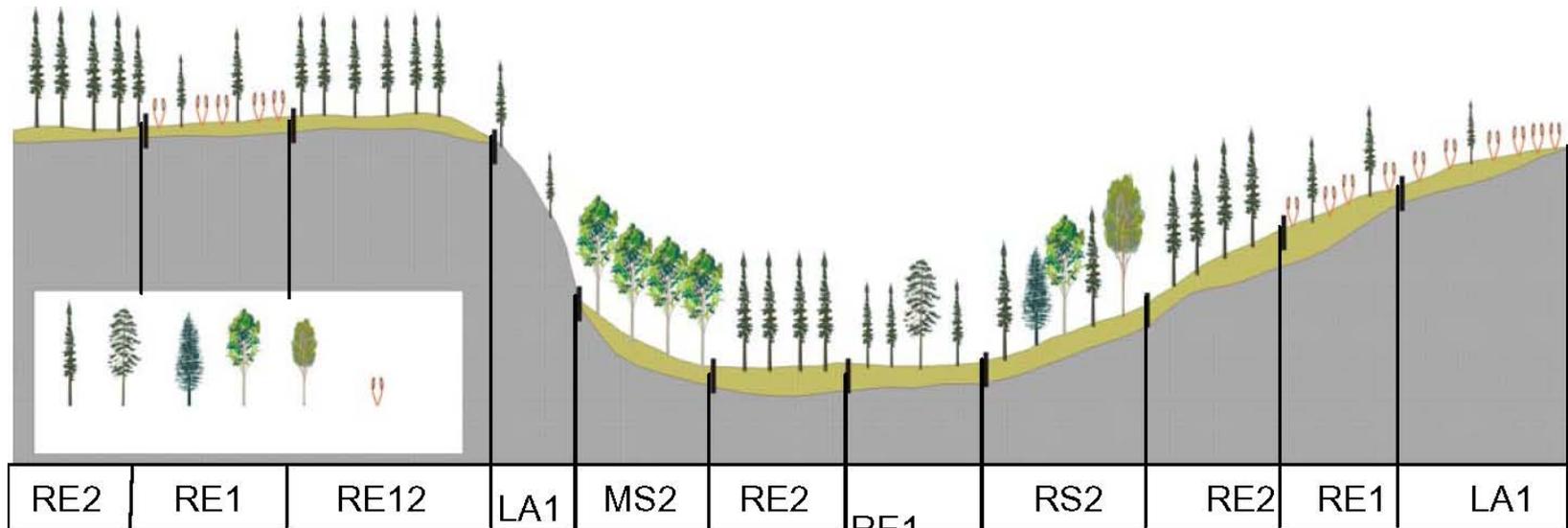
Analyse canonique de redondance (RDA) des relevés de la Côte-Nord



Cette méthode est basée sur un algorithme de régression qui permet de modéliser les relations entre deux tableaux de données :

- les variables explicatives (15 variables environnementales)
- les variables – 'réponses' (les % de recouvrement des 118 espèces étudiées)

Sère physiographique représentative du mont du lac à l'Empêche (Charlevoix)



MS2 : Sapinière à bouleau blanc

RS2 : Sapinière à épinette noire

RE2 : Pessière d'épinette noire à mousses

RE1 : Pessière d'épinette noire à lichens

LA1 : Lande à lichens ou à arbustes bas (*Empetrum nigrum*)

LA2 : Lande à roc ou cailloux

MS2 : Balsam Fir - Paper Birch forest

RS2 : Balsam Fir - Black Spruce forest

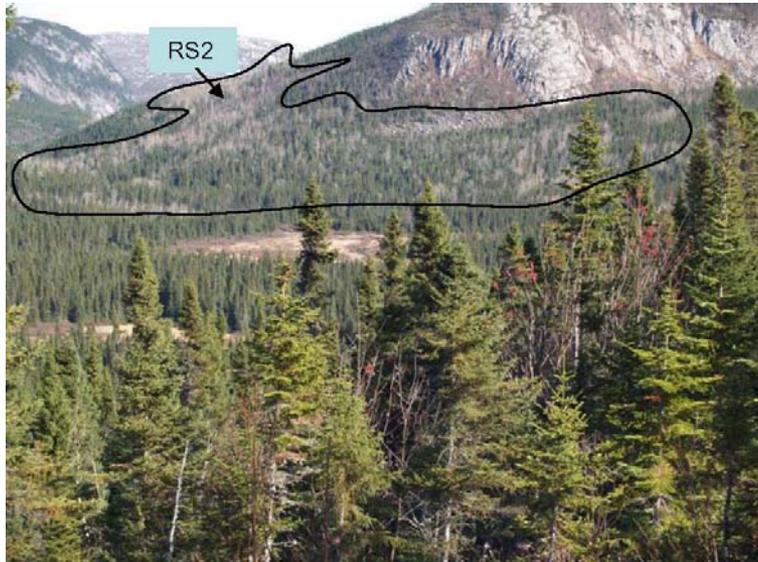
RE2 : Black Spruce – Moss Forest

RE1 : Black Spruce – Lichen Forest

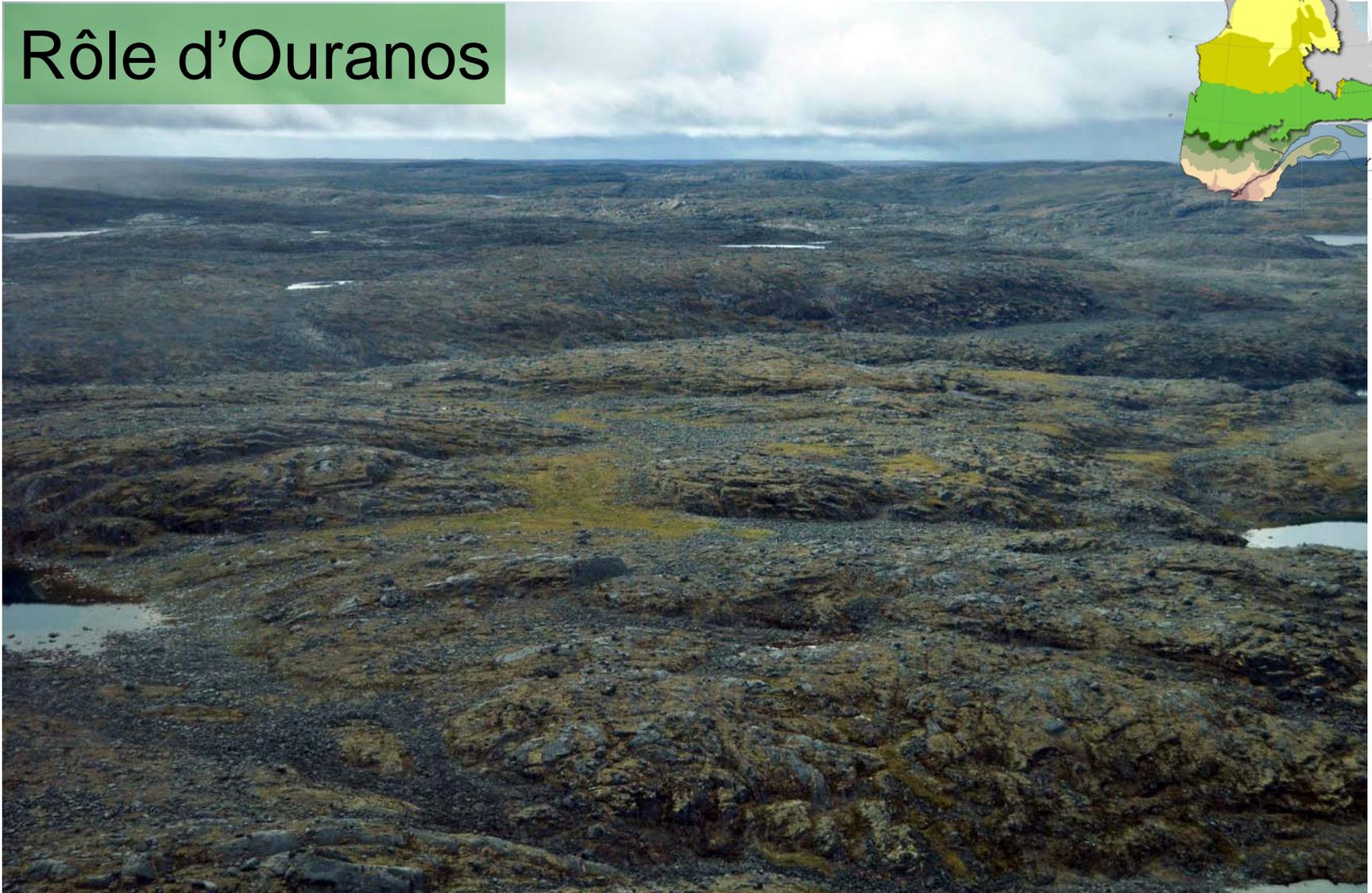
LA1 : Lichen Heath or low shrub Heath (ex. *Empetrum nigrum*)

