Les profondeurs des lacs suisses recèlent plus d'une surprise

6 septembre 2016 | Andri Bryner
Catégories: Biodiversité | Écosystèmes

Les lacs sont des écosystèmes importants. Depuis déjà plus d'un siècle, leurs secrets font l'objet en Suisse de recherches. Pourtant, les scientifiques et leurs partenaires des services spécialisés de la Confédération et des cantons vont de surprise en surprise. L'une d'entre elles est la découverte dans le lac de Constance d'une espèce de poissons que l'on avait déjà déclarée comme éteinte, conséquences des déboisements effectués par les Romains sur le pourtour du lac de Morat ou une prolifération de gènes antibiorésistants à proximité des zones de rejets des eaux usées dans le lac Léman.

En ce mardi 6 septembre, plus de 250 experts en sciences, gestion des eaux, administration et politique vont pouvoir prendre connaissance des nouveaux résultats et tendances de la recherche lacustre. La journée d'information de l'Institut de recherche de l'eau (Eawag) leur en fournit l'occasion. Elle se tient cette année – à l'occasion du centenaire du laboratoire de recherche lacustre de Kastanienbaum – sur les rives du lac des Quatre-Cantons, au Musée Suisse des transports de Lucerne. Voici quelques informations concernant trois exposés sur la dizaine qui figure au programme. Des informations plus détaillées se trouvent dans les actes du colloque [pdf, en allemand seulement].

Plus de 70 espèces de poissons, mais toujours aussi peu de vie en profondeur

Dans le cadre du « Projet Lac » de grande ampleur, l'Eawag a étudié de 2010 à 2015 la diversité des poissons dans les lacs périalpins – en collaboration avec les cantons, l'Office fédéral de l'environnement, l'Université de Berne et le Musée d'histoire naturelle de la commune bourgeoise de Berne ainsi que d'autres partenaires. Ce faisant, ils ont réussi à prouver l'existence de 70 espèces de poissons. Les corégones sont majoritaires jusque dans les eaux les plus profondes, mais seulement

dans les lacs très propres. Les perches et cyprinidés prédominent dans les lacs qui ont été ou sont plus riches en nutriments. Beaucoup d'espèces provenant de profondeurs plus importantes, surtout des corégones et des ombles, ne colonisent que certains lacs où elles ont vu le jour au cours de l'évolution, en général seulement après la dernière ère glaciaire, en s'adaptant aux conditions de vie extrêmes. Toutefois, dans la plupart des lacs, les anciennes espèces de poissons vivant en profondeur ont disparu. Dans le lac de Zoug, par exemple, dont la profondeur atteint 197 mètres, il n'y a plus guère de poissons en dessous de 30 mètres.

Pas complètement éteinte

Le « Projet Lac » a aussi apporté de bonnes nouvelles : en procédant à une recherche ciblée, on a retrouvé dans le lac de Constance plusieurs exemplaires du Salvelinus profondus, une truite d'eaux profondes indigène, vivant exclusivement dans ce lac. Cette espèce souvent pêchée dans le lac de Constance jusque dans les années 1960, a été déclarée éteinte en 2008 par L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). La truite d'eau profonde vivait à environ 80 mètres de profondeur et se nourrissait de turbellariés, de microcrustacés et de coquillages. Les chercheurs vont tenter d'évaluer à l'avenir l'ampleur de la population d'où proviennent les exemplaires récemment découverts.

La surfertilisation existait déjà il y a 2000 ans

On sait que les sédiments des lacs recèlent des informations sur leur histoire – depuis les Lacustres jusqu'aux retombées de Tchernobyl contenant du césium, en passant par l'apparition de polluants. Une carotte de sédiments longue de 10 mètres, prélevée dans le lac de Morat, a permis aux chercheurs de l'Eawag de faire encore un pas en avant. À partir des informations qui y sont enregistrées, ils ont reconstitué l'histoire de l'exploitation des sols autour du lac. Une analyse a révélé une modification rapide des sédiments vers l'an 100 avant J.-C., lorsque les Romains ont commencé à déboiser à grande échelle les forêts entourant le lac. En peu de temps, une bonne partie du sol a été lessivée, emportant avec elle un grand nombre de nutriments. On peut donc dire que le lac de Morat a déjà été surfertilisé il y a 2000 ans. Ce n'est qu'après la chute de l'empire romain, et suite à plusieurs périodes marquées par un climat nettement plus froid au début du Moyen-Âge, que la surfertilisation a baissé. Il reste encore à étudier de près les répercussions qu'a eues cette phase sur l'écologie du lac à l'époque des Romains.

