



## Cichlidés : observer l'apparition progressive de nouvelles espèces

24 août 2018 | Stephanie Schnydrig  
Catégories: Écosystèmes | Biodiversité

**La famille des cichlidés fait partie de celles qui comptent le plus d'espèces – et en engendre sans cesse de nouvelles. Cette lignée de poissons aux couleurs chatoyantes se développe à une telle vitesse que les chercheurs de l'Eawag ont pu suivre leur évolution pour ainsi dire de leurs propres yeux.**

En l'espace de quelques millénaires, une espèce de cichlidé peut se diversifier et donner naissance à plusieurs centaines de nouvelles espèces. C'est ce qui ressort notamment des études du lac africain Victoria où plus de 500 espèces différentes de cichlidés ont vu le jour au cours des 15'000 dernières années. Les spécialistes de l'écologie des poissons de l'Eawag sont maintenant parvenus pour la première fois à observer pour ainsi dire en temps réel le commencement d'une telle diversification d'espèce – processus désigné sous le terme de radiation adaptative. Ils ont fait cette découverte rare dans un lac de caldeira en Tanzanie, où des hommes ont relâché des cichlidés du genre *Astatotilapia* il y a une cinquantaine d'années. Ce qui étonne, c'est qu'aujourd'hui, à peine quelques dizaines d'années plus tard, les poissons se sont déjà diversifiés pour donner naissance à une multitude de formes spécialisées.

À l'aide d'analyses de contenus stomacaux et d'isotopes stables, les chercheurs ont découvert par exemple que certains des cichlidés étudiés ont un régime alimentaire plutôt végétarien, d'autres se nourrissent pour la plupart de juvéniles ou d'œufs de poissons. En outre, ces poissons vivent à différentes profondeurs et possèdent des couleurs d'accouplement variées. Néanmoins, des analyses génotypiques montrent que l'on ne peut pas encore parler d'espèces distinctes, le génome des poissons étant encore trop similaire. Avant que de nouvelles espèces évoluent, il faudra attendre encore quelques décennies, voire des siècles, estiment les chercheurs.



```

TFIMFYwaDExVjExeiBNMTAsMUgxdjloOVYxeilvPjxnIGkPSJJbm5lcil+PHJIY3QgeD0iMilgeT
0iNSIgyY2xhc3M9InNOMClgd2lkdGg9ljciGHlaWdodD0iMSlvpjwvZz48L3N2Zz4=)}.extbase-
debugger{display:block;text-align:left;background:#2a2a2a;border:1px solid #2a2a2a;box-
shadow:0 3px 0 rgba(0,0,0,.5);color:#000;margin:20px;overflow:hidden;border-radius:4px}.ext
base-debugger-floating{position:relative;z-index:999}.extbase-debugger-
top{background:#444;font-size:12px;font-family:monospace;color:#f1f1f1;padding:6px
15px}.extbase-debugger-center{padding:0 15px;margin:15px 0;background-image:repeating-
linear-gradient(to bottom,transparent 0,transparent 20px,#252525 20px,#252525
40px)}.extbase-debugger-center,.extbase-debugger-center .extbase-debug-string,.extbase-
debugger-center a,.extbase-debugger-center p,.extbase-debugger-center pre,.extbase-
debugger-center strong{font-size:12px;font-weight:400;font-family:monospace;line-
height:20px;color:#f1f1f1}.extbase-debugger-center pre{background-color:transparent;margin:
0;padding:0;border:0;word-wrap:break-word;color:#999}.extbase-debugger-center .extbase-
debug-string{color:#ce9178;white-space:normal}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
type{color:#569CD6;padding-right:4px}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
unregistered{background-color:#dce1e8}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
filtered,.extbase-debugger-center .extbase-debug-proxy,.extbase-debugger-center .extbase-
debug-ptype,.extbase-debugger-center .extbase-debug-visibility,.extbase-debugger-center
.extbase-debug-scope{color:#fff;font-size:10px;line-height:12px;padding:2px 4px;margin-
right:2px;position:relative;top:-1px}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
scope{background-color:#497AA2}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
ptype{background-color:#698747}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
visibility{background-color:#698747}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
dirty{background-color:#FFFFFFB6}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
filtered{background-color:#4F4F4F}.extbase-debugger-center .extbase-debug-seeabove{text-
decoration:none;font-style:italic}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
property{color:#f1f1f1}.extbase-debugger-center .extbase-debug-
closure{color:#9BA223;}Extbase Variable Dumparray(2 items) publications => '17329' (5
chars) libraryUrl => " (0 chars) Extbase Variable Dumparray(1 item) 0 =>
Snowflake\Publications\Domain\Model\Publicationprototypepersistent entity (uid=17329,
pid=124) originalId => protected17329 (integer) authors =>
protected'Moser,&nbsp;F.&nbsp;N.; van Rijssel,&nbsp;J.&nbsp;C.; Mwaiko,&nbsp;S.; Meier
,&nbsp;J.&nbsp;I.; Ngatunga,&nbsp;B.; Seehausen,&nbsp;O.' (132 chars) title =>
protected'The onset of ecological diversification 50 years after colonization of a cra
ter lake by haplochromine cichlid fishes' (116 chars) journal => protected'Proceedings of
the Royal Society B: Biological Sciences' (55 chars) year => protected2018 (integer) volume
=> protected285 (integer) issue => protected'1884' (4 chars) startpage => protected'20180171
(19 pp.)' (17 chars) otherpage => protected" (0 chars) categories => protected'adaptive
radiation; cichlid fish; incipient speciation; fitness surfaces; di
sruptive selection; niche expansion' (111 chars) description => protected'Adaptive
radiation research typically relies on the study of evolution in re
trospective, leaving the predictive value of the concept hard to evaluate. S
everal radiations, including the cichlid fishes in the East African Great La
kes, have been studied extensively, yet no study has investigated the onset
of the intraspecific processes of niche expansion and differentiation shortl
y after colonization of an adaptive zone by cichlids. Haplochromine cichlids
of one of the two lineages that seeded the Lake Victoria radiation recently
arrived in Lake Chala, a lake perfectly suited for within-lake cichlid spec

