

## Corégones: Diversité spécifique en Suisse

### D'où provient la diversité des corégones en Suisse?

Les lacs suisses ont été colonisés par les corégones à la suite des dernières glaciations, il y a environ 15 000 ans et des espèces distinctes se sont formées en leur sein au cours des millénaires. Cette diversité de corégones unique au monde est connue des pêcheurs depuis des temps immémoriaux et a déjà fasciné des générations de chercheurs. Paul Steinmann consacra ainsi en 1950 une monographie très détaillée aux corégones de l'espace préalpin. Il supposait, sans toutefois en avoir la certitude, que chaque lac ou presque abritait des espèces endémiques (uniquement présentes dans une zone géographique clairement délimitée). Dans le doute, on a longtemps évité de parler d'espèces de corégones, préférant recourir aux notions de races, d'écotypes, de morphes ou de sous-espèces.

Ce n'est que récemment, grâce aux nouvelles techniques d'analyse génétique et à une meilleure compréhension des mécanismes de l'évolution, qu'il a pu être prouvé que les corégones avaient bien formé des espèces distinctes (cf. infobox „Qu'est-ce qu'une espèce »). Chacune de son côté, ces espèces se sont adaptées aux caractéristiques de leur environnement telles que les ressources alimentaires ou les habitats disponibles pour la fraie. Or, étant donné que deux lacs différents peuvent présenter les mêmes conditions écologiques à certains endroits, ils peuvent également abriter l'un et l'autre des espèces morphologiquement quasiment identiques bien que distinctes sur le plan génétique.

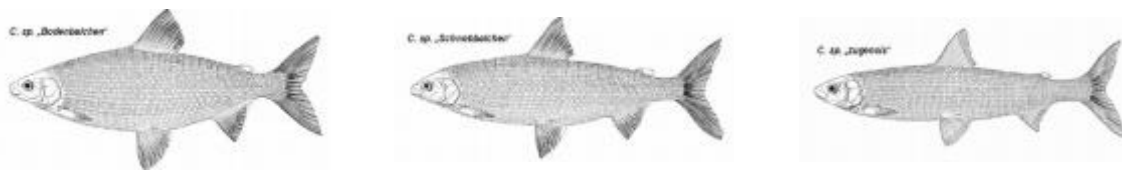


*Les espèces de corégone de Suisse. Photos tirées d'une illustration de P. Vonlanthen, Carte: Vector200, GG25 © 2009 swisstopo (JA082266)*

### Forte disparition d'espèces suite à l'eutrophisation des lacs

Étant donné qu'elles ont émergé en adaptation aux conditions écologiques, les espèces de corégones récentes d'un point de vue évolutif sont en équilibre sensible avec leur milieu. Une modification importante de l'environnement peut enrayer les mécanismes ayant conduit à l'individualisation des espèces, comme par exemple l'adaptation à une certaine profondeur ou à une certaine période pour la fraie, et donc mettre en cause l'isolement reproducteur. Si un tel phénomène se produit, les différentes espèces de corégones peuvent à nouveau se mélanger génétiquement, et finalement perdre leur diversité.

C'est ce qui s'est produit en Suisse au cours du siècle dernier. Suite à l'augmentation des teneurs en phosphates dans les lacs (lessives, effluents domestiques, engrais), les populations d'algues ont connu une croissance sans précédent faisant rapidement augmenter la quantité de matière végétale morte dans le milieu. La dégradation microbienne de cette matière a entraîné une très forte consommation d'oxygène au fond de certains lacs. De ce fait, les œufs des espèces de corégones pondant dans les zones les plus profondes des lacs ont vu leur survie compromise par le manque d'oxygène. Les espèces pondant habituellement en profondeur ont donc été contraintes de migrer dans des eaux plus superficielles où elles se sont croisées avec des espèces pondant à moindre profondeur. C'est ainsi que plusieurs des espèces de corégones qui s'étaient formées au cours des derniers 15 000 ans ont disparu en une petite centaine d'années seulement. On compte parmi ces disparitions des espèces très connues comme par exemple le « kilch » (*C. gutturosus*) du lac de Constance, l'« albeli » (*C. zugensis*) du lac de Zoug ou la « gravenche » (*C. hiemalis*) du lac Léman.



**Les trois espèces de corégone du lac des quatre cantons qui frayent en hiver de gauche à droite: „Bodenbalchen“, „Schwebbalchen“ und „C. sp zugensis“. Dessin © Verena Kälin**

*Les informations contenues dans cet article proviennent de la thèse de Pascal Vonlanthen, Directeur de thèse: Prof. Ole Seehausen (Eawag, Ecologie et évolution des poissons et Université de Berne, Institut d'écologie et d'évolution). Tous nos remerciements pour l'aide apportée à la rédaction de cet article.*

*Informations sur les travaux actuels du département Ecologie et évolution des poissons de l'Eawag et du département d'Ecologie aquatique de l'université de Berne sur le site [ICI](#)*

---

### **Infobox: Qu'est-ce qu'une espèce?**

La définition la plus courante selon laquelle l'espèce serait un groupe d'individus dont la reproduction avec ceux d'autres espèces serait impossible ou donnerait lieu à des descendants non fertiles n'a pas de justification scientifique. Les méthodes modernes d'analyse génétique utilisées en biologie de l'évolution ont montré que de nombreuses espèces végétales et animales se croisaient occasionnellement, produisant des descendants fertiles appelés hybrides. Plusieurs concepts légèrement divergents de la notion d'espèce ont actuellement cours dans le domaine de la biologie de l'évolution. Ils ont tous en commun de considérer que des populations d'organismes appartiennent à des espèces différentes si elles ont coexisté pendant de très nombreuses générations au même endroit dans la nature sans fusionner génétiquement. De nombreuses espèces peuvent se croiser occasionnellement mais restent distinctes tant que persistent des mécanismes qui limitent les échanges de gènes. La sélection naturelle est un tel mécanisme: Lorsque deux espèces se sont adaptées à des niches écologiques différentes, il est probable que les descendants communs ne soient bien adaptés à aucune des deux niches et aient donc fort peu de chances de se reproduire. Mais si les conditions écologiques changent, il se peut à l'inverse que les hybrides soient mieux adaptés au nouvel environnement que leurs espèces parentales. Dans un tel cas, les espèces peuvent fusionner génétiquement, et c'est ce qui a été observé chez les corégones.