

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 23 (2011)
Heft: 91

Artikel: Les marmites de l'évolution
Autor: Bieri, Atlant
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-552755>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Les marmites de l'évolution

En quinze mille ans, cinq cents nouvelles espèces de cichlidés sont apparues dans le lac Victoria, en Afrique de l'Est. Mais la moitié d'entre elles ont disparu au cours du dernier demi-siècle. En Suisse, la diversité des espèces de corégones présente le même schéma. Par Atlant Bieri

L'évolution est la cuisinière la plus créative qui soit. Lorsque les dinosaures ont disparu, elle n'a pas déclaré forfait, mais engendré la diversité actuelle d'animaux et de plantes, à partir des espèces qui avaient survécu à l'impact de météorites. Etant donné la vague actuelle de disparition des espèces, l'évolution est notre réassurance. Aujourd'hui aussi, elle continue de produire de nouvelles espèces. La façon dont elle s'y prend est longtemps restée son secret, mais maintenant, des chercheurs suisses ont réussi à lever le voile sur ses recettes. Leur découverte: tout dépend de la qualité des ingrédients et de la taille de la marmite.

Les plans d'eau des hauts-plateaux est-africains détiennent le record en matière de production de nouvelles espèces. Le lac Victoria, qui fait une fois et demi la taille de la Suisse, forme le cœur de cette région, avec d'autres lacs plus petits disséminés autour de lui, lesquels, autrefois, étaient tous reliés entre eux par un système fluvial. Avec son équipe de l'Institut de recherche de l'eau Eawag, Ole Seehausen, biologiste, y étudie l'évolution de certains poissons: les cichlidés. Au cours des quinze mille dernières années, cinq cents

nouvelles espèces de cichlidés se sont constituées à partir de quelques espèces d'origine, soit une nouvelle espèce en moyenne tous les trente ans. Première raison de ce record: l'expansion colossale du lac Victoria. «Il y a quinze mille ans, cette immense dépression a été inondée d'un seul coup, explique Ole Seehausen. Il en est résulté un lac gigantesque, pouvant atteindre 80 mètres de fond et présentant un vaste éventail de nouveaux biotopes.» Les affluents des petits lacs voisins plus anciens ont acheminé les premiers poissons dans cette marmite. Différentes espèces de cichlidés, qui ne s'étaient encore jamais rencontrées, se sont accouplées. Résultat: un pot-au-feu génétique très riche, deuxième condition nécessaire au phénomène. «Les espèces ont fusionné pour former un banc hybride à large spectre génétique, à partir duquel de nouvelles espèces ont pu se constituer rapidement», précise Ole Seehausen. Les poissons se sont donc reproduits. Et lorsque la place et la nourriture sont venues à manquer, ils n'ont eu qu'une seule issue: se spécialiser. Certains cichlidés se sont ainsi adaptés aux eaux de surface, alors que d'autres ont entrepris de coloniser les couches

Pêche nocturne sur le lac Victoria. Un tiers des espèces de corégones ont disparu en l'espace de cinquante ans.

Photos: Volker Steger/SPL/Keystone, Ole Seehausen/Université de Berne & Eawag (à droite).



moyennes, et d'autres encore les couches profondes du lac. A chaque étage, les espèces se sont spécialisées dans une alimentation différente. Leur comportement reproducteur s'est aussi modifié. Au sein de chaque groupe, les poissons se sont accouplés uniquement avec leurs semblables, ce qui a accéléré encore la constitution des espèces. A la fin, le lac Victoria comptait cinq cents espèces de cichlidés.



Mais seule la moitié d'entre elles existent encore aujourd'hui. La pollution de l'eau empêche les cichlidés d'identifier leurs motifs colorés spécifiques. Ils recommencent à s'accoupler avec des individus d'une autre espèce et sont en train de réintégrer leur pot-au-feu d'origine.

Les chercheurs emmenés par Ole Seehausen ont fait un constat analogue pour les corégones de Suisse. «Chaque lac abrite différentes espèces, qui sont apparues au cours des quinze mille dernières années», affirme-t-il. A la fin de l'ère glaciaire, les plans d'eau froide en bordure des glaciers hébergeaient un banc hybride à large spectre génétique de corégones primitifs. La fonte des glaces a donné naissance aux lacs actuels. Comme les cichlidés, nos corégones primitifs ont tout à coup disposé d'un espace gigantesque, doté de niches écologiques non occupées. Les poissons ne se le sont pas fait dire deux fois et les ont colonisées. Ils ont gagné le lac de Brienz, le lac Léman, le lac des Quatre-Cantons et le lac de Constance, puis se sont spécialisés, pour vivre à des profondeurs différentes, avec une alimentation différente. Vingt-huit espèces de corégones au moins se sont ainsi constituées. Dans la plupart des cas, on n'en trouve qu'une par lac, et ses individus frayent à une profondeur donnée. A notre époque de disparition des espèces, c'est une nouvelle réjouissante.



Mais tout le monde n'en est pas convaincu. «De nombreux biologistes ne considèrent pas les différents corégones comme des espèces distinctes, explique Ole Seehausen. Car contrairement aux cichlidés, ces poissons se ressemblent beaucoup, de prime abord.» Même l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), qui donne le la en matière de décompte d'espèces, a du mal avec cette diversité inespérée. «Les différents corégones ne figurent pas encore en tant qu'espèces distinctes sur la liste de l'OFEV», regrette le chercheur. Alors que l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN) a déjà reconnu dix-neuf espèces de corégones suisses (palées ou féras) et les a placées sur sa liste rouge des espèces menacées.

Le fait que les autorités helvétiques peinent à prendre en compte la diversité des corégones pourrait avoir des conséquences fatales pour celle-ci. Comme ils figurent parmi les poissons les plus consommés de Suisse, on lâche chaque année un demi-milliard de jeunes corégones dans nos lacs. Certes, leurs parents ont été prélevés dans les mêmes plans d'eau. Il n'y a donc pas de mélange entre espèces des différents lacs, mais il se pourrait qu'en agissant de la sorte, l'être humain fausse la recette de l'évolution, car chaque lac peut compter jusqu'à six espèces. «La reproduction artificielle des corégones est de nature à entraîner un croisement d'espèces et la disparition de certaines particularités génétiques», explique Ole Seehausen. Cela ferait régresser les populations à un stade antérieur à la dernière période glaciaire: les différentes espèces de corégones qui peuplent nos lacs finiraient par redevenir une seule et même espèce.

Les eaux usées représentent aussi un danger important, car les nutriments qu'elles charrient provoquent une eutrophie des lacs: les couches d'eau inférieures viennent à manquer d'oxygène, ce qui pousse les corégones concernés à migrer en direction de la surface. Là, ils se retrouvent en contact avec d'autres espèces, avec lesquelles ils s'accouplent, et les deux espèces finissent par n'en faire plus qu'une: la diversité recule. Un tiers des espèces de corégones ont ainsi disparu au cours des cinquante dernières années. En privant les poissons de la diversité des biotopes, nous diminuons l'espace de la marmite dont l'évolution aurait besoin: «Nous détruisons le fondement qui permettrait la formation de nouvelles espèces», déplore Ole Seehausen. ■