```

iation. Here, we infer the colonization and demographic history, quantify phenotypic, ecological and genomic diversity and diversification, and investigate the selection regime to ask if the population shows signs of diversification resembling the onset of adaptive radiation. We find that since their arrival in the lake, haplochromines have colonized a wide range of depth habitats associated with ecological and morphological expansion and the beginning of phenotypic differentiation and potentially nascent speciation, consistent with the very early onset of an adaptive radiation process. Moreover, we demonstrate evidence of rugged phenotypic fitness surfaces, indicating that current ecological selection may contribute to the phenotypic diversification

. (1369 chars) serialnumber => protected'0962-8452' (9 chars) doi => protected'10.1098/rspb.2018.0171' (22 chars) uid => protected17329 (integer) \_localizedUid => protected17329 (integer)modified \_languageUid => protectedNULL \_versionedUid => protected17329 (integer)modified pid => protected124 (integer) Moser, F. N.; van Rijssel, J. C.; Mwaiko, S.; Meier, J. I.; Ngatunga, B.; Seehausen, O. (2018) The onset of ecological diversification 50 years after colonization of a crater lake by haplochromine cichlid fishes, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285(1884), 20180171 (19 pp.), [doi:10.1098/rspb.2018.0171](https://doi.org/10.1098/rspb.2018.0171), [Institutional Repository](#)

## Contact



**Ole Seehausen**

Tel. +41 58 765 2121

[ole.seehausen@eawag.ch](mailto:ole.seehausen@eawag.ch)

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/cichlides-observer-lapparition-progressive-de-nouvelles-especes>