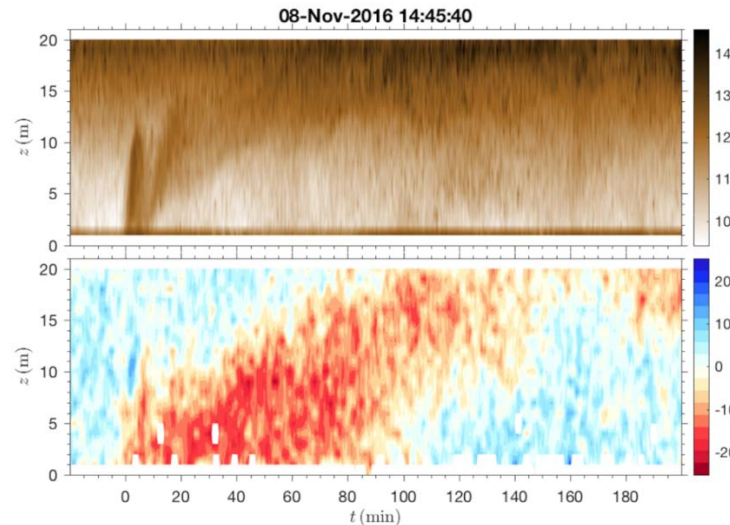


Hydrodynamique et transport sédimentaire dans les canyons sous-marins de Pointe-des-Monts (Québec, Est du Canada)

Daniel Bourgault (UQAR-ISMER; directeur), Urs Neumeier (UQAR-ISMER, co- directeur), Alexandre Normandeau (Geological Survey of Canada - Atlantic, co- directeur)



Exemple d'un mascaret interne observé dans un des canyons au large de Pointe-des-Monts. (haut) Image acoustique qui suggère une remise en suspension de sédiment et (bas) le courant horizontal associé (en cm/s).

Nous sommes à la recherche d'un ou d'une étudiante de maîtrise ayant une formation en physique ou en géophysique afin d'étudier certains aspects fondamentaux reliés à l'hydrodynamisme et la remise en suspension de sédiments dans les canyons sous-marins. Plus spécifiquement, nous sommes particulièrement intéressés par l'étude de deux phénomènes qui se passent à deux échelles temporelles différentes: 1) les mascarets internes et 2) les courants de turbidité (c.-à-d. avalanches sous-marines de sédiment). 1) Les mascarets internes sont de soudaines (< 60 min) et répétitives (toutes les marées) arrivées de pulses de forts courants (~20 cm/s) qui remontent les canyons et qui sont caractérisées par des eaux stratifiées turbulentes. Ces mascarets internes sont comparables aux mascarets que l'on retrouve dans certains fleuves à très fortes marées, par exemple dans la baie de Fundy, sauf qu'ils se manifestent sous l'eau et le long du fond des canyons. On suspecte que ces mascarets internes représentent une importante source de transport et remise en suspension de sédiment. Nous avons déjà plusieurs mesures de courantomètres à effet Doppler (ADCP) qui montrent l'existence de ces mascarets, mais ces mesures nécessitent encore d'être analysées plus en profondeur. 2) Les courants de turbidité dans les canyons de Pointe-des-Monts arrivent beaucoup plus rarement que les mascarets internes, peut-être qu'une fois par année ou deux, mais sont des événements beaucoup plus énergétiques qui transportent les sédiments et remodelent le fond marin. Quelques-uns de ces courants de turbidité ont déjà été documentés lors de tempêtes, mais nous manquons encore de connaissances pour bien comprendre ce qui les cause (tempêtes, marées internes, apport de sédiment, etc.) de sorte que plus de recherche est aussi nécessaire sur ce front. La personne recrutée pour ce projet de maîtrise aura l'opportunité de participer à au moins une campagne océanographique dans l'estuaire du Saint-Laurent à bord du navire de recherche le Coriolis II et à des congrès nationaux et internationaux.

DATE PRÉVUE DE DÉBUT

Session d'automne 2020 (septembre 2020) ou d'hiver 2021, au plus tard.

PROGRAMME D'ÉTUDE

Maitrise en océanographie de l'Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER) à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), Rimouski, Québec, Canada.

Pour plus d'information sur le programme de maitrise en océanographie de l'ISMER :

<https://www.uqar.ca/etudes/etudier-a-l-uqar/programmes-d-etudes/3615>

Pour plus d'information sur l'ISMER (<http://www.ismer.ca/>), l'UQAR (<http://www.uqar.ca/>), et la Commission géologique du Canada (<https://www.nrcan.gc.ca/science-data/research-centres-labs/geological-survey-canada/17100>).

BOURSE

Pour ce projet, une bourse de 18 300 \$CAN/an est disponible pour une période de 2 ans.

Des bourses d'exemption de frais de scolarité majorés sont aussi accessibles aux candidats étrangers :

<https://www.uqar.ca/services/services-a-l-etudiant/aide-financiere/programme-d-exemption-des-droits-de-scolarite-supplementaires-exiges-des-etudiants-etrangers-de-l-uqar>

Pour avoir une idée du coût des études à Rimouski, veuillez consulter ce site :

<http://services.uqar.ca/SimulationFrais/>

PROFIL RECHERCHÉ

Le (la) candidat(e) possède une formation en physique ou en sciences de la Terre (océanographie, géophysique, géologie, génie géologique ou une discipline connexe) et possède idéalement des bases en hydrodynamique et sédimentologie. Le (la) candidat(e) doit répondre aux exigences de base pour une admission au programme de maitrise en océanographie de l'UQAR-ISMER. Les candidats doivent maîtriser le français et l'anglais, tant à l'écrit qu'à l'oral.

POUR SOUMETTRE VOTRE CANDIDATURE

Veuillez faire parvenir tous les documents suivants dans un seul fichier PDF à l'attention de Daniel Bourgault (Daniel_Bourgault@uqar.ca):

- 1) une lettre de motivation;
- 2) un curriculum vitae;
- 3) tous les relevés de notes universitaires;
- 4) une liste de compétences pratiques et techniques ;
- 5) les noms et coordonnées de deux répondants.

La sélection des candidats débutera dès maintenant et se poursuivra jusqu'à ce que (la) le candidat(e) ait été recruté.

Nous acceptons les candidatures de tous les étudiants qualifiés. Nous encourageons les femmes, les membres des Premières nations, les Métis, les Inuits, les membres de minorités visibles ou culturelles, les membres de la communauté LGBTQ et tous ceux et celles qui peuvent contribuer à une plus grande diversification de nos activités de recherche, idées et dynamique de groupe.