

# Perturbations dans les lacs de la forêt **boréale**

La forêt boréale constitue le plus vaste écosystème forestier de la planète et représente près de 71 p. 100 du territoire québécois. Elle forme une mosaïque complexe de différents habitats abritant une riche biodiversité. Or, les importantes coupes que subit cette forêt ne sont pas sans influence sur la faune et la flore, les sols et le réseau aquatique qui composent cet écosystème.

Pascal Sirois, professeur au Département des sciences fondamentales de l'Université du Québec à Chicoutimi, s'intéresse aux retombées des activités de coupe de l'industrie forestière sur les milieux lacustres. Ses recherches lui ont permis de mieux cerner les mécanismes de réponses des communautés aquatiques à ces perturbations anthropiques. Mais il croit aussi important de mettre en perspective ces réponses dans le cadre de l'évolution naturelle de ces communautés. C'est pourquoi il a entrepris

une étude historique de la variabilité des communautés aquatiques de la forêt boréale.

Pour mener à bien cette recherche, soutenue par le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FORNT), Pascal Sirois a dû combiner son expertise à celle d'Isabelle Larocque, paléolimnologue à l'INRS – Eau, Terre et Environnement. Les deux chercheurs ont effectué une analyse paléolimnologique des communautés zooplanc-

tonique et zoobenthique dans les sédiments de trois lacs de la zone boréale du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Pour l'étude, les faunes benthique et planctonique ont été représentées respectivement par les clado-

carapaces de ces organismes présents dans les carottes de sédiments que les chercheurs ont pu voir évoluer leur variabilité naturelle.

En effectuant ce voyage temporel, ils ont constaté qu'à

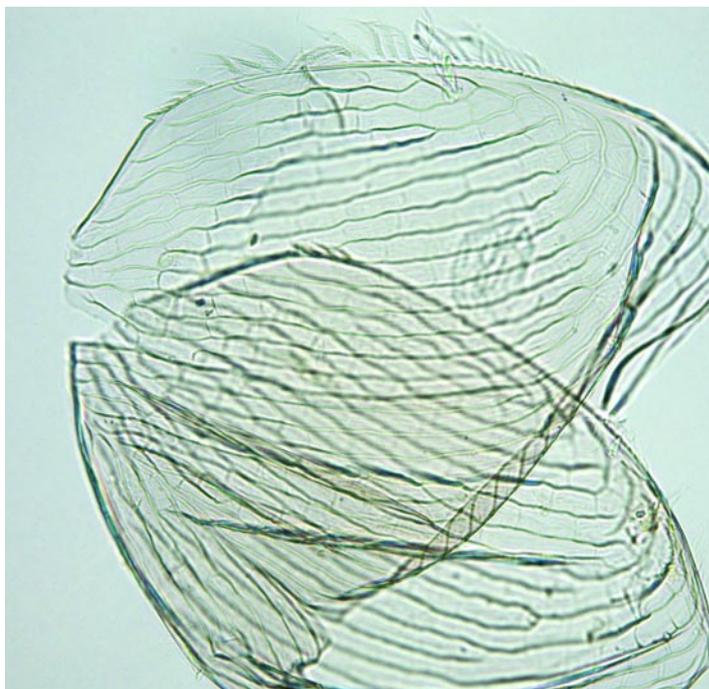


Image microscopique (grossissement 100 x) d'un fossile de la carapace d'un cladocère (crustacé, branchiopode) de la famille des chydoridés, espèce *Chydorus faviformis*. Les fossiles de cette espèce sont les représentants de la faune benthique dans les carottes de sédiments ayant permis l'étude des perturbations anthropiques et naturelles de trois lacs de la zone boréale du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

cères et les chironomes, car ces deux formes animales possèdent des structures qui, plutôt que de se décomposer, se fossilisent et s'accumulent dans les sédiments, nous laissant ainsi des traces des communautés passées. De plus, le zooplancton et le zoobenthos constituent ensemble la principale nourriture des poissons : un changement chez ces groupes devrait donc se répercuter dans les populations ichtyologiques. C'est à partir des

la suite des coupes, les variations d'abondance des organismes planctoniques et benthiques ne se distinguent pas spécialement des fluctuations qui ont eu lieu au cours des 200 dernières années. « Il existe beaucoup de variabilité historique. Les espèces augmentent et diminuent sans qu'on puisse y associer un événement précis, donc la coupe n'entraîne rien de plus ou de moins extraordinaire », précise Pascal Sirois. En outre, les changements

observés historiquement dans l'abondance des espèces ou la composition des communautés ont été beaucoup plus importants que ceux observés à court terme après une coupe forestière.

Un autre volet de l'étude concernait les fluctuations historiques associées aux perturbations naturelles. Après avoir situé historiquement, par une analyse des arbres, les feux survenus sur le bassin versant des lacs et fait correspondre ces résultats avec les carottes datées au plomb 210, un radioisotope utilisé dans les techniques de datation, ils n'ont pu établir de corrélation significative entre les deux éléments.

Ainsi, les perturbations anthropiques des communautés aquatiques ne se distinguent pas des perturbations naturelles. « On ne peut sûrement pas parler d'une catastrophe, affirme le chercheur, qui demeure tout de même sur ses gardes : la forêt boréale, c'est beaucoup plus que des arbres, c'est un vaste écosystème où tout se développe en interdépendance. Ce sont aussi des milliers de lacs, et un lot de pêcheurs sportifs et de promeneurs. Il faut que les coupes respectent tous ces utilisateurs. Nos travaux visent à nous assurer qu'en cas de problèmes, on puisse lever le drapeau rouge et proposer des solutions dans un contexte d'aménagement écosystémique. »

ALBANIE LEDUC

SOURCE : LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE AQUATIQUE, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI