

Projets de Maîtrise et de Doctorat sur la stabilité et l'évolution géomorphologique des parois rocheuses en Gaspésie et dans les montagnes côtières en Colombie-Britannique

L'objectif commun aux trois projets de recherche est d'évaluer l'importance des écoulements hydrogéologiques (avec changement de phase) et des variables météorologiques dans le processus de météorisation et d'érosion des escarpements rocheux sous divers régimes climatiques et contextes géologiques. La réalisation des projets requiert une intégration de connaissances précises sur le régime thermique et hydrogéologique des massifs rocheux, les variables météorologiques responsables de l'occurrence des instabilités rocheuses et la dynamique d'évolution géomorphologique des versants. Les projets apporteront des connaissances approfondies des facteurs aggravants et déclencheurs des instabilités rocheuses sur les versants; une étape essentielle pour soutenir les problématiques de gestion des risques de mouvement de masse et d'aménagement du territoire au Canada.

Projet 1. Caractérisation géomorphologique et hydrogéologique des parois rocheuses avec et sans résurgence en Gaspésie.

Projet 2. Influence/rôle des variables météorologiques (régime thermique et bilan d'énergie) sur la météorisation des parois rocheuses et l'occurrence des chutes de pierre en Gaspésie.

Projet 3. Impact des changements climatiques sur la dégradation du pergélisol, l'occurrence des instabilités rocheuses et l'évolution géomorphologique (paroi, cirque glaciaire, glacier rocheux) des montagnes côtières en Colombie-Britannique.

Les projets débiteront en mai ou septembre 2017 sous la supervision du professeur Francis Gauthier du module de Géographie à l'UQAR. Les travaux en Gaspésie seront réalisés en collaboration avec le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (M.T.M.D.E.T.) et ceux en Colombie-Britannique en collaboration avec le Centre for Natural Hazard Research, Simon Fraser University (J. Clague, D. Stead). Un soutien financier est offert aux candidats (10 000 à 15 000 \$/an sur 2 ou 3 ans selon le dossier des candidats). Ces derniers sont également encouragés à appliquer aux bourses du CRSNG et du FRQNT.

Les candidats terminant ou ayant complété un baccalauréat ou une maîtrise dans un domaine connexe (p. ex. géographie physique, géologie, géophysique, géomatique, sciences de l'eau) avec un intérêt marqué pour la géomorphologie montagnarde et la dynamique des versants (*hillslope and mountain geomorphology*), la géotechnique (mécanique des roches et des sols), la géophysique et la gestion des risques naturels sont invités à postuler en envoyant les documents suivants à francis_gauthier@uqar.ca : (1) une lettre expliquant les motivations et aptitudes pour la réalisation du projet; (2) un CV (si applicable, inclure les publications); (3) le relevé de notes le plus récent; et (4) les noms et coordonnées de deux personnes pouvant fournir des références. Les étudiants seront intégrés au Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS et au Centre d'études nordiques.

En fonction des projets, les candidats possédant une expérience en traitement et analyse d'une base de données, modélisation thermodynamique (bilan d'énergie), télédétection et SIG (incluant de l'expérience avec un DGPS, un LiDAR, un résistivimètre et/ou un géoradar) seront privilégiés. Une formation sur le travail en hauteur (p. ex. <http://www.quebecsurcordes.com/formations/>) sera offerte aux candidats désireux d'effectuer certaines manipulations et installations d'équipements sur les falaises, mais n'est pas obligatoire pour réaliser les projets. Un professionnel peut être engagé au besoin. L'accès à certains sites d'étude, notamment en Colombie-Britannique, requiert une certaine forme physique : une marche d'approche d'environ 10 km avec un dénivelé positif de 1500 m. L'accès à tous les sites n'est pas obligatoire : plusieurs instruments sont déjà en fonction et un des sites d'étude est accessible par remontée mécanique à Whistler. Des arrangements pourraient également être pris dans le cas d'un excellent candidat désireux de visiter les sites et ne considérant pas avoir les aptitudes requises (p. ex. location d'un VTT). Les sites d'études en Gaspésie sont localisés en bordure de la route 132 et sont faciles d'accès.

Des questions sur les projets? francis_gauthier@uqar.ca