

# L'INFLUENCE DU CLIMAT SUR LES LICHENS FORESTIERS

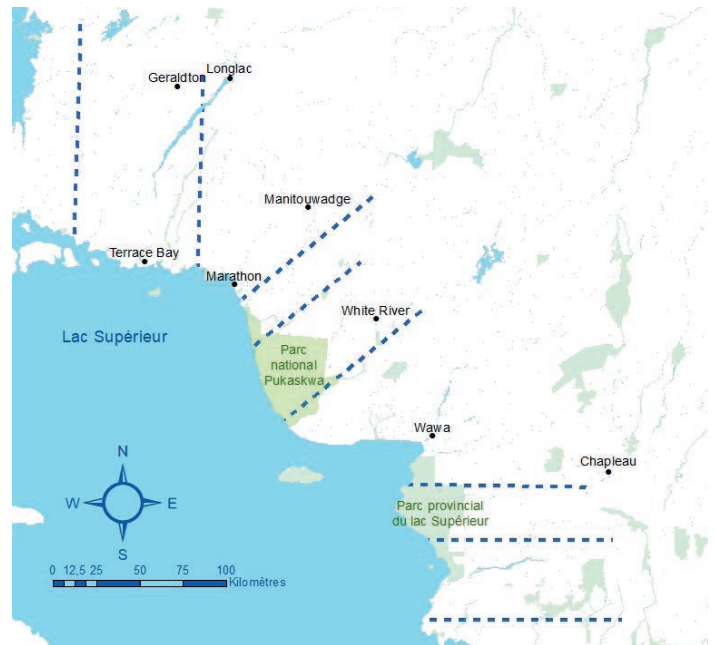
Rémi Boisvert, candidat à la maîtrise en écologie à l'UQAT, sous la supervision de Nicole Fenton, professeure à l'IRF-UQAT

À la fin du printemps 2021, notre équipe, constituée de trois étudiants, part pour l'Ontario, plus précisément vers la côte nord du lac Supérieur. Nous quittons Rouyn-Noranda, traversons la frontière provinciale à Rapide-Danseur et suivons l'autoroute 101, pour finalement arriver à Wawa après six heures de route. Là, nous commençons à apercevoir le plus grand lac d'eau douce de la planète avec ses 82 000 km<sup>2</sup>. Nous faisons tout ce trajet parce que le lac Supérieur génère des conditions idéales pour étudier les effets de différentes conditions climatiques sur les écosystèmes.

Sa présence façonne le climat environnant. Sur un gradient de 80 km, le lac Supérieur modère les températures, diminue les précipitations et augmente l'humidité de l'air. C'est précisément ce gradient qui nous intéresse. Nous cherchons à connaître l'influence qu'il a sur un certain groupe d'organismes, les lichens.

Avec leur petite taille, les lichens peuvent facilement passer inaperçus en forêt, mais leur rôle dans les écosystèmes est non négligeable. Ils abritent de nombreux invertébrés et constituent la principale source d'alimentation des caribous pendant l'hiver. Étant fortement sensibles à la pollution, ils sont aussi de bons indicateurs de la qualité de l'air. Les lichens résultent d'une association entre deux organismes, soit un champignon responsable de la protection et une algue (ou parfois une cyanobactérie) responsable de produire des nutriments. Contrairement aux plantes, les lichens n'ont pas de mécanismes pour réguler leur teneur en eau. Cette condition les rend particulièrement susceptibles d'être affectés par les changements climatiques. Or, on en connaît trop peu sur eux. C'est donc pour en apprendre plus sur leur réponse face au climat que nous nous sommes dirigés vers le lac Supérieur.

Nous avons donc passé l'été à dresser des inventaires de lichens sur des transects de 100 km positionnés autour du lac. Notre objectif était de déterminer si la présence du lac façonnait la biodiversité des lichens autant qu'elle le faisait pour le climat. Nous avons sélectionné 54 sites dans des forêts mixtes matures situées à différentes distances de la rive du lac. Sur chacun de ces sites, nous avons récolté des échantillons des espèces présentes. Comme la plupart des lichens ne peuvent pas être identifiés sur



le terrain, nous avons rapporté nos échantillons en laboratoire afin de les observer sous le binoculaire et d'effectuer certains tests chimiques. Après près de 1000 heures de travail d'identification, l'analyse des données a permis de révéler certains patrons dans leur distribution.

Nos premiers résultats ont démontré que les forêts près du lac ont un agencement d'espèces différent de celui des forêts éloignées du lac.

« Jusqu'à une distance de 35 km, on y trouve certaines espèces typiquement côtières qui sont adaptées à des conditions fraîches et humides. »

Plus on s'éloigne, plus on trouve des espèces adaptées à un fort rayonnement solaire, donc à un climat plus sec et chaud. Autre fait intéressant, nous avons observé une plus grande diversité de lichens au nord de notre zone d'étude qu'au sud. Cette tendance contraste avec celle des plantes, qui sont généralement plus diversifiées au sud qu'au nord. Il nous reste toutefois du travail à faire pour déterminer plus précisément les facteurs qui influencent la biodiversité des lichens. Ces connaissances seront utiles pour anticiper les effets des changements climatiques sur les lichens et pour pouvoir mieux en protéger la diversité. ■



Photo : Rémi Boisvert