LA2 : Rock Heath or Stone Heath

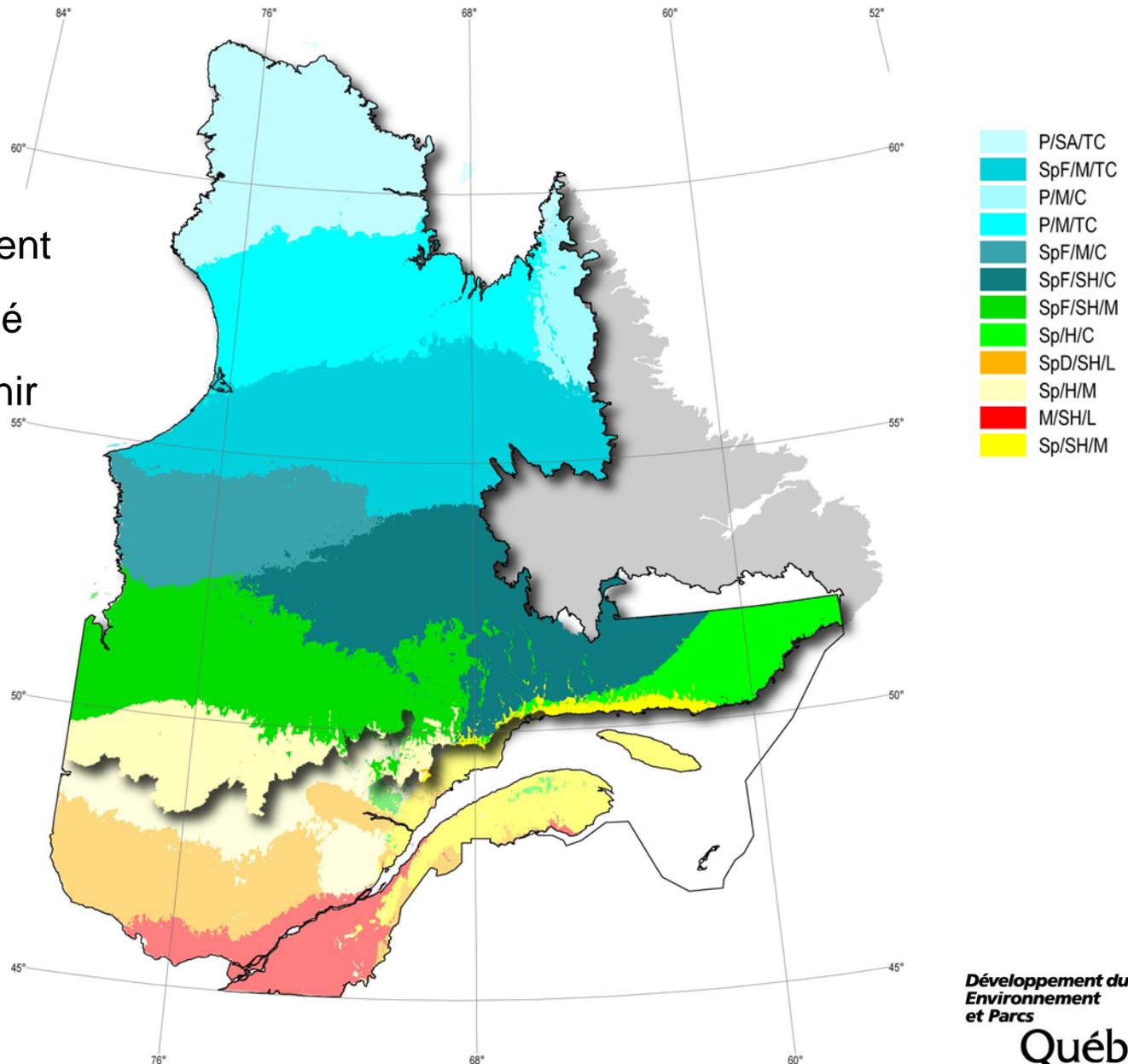
RS2 : Sapinière à épinette noire
Balsam Fir-Black Spruce Forest



