

L'adaptation des corégones à leur environnement s'inscrit dans les gènes

Master de Christian Rösch, Eawag/Université de Berne

Dans les années 1950, près de 40 espèces de corégones étaient encore recensées en Suisse. Beaucoup d'entre elles ont été victimes de l'eutrophisation des lacs au siècle dernier mais il en perdurerait environ 25. A lui seul, le lac des Quatre-Cantons compte cinq espèces qui s'y sont différenciées depuis la dernière période glaciaire qui remonte à environ 15 000 ans. Comment autant d'espèces aussi proches peuvent-elles apparaître dans un même lac et comment peuvent-elles coexister sans se porter préjudice ?

Cette coexistence est possible parce que les espèces se distinguent par leurs caractères morphologiques – comme la forme du corps et la vitesse de croissance – et qu'elles occupent des habitats différents. Les diverses espèces de corégones présentent souvent un nombre très différent de branchiospines, de petites épines cartilagineuses arborées sur l'arc branchial. On suppose que le grand nombre de branchiospines de l'Albeli (*C. zugensis*) facilite la filtration du zooplancton dont se nourrit cette espèce vivant en pleine eau tandis que la rareté de ces épines chez le Balchen (*C. sp.* „Balchen“) constitue un avantage pour aspirer les larves d'insectes se trouvant sur le substrat.

Dans cette étude de Master, des expériences ont été menées pour évaluer l'efficacité avec laquelle les deux espèces précédemment citées peuvent se nourrir de différentes proies et déterminer le rôle alors joué par les branchiospines. Les principaux résultats en bref :

L'efficacité par rapport aux différentes formes d'alimentation est héréditaire : l'Albeli était ainsi plus efficace pour absorber le plancton que le Balchen qui, de son côté, parvenait à consommer beaucoup plus de larves d'insectes sur le fond que son cousin d'eau libre. Ces différences ont une origine génétique puisque tous les poissons de l'étude avaient été élevés dans les mêmes conditions de laboratoire et ne pouvaient donc avoir appris de comportement spécifique.

Le rôle des branchiospines : Un nombre plus élevé d'épines branchiales augmente la capacité de filtration du zooplancton et permet au poisson de retenir davantage d'organismes planctoniques et de plus petite taille. Un petit nombre de branchiospines semble permettre une meilleure aspiration des petites proies se trouvant dans ou sur le substrat comme les larves d'insectes. D'autre part, les particules de sédiment absorbées avec les proies peuvent être plus facilement rejetées.

Ces résultats montrent que l'adaptation morphologique et comportementale des corégones à leur environnement, entrée dans les gènes, permet une exploitation optimale des ressources alimentaires disponibles. La spécialisation des différentes espèces réduit la compétition interspécifique et permet leur coexistence dans un même lac. Par spéciation, l'adaptation aux conditions environnementales a conduit à l'apparition de la multitude d'espèces de corégones que nous connaissons aujourd'hui dans les lacs suisses. Mais c'est également ce qui explique que les modifications de ces conditions provoquent la disparition de certaines formes adaptatives voir même d'espèces.

Pour en savoir plus sur ce travail, veuillez contacter [Bänz Lundsgaard-Hansen](#).