

# **PROGRAMME DE DOCTORAT EN SCIENCES GÉOGRAPHIQUES**

SOUTENANCE DE THÈSE

de

**Annie-Pier TROTTIER**

Le 17 avril 2020 à 9 h

en visioconférence

\* Cette soutenance en ligne est réservée aux membres du jury d'évaluation

**Titre : Géomorphologie et stratigraphie quaternaire  
de systèmes de fjords-lacustres du Québec-Labrador**

---

PRÉSIDENT DE SOUTENANCE

M. Martin Lavoie, professeur et directeur des études de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles

JURY D'ÉVALUATION

M. Patrick Lajeunesse, professeur  
Département de géographie, Université Laval  
Directeur de recherche

M. Martin Roy, professeur  
Département des sciences de la Terre et de l'atmosphère, UQAM  
Examineur externe

M. Michel Allard, professeur  
Département de géographie, Université Laval  
Examineur

M. Emmanuel Chapron, professeur  
Université de Toulouse Jean-Jaurès, France  
Examineur

## RÉSUMÉ

Les sédiments contenus dans les fjords offrent un excellent potentiel de reconstitution paléoenvironnementale, et ce, à haute résolution, puisque ces anciennes vallées glaciaires sont caractérisées par de hauts taux de sédimentation. Les fjords sont formés de longues vallées étroites et profondes ayant été modelées à plusieurs reprises au cours de cycles glaciaires et interglaciaires. Ils contiennent typiquement des dépôts et formes de terrain qui témoignent des variations des anciennes marges glaciaires. Certains fjords peuvent aussi appartenir au domaine lacustre, et ce, en milieux alpins ou en périphérie d'anciennes zones recouvertes par un glacier où les vallées ont été ennoyées par les eaux de fonte et/ou les eaux marines, mais que le relèvement glacio-isostatique combiné à la régression marine postglaciaire les a émergés et isolés.

Plusieurs fjords-lacustres sont présents au Québec et au Labrador, mais leur évolution depuis la dernière glaciation reste peu documentée puisque la plupart de leurs analogues lacustres dans d'autres régions du monde sont situés en milieu alpin et ont encore aujourd'hui des langues glaciaires dans leur bassin versant. Une approche combinant les technologies hydro-acoustiques telle que la bathymétrie multifaisceaux et les profils de sous-surface permet de visualiser à haute résolution la morpho-stratigraphie de bassins subaquatiques afin d'analyser les processus majeurs ayant modelé leur bassin et de mieux comprendre leur dynamique sédimentaire passée et récente. Une telle approche appliquée dans des fjords-lacustres situés à des endroits stratégiques permettrait d'ailleurs de raffiner l'histoire de la déglaciation tardi-quadernaire dans certaines régions où les reconstitutions paléoenvironnementales sont peu nombreuses.

Cette thèse présente et analyse une vaste base de données bathymétriques et sismo-stratigraphiques à haute résolution provenant de huit fjords-lacustres du Québec (lacs Mékinac, Jacques-Cartier, Pohénégamook, Témiscouata, Pentecôte, Walker et Pasteur) et du Labrador (lac Grand), ainsi que les modèles numériques de terrain (MNT) de leur vallée et environs. L'analyse morpho-stratigraphique des huit lacs a permis de 1) reconstituer la séquence de déglaciation en Mauricie et dans l'est du Labrador; 2) raffiner la position du complexe morainique Mars-Batiscan ainsi que la limite de la mer de Champlain sur la rive nord du Saint-Laurent; 3) mieux comprendre la dynamique du retrait glaciaire dans les fjords de Mékinac et Grand durant les périodes de refroidissements climatiques du Dryas récent et de l'événement de 8.2 ka BP; et 4) construire un modèle d'évolution morpho-stratigraphique des fjords-lacustres du Québec et du Labrador, de la déglaciation à aujourd'hui.