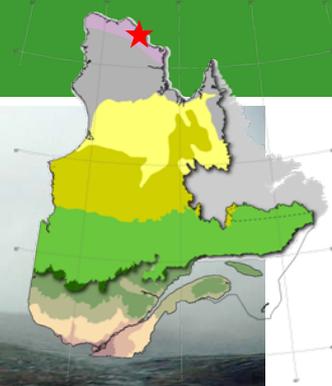
Rôle d'Ouranos



1. Climat présent
2. Climat passé
3. Climat à venir



Perspectives



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

Cadre écologique de référence

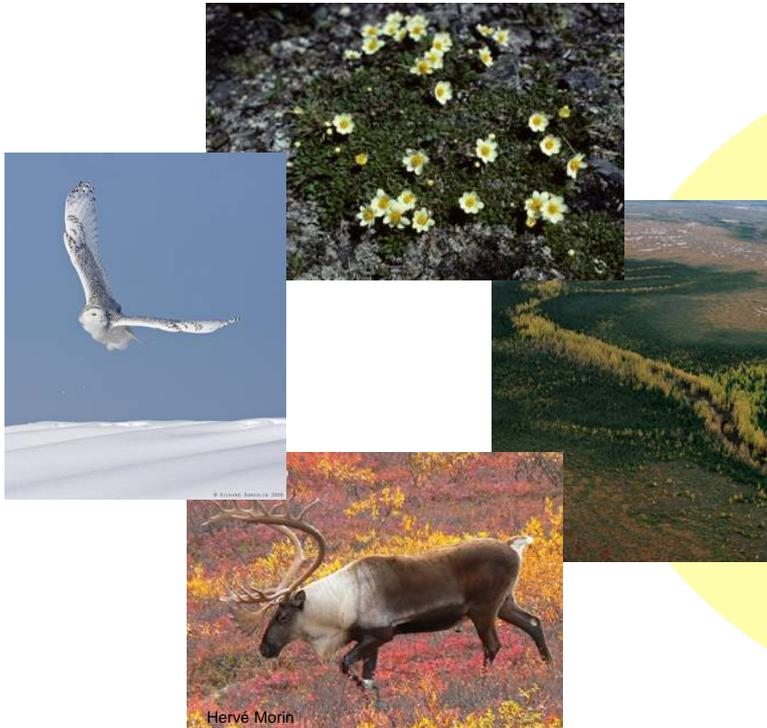
Systemes écologiques

Données climatiques

Données sur les espèces

**Intégration des connaissances
supportée par un Système
d'Information Géographique**

Biodiversité



Hervé Morin

Nord



Autochtones



Aménagement du territoire

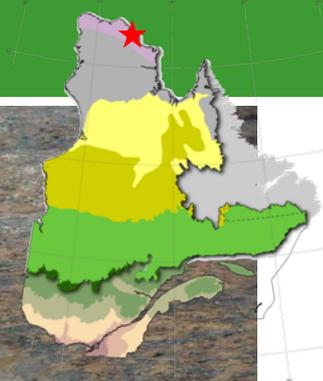
Aires protégées



Changements climatiques



Remerciements



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

Questions



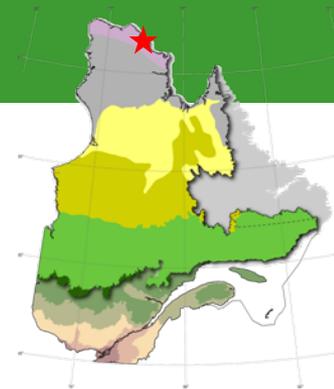
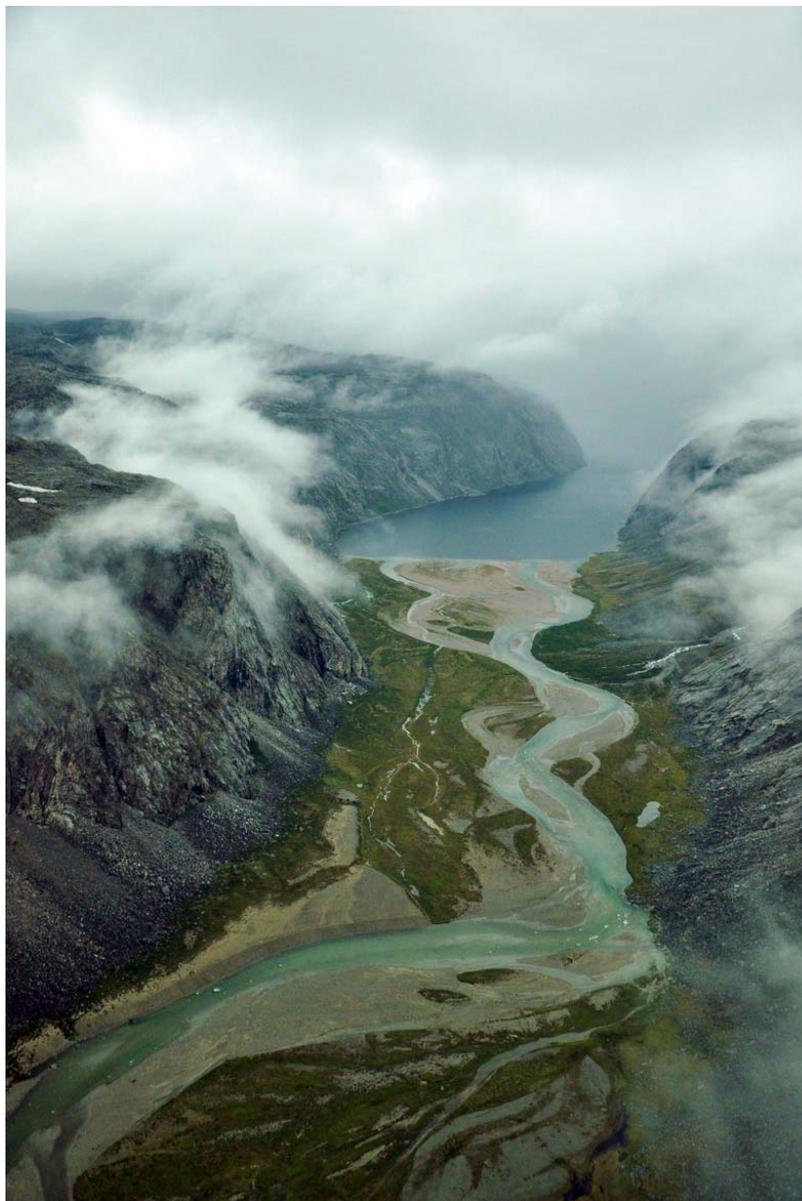
*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



