

Effets du changement climatique sur les écosystèmes limniques et terrestres

Dossier de la rédaction de H2o
March 2024

Les communautés écologiques des rivières et des lacs réagissent au changement climatique à peu près comme les espèces terrestres. C'est ce que montre une comparaison complète des écosystèmes limniques et terrestres dans le monde entier dirigée par l'EAWAG et le WSL. L'augmentation des températures profite surtout aux espèces qui aiment la chaleur. Le plancton pourrait être une exception surprenante.

Lorsqu'il fait plus chaud, de nombreuses espèces sont contraintes de quitter leurs biotopes endémiques et de partir à la recherche de zones climatiques plus fraîches vers le nord ou en altitude. Localement, les espèces adaptées au froid peuvent disparaître et être remplacées par celles qui privilient la chaleur. Au fil du temps, ces dernières s'imposent de plus en plus. Les scientifiques appellent "thermophilisation" ce déplacement des aires de répartition des espèces. "Globalement, nous comprenons déjà relativement bien comment réagissent les communautés écologiques au changement climatique à terre et en mer et à quelle vitesse, explique Anita Narwani, responsable du groupe Biodiversité des algues et Fonctions des écosystèmes à l'institut de recherche sur l'eau EAWAG, mais il n'y avait encore ni analyse ni comparaison systématiques sur la réaction au réchauffement des communautés limniques par rapport à leurs homologues terrestres". Ce sont précisément les biotopes dans les lacs et les cours d'eau qui présentent un grand intérêt. Leur biodiversité est disproportionnée par rapport aux environnements terrestres et marins, et, en parallèle, la rarefaction des espèces y est particulièrement marquée. De plus, les écosystèmes limniques comptent parmi les biotopes les plus sensibles aux influences humaines. Les limites spatiales marquées qui restreignent le potentiel de propagation des espèces sont probablement en cause ici. Dans le cadre de l'initiative de recherche Blue-Green Biodiversity BGB, une équipe internationale de scientifiques dirigée par Anita Narwani et Christian Rixen du WSL, l'institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, a procédé pour la première fois à une analyse des espèces limniques et terrestres dans le cadre d'une étude systématique et mondiale. Elle a utilisé toutes les données disponibles à travers le monde, soit au total 13 324 jeux de données, dont 6 201 communautés terrestres avec plantes, oiseaux, insectes et mammifères et 7 123 communautés aquatiques avec poissons, insectes, phytoplancton et zooplancton. Les données englobent 17 431 espèces en tout sur des durées allant de 5 à 38 ans entre 1980 et 2019. Les résultats de l'étude et la comparaison des écosystèmes aquatiques et terrestres aident à comprendre comment réagissent les communautés écologiques et d'où proviennent les différences de leurs réactions au changement climatique.

L'étude a été récemment publiée dans la revue *Nature Communications*.

Warming underpins community turnover in temperate freshwater and terrestrial communities - *Nature Communications*

EAWAG