



**The truncate softshell clam as an indicator of eco-geochemical conditions around the community of Qikiqtarjuaq, Nunavut**

**La mye tronquée comme indicateur des conditions éco-géochimiques autour de la communauté de Qikiqtarjuaq, Nunavut**

## **English**

The truncate soft-shell clam, *Mya truncata*, is increasingly being used as an animal model to assess the pervasiveness of chemical substances in aquatic ecosystems. Indeed, recent studies have used soft tissues of this species to quantify contaminant levels of intertidal waters in Frobisher Bay, NU (Schaefer et al. 2021, Starks et al. 2023). Additionally, *M. truncata* shells, which are abundant in Arctic littoral zones, and particularly Qikiqtarjuaq (Misiuk et al. 2019), are true archives that record the intrinsic (physiology) and extrinsic (environment) living conditions of the organism. For this project, we are looking for a post-doctoral fellow to meet our main objective, which is to combine sclerochemical, geochemical, morphometric, and satellite imagery approaches to facilitate the conservation of this heritage species near the community of Qikiqtarjuaq, NU. Funding for post-doc salary is for 2 years at \$60k/year. The work will involve sampling in the northern community of Qikiqtarjuaq, meeting with the local Hunters and Trappers Association, coordinating field and laboratory work, as well as performing shell sclerochemical analyses. The selected post-doc will also be expected to publish results in peer-reviewed publications and disseminate research at national and international scientific conferences. Qualified candidates with experience in sclerochemical analyses are encouraged to apply until the 15<sup>th</sup> of December. SCUBA diving experience and the integration of satellite imagery will be considered assets. The application package should include a motivation letter, a full CV, as well as the names of two references. Anticipated start date is during the winter of 2024. Please do not hesitate to contact David Deslauriers ([david.deslauriers@uqar.ca](mailto:david.deslauriers@uqar.ca)) for any further questions.

**Note:** Funding for this project is through Fisheries and Oceans Canada's Coastal Environmental Baseline Program. Collaborators on this project include the Nattivak Hunters and Trappers Association, University of Manitoba, University of Saskatchewan, Laval University, University of Montreal, Memorial University, and Canadian Museum of Nature.

## **References**

Misiuk, B., Bell, T., Aitken, A., Brown, C.J., and Edinger, E.N. 2019. Mapping Arctic clam abundance using multiple datasets, models, and a spatially explicit accuracy assessment. *Ices J Mar Sci* **76**(7): 2349–2361. doi:10.1093/icesjms/fsz099.

Schaefer, C.M., Deslauriers, D., and Jeffries, K.M. 2022. The truncate soft-shell clam, *Mya truncata*, as a biomonitor of municipal wastewater exposure and historical anthropogenic impacts in the Canadian Arctic. *Can J Fish Aquat Sci* **79**(3): 367–379. doi:10.1139/cjfas-2021-0078.

Starks, M., Schaefer, C.M., Jeffries, K.M., Deslauriers, D., Luong, K.H., Wong, C.S., Hanson, M.L., and Knapp, C.W. 2023. Presence of antibiotic resistance genes in the receiving environment of Iqaluit's wastewater treatment plant in water, sediment, and clams sampled from Frobisher Bay, Nunavut: a preliminary study in the Canadian Arctic. *Arct. Sci.* doi:10.1139/as-2023-0011.

## **Français**

La mye tronquée, *Mya truncata*, est de plus en plus utilisée comme modèle animal pour évaluer l'omniprésence des substances chimiques dans les écosystèmes aquatiques. En effet, des études récentes ont utilisé les tissus mous de cette espèce pour quantifier les niveaux de contaminants dans les eaux intertidales de la baie de Frobisher, au Nunavut (Schaefer et al. 2021, Starks et al. 2023). De plus, les coquilles de *M. truncata*, qui sont abondantes dans les zones littorales de l'Arctique, et en particulier à Qikiqtarjuaq (Misiuk et al. 2019), sont de véritables archives qui enregistrent les conditions de vie intrinsèques (physiologie) et extrinsèques (environnement) de l'organisme. Pour ce projet, nous recherchons un.e post-doctorant.e pour répondre à notre objectif principal, celui de combiner des approches sclérochimiques, géochimiques, morphométriques, et d'imagerie satellitaire pour faciliter la conservation de cette espèce patrimoniale près de la communauté de Qikiqtarjuaq, Nunavut. Le financement du salaire du ou de la post-doctorant.e est de 2 ans à 60 000\$ dollars par an. Le travail comprendra l'échantillonnage dans la communauté nordique de Qikiqtarjuaq, la rencontre avec l'association locale de chasseurs et de trappeurs, la coordination du travail sur le terrain et en laboratoire, ainsi que la réalisation d'analyses sclérochimiques des coquilles. Il sera également attendu que le ou la post-doctorant.e sélectionné.e rapporte les résultats dans des publications évaluées par des pairs et diffuse la recherche lors de conférences scientifiques nationales et internationales. Les candidats qualifiés ayant une expérience dans les analyses sclérochimiques sont encouragés à postuler jusqu'au 15 décembre 2023. Une expérience en plongée sous-marine scientifique et de l'intégration de l'imagerie satellitaire dans l'interprétation des données sera considérée comme un atout. Le dossier de candidature doit comprendre une lettre de motivation, un CV complet, ainsi que les noms de deux références. La date d'entrée en fonction est prévue pour l'hiver 2024. N'hésitez pas à contacter David Deslauriers (david\_deslauriers@uqar.ca) pour toutes questions supplémentaires.

**Note :** Le financement de ce projet est assuré par le Programme sur les données environnementales côtières de référence de Pêches et Océans Canada. Les collaborateurs de ce projet comprennent l'Association Nattivak des chasseurs et trappeurs de Qikiqtarjuaq, l'université du Manitoba, l'université de la Saskatchewan, l'université Laval, l'université de Montréal, l'université Memorial ainsi que le Musée canadien de la nature.

## **Références**

Misiuk, B., Bell, T., Aitken, A., Brown, C.J., and Edinger, E.N. 2019. Mapping Arctic clam abundance using multiple datasets, models, and a spatially explicit accuracy assessment. *Ices J Mar Sci* **76**(7): 2349–2361. doi:10.1093/icesjms/fsz099.

Schaefer, C.M., Deslauriers, D., and Jeffries, K.M. 2022. The truncate soft-shell clam, *Mya truncata*, as a biomonitor of municipal wastewater exposure and historical anthropogenic impacts in the Canadian Arctic. *Can J Fish Aquat Sci* **79**(3): 367–379. doi:10.1139/cjfas-2021-0078.

Starks, M., Schaefer, C.M., Jeffries, K.M., Deslauriers, D., Luong, K.H., Wong, C.S., Hanson, M.L., and Knapp, C.W. 2023. Presence of antibiotic resistance genes in the receiving environment of Iqaluit's wastewater treatment plant in water, sediment, and clams sampled from Frobisher Bay, Nunavut: a preliminary study in the Canadian Arctic. *Arct. Sci.* doi:10.1139/as-2023-0011.