



OFFRE D'UNE BOURSE AU DOCTORAT (2017-2020) MODÉLISATION DE L'ÉROSION CÔTIÈRE



MISE EN CONTEXTE

Les changements globaux entraînent des modifications aux zones côtières et augmentent la vulnérabilité des populations côtières aux aléas d'érosion et de submersion à l'échelle mondiale. L'accélération de la hausse du niveau marin mondial est sans doute l'une des plus importantes conséquences des changements climatiques à l'échelle planétaire. Le risque de submersion deviendra l'aléa qui aura le plus d'impacts sur les communautés côtières au cours du prochain siècle. Ces constats ont amené les gouvernements et les grandes organisations mondiales à investir dans le développement de méthodes d'évaluation des risques côtiers et à mettre en branle des stratégies d'adaptation et à trouver des solutions durables.

La chaire de recherche en géoscience côtière bénéficie de l'infrastructure du Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières à l'Université du Québec à Rimouski (<http://dgizc.uqar.ca/>). Son programme de recherche vise à développer et à fournir les connaissances et les outils nécessaires pour développer des solutions novatrices qui sont adaptées aux contextes locaux tant sur le plan de la dynamique côtière, des aspects sociaux, économiques et culturels qu'environnementaux. Il s'articulera autour de trois axes de recherche : 1) modéliser les aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques ; 2) quantifier la vulnérabilité et la résilience de la zone côtière aux aléas côtiers (communautés, infrastructures, écosystèmes) dans un contexte de changements climatiques pour renforcer les capacités d'adaptation à l'échelle régionale ; 3) développer et expérimenter des solutions adaptées aux différents contextes locaux et régionaux du Québec maritime pour réduire les risques côtiers actuels et futurs.

SOMMAIRE DU PROJET DE DOCTORAT

Nous dressons ici les grandes lignes du projet qui devra aussi être bonifié ultérieurement par le candidat. Ce projet est financé par le gouvernement du Québec et vise à poursuivre le développement d'une méthode de cartographie multialéas des zones exposées à l'érosion et à la submersion côtières dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Des modèles numériques récents basés sur une approche géomorphologique intègrent des processus très complexes associés aux interactions hydrodynamiques entre la falaise, la plage et la zone intertidale. Ces modèles tiennent aussi compte du bilan sédimentaire et permettent une meilleure prédiction du recul de la côte. Cependant, aucun de ces modèles n'intègre les processus cryogéniques qui peuvent compter pour plus de 70 % du recul total annuel des falaises de sédiments fins de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Ce projet vise à quantifier les processus hydrogéologiques et les processus cryogéniques dans les falaises meubles. Aussi à quantifier la thermo-abrasion associée à l'action mécanique et thermique des vagues sur la base des falaises qui est de plus en plus important avec la réduction du couvert de glace. Ce projet sera soutenu par des instruments de mesures sur le terrain (station météo, écoulement sous-terrain, onde de gel, vagues et niveaux d'eau, etc...) et par des levés saisonniers avec un LiDAR. Le candidat aura accès à des données modélisées en climat futur des vagues, des niveaux d'eau, du couvert de glace, hausse du niveau marin, température et précipitations qui vont lui permettre aussi de modéliser le recul des falaises.

VALEUR DE LA BOURSE ET LIEU D'ÉTUDE

Il s'agit d'une bourse de **60 000\$ CAN**, soit 20 000\$/an sur une durée de trois ans. L'étudiant devra s'inscrire dans le programme de Doctorat en sciences de l'Environnement à l'UQAR. Il aura un bureau et un poste informatique à l'UQAR. Le doctorant sera dirigé par Pascal Bernatchez, professeur et titulaire de la Chaire de recherche en géoscience côtière à l'UQAR.

Les personnes intéressées sont priées de soumettre leur candidature uniquement par courriel à l'adresse suivante : pascal.bernatchez@uqar.ca Ce courriel doit être reçu au plus tard le 17 février 2017 à 16h00 et doit comprendre :

- Une lettre de présentation d'un maximum de 2 pages signée par le candidat ou la candidate expliquant les raisons qui motivent à appliquer sur cette bourse.
- Un curriculum vitae contenant toute l'information pertinente à l'évaluation de la candidature;
- Le nom et coordonnées complètes de deux références.
- Un relevé de notes du baccalauréat et de la maîtrise.
- La candidature doit constituer un seul document en format PDF.

Les dossiers incomplets seront déclarés non admissibles.

Nous communiquerons uniquement avec les personnes retenues pour une entrevue.