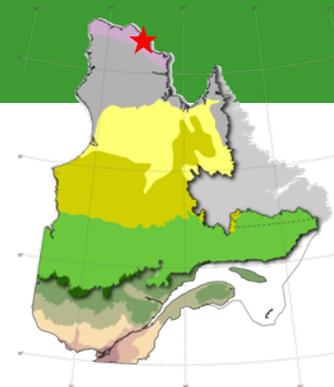
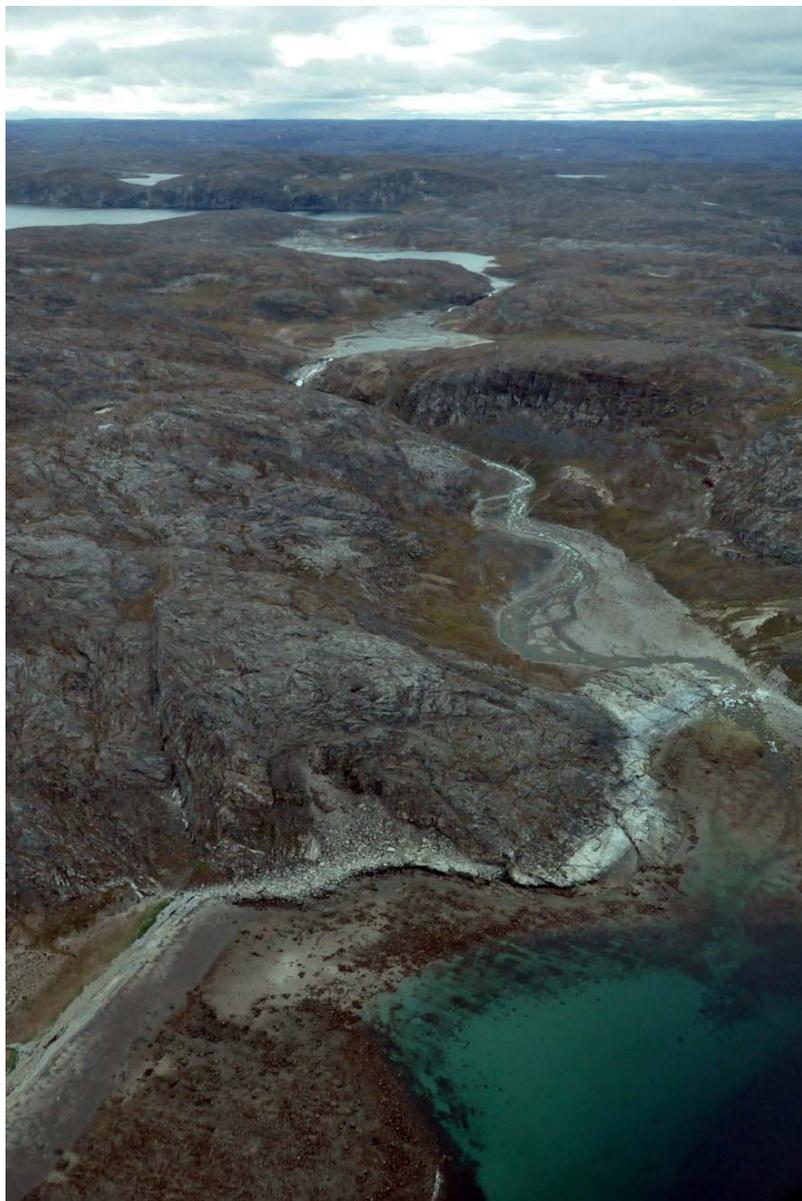
*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