Antibiorésistances plus fréquentes dans les rejets des effluents des STEP

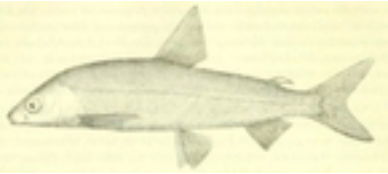
Dans les stations d'épuration (STEP) dont l'eau est assez chaude, des microbes fécaux cohabitent avec une multitude de bactéries et un cocktail de résidus d'antibiotiques et d'autres polluants. Dans ces conditions, des gènes de résistance peuvent être transmis à des espèces jusqu'ici sensibles aux antibiotiques ou à des bactéries environnementales. Les eaux usées épurées transportant des bactéries résistantes, celles-ci sont disséminées dans l'environnement. Une étude de l'Eawag a mis en évidence dans les sédiments du lac Léman, devant Lausanne, qu'il y avait plus souvent des gènes de résistance à proximité des points de rejet des effluents que plus loin (cf. graphique). Le risque sanitaire de cette charge est très faible. Malgré tout, les chercheurs impliqués dans ces travaux sont d'avis de veiller, lors de la modernisation des STEPS par ajout d'étapes de traitement agissant contre les micropolluants, à éliminer le plus d'antibiorésistances que possible pour empêcher qu'elles soient rejetées dans l'environnement.

Photos / téléchargement

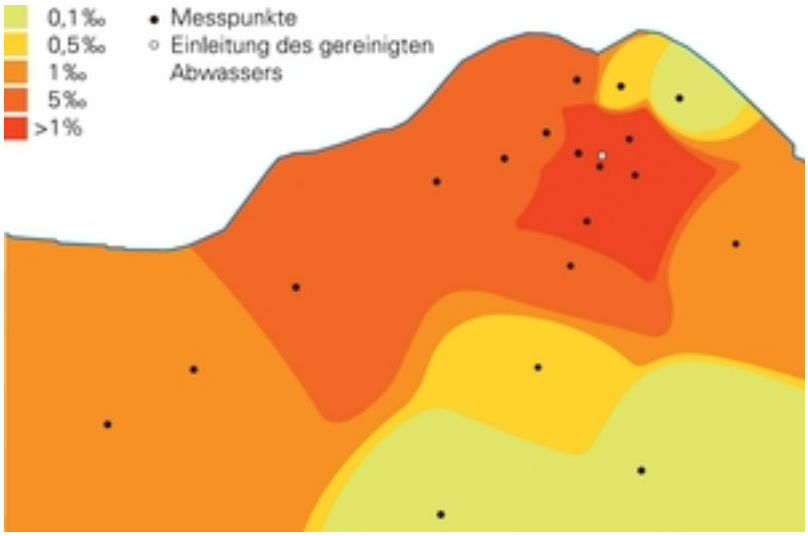
Utilisation gratuite uniquement en rapport avec un reportage sur la journée d'information. Archivage interdit. Source à citer : Eawag

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch

Dans le cadre du « Projet Lac », les petits poissons ont été recensés systématiquement et avec des méthodes standard, ici au lac de Brienz.



À gauche, un dessin du « kilch », une espèce de poissons malheureusement disparue (corégones d'eaux profondes du lac de Constance ou Coregonus gutturosus), et à droite un exemplaire de la truite d'eaux profondes (Salvelinus profundus) du lac de Constance – une espèce que l'on croyait éteinte.



Fréquence relative d'un gène de résistance aux sulfonamides dans le lac Léman, devant la STEP Lausanne. Les eaux usées épurées venant de la STEP sont rejetées au point blanc.

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

Documents

Ce communiqué au pdf [pdf, 185 KB]

Informations complémentaires

Nous pouvons vous mettre en contact avec un ou plusieurs interlo-cuteurs sur le lieu du colloque (Musée suisse des transports, Lucerne) ou par téléphone.
Veuillez vous adresser au responsable médias d'Eawag : Andri Bryner
+41 58 765 5104 / +41 79 721 19 93

Contact

Andri Bryner

Responsable médias

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/les-profondeurs-des-lacs-suisses-recelent-plus-dune-surprise