

OFFRE D'EMPLOI

Agent(e) de recherche en modélisation morphodynamique 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 changements entraînent de nombreux impacts sociaux, entre autres : détérioration de la qualité de vie des résidents côtiers, stress chronique, détérioration de la santé mentale et physique, modifications dans les activités traditionnelles et commerciales, croissance des conflits d'usage et perte de vies humaines. 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.

Le programme de la chaire de recherche en géoscience côtière 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. Son programme s'articule 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 DE LA FONCTION

Dans le cadre des projets intitulés « **Programme de mesure et de modélisation de la morphodynamique de l'érosion et de la submersion côtière dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (MODESCO)** » et « **Modélisation conjointe de l'évolution future des phénomènes d'érosion et de submersion côtières pour le développement d'une cartographie multialéas des côtes de l'estuaire maritime et du golfe du Saint-Laurent** » issus d'une collaboration entre la Chaire en géoscience côtière et le Laboratoire de physique des océans (POLR), nous cherchons un candidat spécialisé en modélisation morphodynamique en zone côtière. La personne fera partie d'une équipe de chercheurs multidisciplinaires incluant des étudiants gradués et des agents de recherche spécialisés en géomorphologie côtière, en océanographie physique, en géographie, en biologie marine et en génie. La personne utilisera et développera des scripts Matlab, Python ou autres, pour traiter des données provenant d'ADCP de type Nortek AWAC installés au large mesurant la hauteur des vagues, leur direction, les niveaux d'eau, les courants, la présence de glace, ainsi que des données de niveaux d'eau et de vagues provenant de capteurs de pression de type RBR installés en zone intertidale et pré littorale peu profonde. Elle devra effectuer une analyse de ces données pour évaluer le régime des vagues en bordure des côtes de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.



À partir de bases de données sur l'évolution côtière saisonnière et annuelle (suivi DGPS, LiDAR, bathymétrie) et de sorties d'un modèle spectral de vagues (WaveWatch III), l'agent(e) devra calibrer le modèle XBeach et évaluer sa capacité à reproduire le runup sur la côte, les événements de submersion ainsi que l'évolution récente du littoral. Tout d'abord, XBeach sera utilisé pour reproduire l'évolution de 7 secteurs instrumentés. D'autres modèles numériques pourront aussi être évalués (ex. Delft 3D). L'agent(e) utilisera ensuite ces modèles numériques pour simuler des scénarios caractéristiques d'un climat futur et pour réaliser des projections d'érosion et de submersion côtières. Il ou elle aura à sa disposition une grappe de calcul haute performance ainsi que le support nécessaire pour faire rouler les modèles. Il ou elle participera à la rédaction d'articles scientifiques.

EXIGENCES

- Détenir un diplôme de deuxième cycle universitaire dans une discipline appropriée, c'est-à-dire **océanographie physique, génie côtier ou maritime, génie hydraulique, géoscience côtière**;
- Posséder au moins 3 années d'expérience pertinente dans un poste similaire;
- Posséder de l'expérience avec l'utilisation de modèles spectraux de vagues (SWAN, WAVEWATCH III) et/ou de dynamique littorale (Delft 3D, XBeach).
- Posséder des aptitudes au travail d'équipe;
- Avoir du leadership pour collaborer à des travaux de recherche et animer des ateliers;
- Avoir des habiletés en communication orale et écrite;
- Posséder des connaissances sur le milieu maritime;
- Détenir un diplôme de troisième cycle universitaire est un atout;
- Avoir des publications scientifiques et de l'expérience dans le transfert de connaissances sont des atouts.

TRAITEMENT

Dans une échelle salariale se situant entre 26,60\$ et 31,05\$ de l'heure selon les qualifications et l'expérience.

- Horaire de travail de 35 heures par semaine;
- Date prévue d'entrée en fonction : septembre 2017.
- Poste sous octroi de subvention d'une durée de trois ans. Le premier contrat sera jusqu'en mars 2018 et renouvelé selon l'évaluation du candidat;
- Lieu d'affectation : Université du Québec à Rimouski, Campus de Rimouski.

TOUTE CANDIDATURE SERA TRAITÉE CONFIDENTIELLEMENT.

Les personnes intéressées à ce poste 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 16 septembre 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 ce poste et décrivant ses forces et ses aptitudes à remplir les fonctions.
- 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, de la maîtrise et du doctorat (si applicable).
- 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.