

État d'avancement du projet d'études paléolimnologiques des lacs du bassin de la rivière Bécancour (bilan de la 3^e année)

Par

Olivier Jacques (MSc), étudiant au doctorat, Université Laval

Reinhard Pienitz (PhD), professeur titulaire, Université Laval

La 3^e année du projet d'études paléolimnologiques se déroulant dans le secteur amont du bassin de la rivière Bécancour vient tout juste se terminer. Rappelons que des carottes de sédiments ont été prélevées à l'été 2017 dans le lac Bécancour, l'étang Stater, le lac à la Truite d'Irlande, le lac William et le lac Joseph. Elles font depuis l'objet de nombreuses analyses qui permettront de reconstituer de manière détaillée l'évolution de la qualité de l'eau et de l'activité sédimentologique de ces plans d'eau au cours des derniers siècles.

Travaux réalisés (3^e année)

Au cours de la dernière année, une nouvelle carotte de sédiments a été prélevée. Les travaux de carottage se sont déroulés dans un bras mort de la rivière Bécancour près de son embouchure et confluence avec le fleuve Saint-Laurent. Les travaux en laboratoire précédemment entrepris sur les autres carottes de sédiments ont également été poursuivis. Plus particulièrement, les analyses diatomifères (bioindicateurs microscopiques) ont été complétées sur les carottes des lacs à la Truite et William et sont présentement en cours sur la carotte du lac Joseph. De plus, la chronologie des séquences sédimentaires a été parfaite et des analyses de teneur en amiante ont récemment été entreprises sur les sédiments de la carotte du lac à la Truite.

Par ailleurs, le volet du projet de recherche portant sur l'élaboration de propositions de solutions de préservation et de rétablissement des lacs a récemment été lancé. Ce dernier sera principalement mené par Mme Dominique Potvin (auxiliaire de recherche) sous la direction de M. Sébastien Raymond (professeur adjoint, INRS-ETE) et de Mme Rosa Galvez (professeure titulaire, Université Laval). L'équipe de recherche est



Photographie prise lors des travaux de carottage à l'embouchure de la rivière Bécancour (septembre 2019).

présentement à l'étape de recueillir diverses informations sur le territoire d'étude et d'examiner la littérature scientifique en vue de formuler leurs propositions qui seront en lien avec les conclusions des analyses paléolimnologiques.

Résultats préliminaires

Les évidences paléolimnologiques indiquent que tous les plans d'eau à l'étude ont subi d'importantes perturbations depuis la colonisation moderne de la région au début du 19^e siècle. Le développement humain et les activités minières menées dans les environs ont grandement affecté la qualité de l'eau et la dynamique sédimentologique des milieux aquatiques. Notamment, nos résultats démontrent que la rivière Bécancour transporte une quantité importante de résidus miniers amiantés en provenance des haldes de la région de Thetford Mines. Cette matière se dépose dans les plans d'eau situés en aval de Thetford Mines et contribue à leur ensablement et vieillissement prématuré. À cet effet, nos résultats indiquent d'ailleurs que les taux de sédimentation actuels de tous les lacs à l'étude sont largement supérieurs aux niveaux naturels.

Les résultats détaillés de notre projet de recherche seront graduellement publiés au cours de la prochaine année sous forme d'articles scientifiques et de vulgarisation, d'une thèse doctorale et d'un rapport de recherche final.



Photographie d'une carotte de sédiments démontrant qu'une couche importante de sédiments riche en matière minérale provenant des haldes de résidus miniers (horizon supérieur gris) a été déposée au cours des dernières décennies dans l'étang Stater.

À venir (4^e année)

Les travaux en laboratoire seront complétés au cours de l'été et de l'automne 2020. Les analyses diatomifères se poursuivront sur les carottes des lacs Joseph et Bécancour et de l'étang Stater. Davantage d'analyses minéralogiques seront également réalisées. De plus, une évaluation sommaire des caractéristiques physiques, géochimiques et chronologiques de la nouvelle carotte prélevée à l'embouchure de la rivière Bécancour sera effectuée. Durant l'été et l'automne 2020, les efforts d'analyse et d'interprétation des résultats seront poursuivis et des conclusions plus approfondies pourront être apportées. La rédaction du rapport de recherche final devrait être amorcée vers la fin de l'automne 2020 en vue de son dépôt final au mois de juin 2021. Des recommandations seront fournies afin de mieux orienter et faciliter la prise de décision pour la gestion de l'état de santé des plans d'eau à l'étude. La soutenance de la thèse de doctorat est parallèlement planifiée pour l'été 2021.