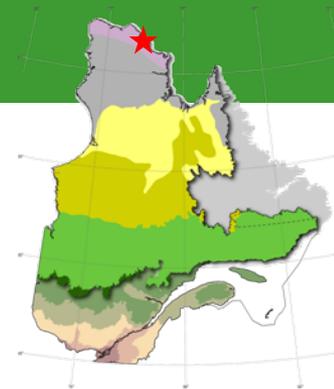
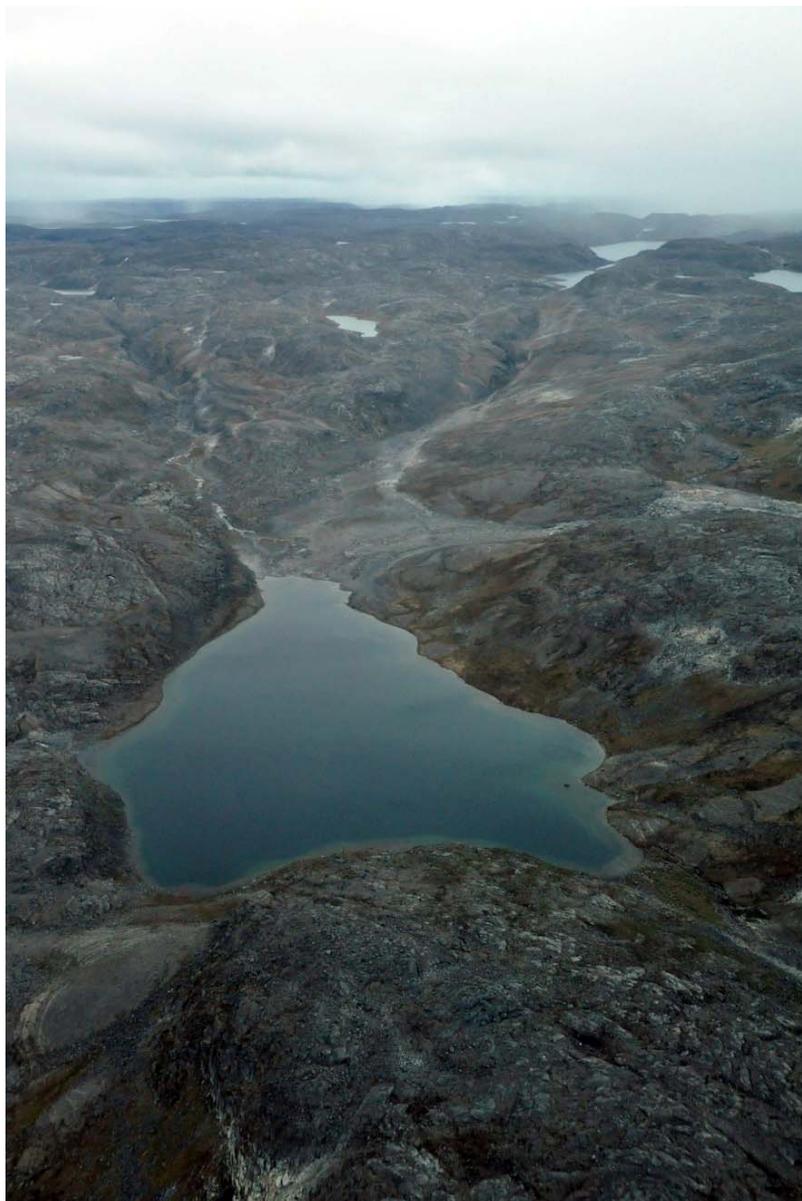
*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 



*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 