Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 23 (2011)
Heft: 90

Artikel: Poissons au mercure et pêcheurs délaissés
Autor: Frei, Pierre-Yves
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-552441

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

Poissons au mercure et pêcheurs délaissés

La rivière Olt en Roumanie présente des pics de pollution au mercure inquiétants. Une menace sérieuse pour les animaux et les êtres humains.

PAR PIERRE-YVES FREI

Comme d'autres pays de l'Est européen, la Roumanie doit faire face à des problèmes environnementaux hérités d'une époque où le respect des plans économiques, même aberrants, l'emportait sur toute autre considération. La rivière Olt semble couper la Roumanie en deux par son milieu, comme une grande balafre d'orientation nord-sud. Elle est l'un des principaux affluents du Danube, même si son cours est aujourd'hui entravé par dix-neuf barrages et autant de réservoirs. Au bord de l'un d'eux, surnommé Babeni, se dresse un gigantesque complexe chimique, l'un des plus grands d'Europe dans le domaine de la fabrication du chlore par l'électrolyse du sel.

L'ennui, c'est que cette usine, à l'image de toute l'industrie du chlore, a utilisé – et continue à le faire dans une certaine mesure encore – des électrodes au mercure. « Pendant l'opération d'électrolyse, une partie du mercure est dissoute dans l'eau. Malgré la construction d'une station d'épuration et, semble-t-il, un contrôle de qualité des rejets, une portion du métal finit dans le bassin. Même si on note des améliorations sensibles ces dernières années, le mercure s'est accumulé depuis 1968. » Raison pour laquelle Janusz Dominik se rend en Roumanie depuis plusieurs années. Professeur et chercheur à l'Institut F.-A. Forel, de la Section des sciences de la Terre et de l'environnement de l'Université de Genève, il met sur le compte de ses origines polonaises cette envie de travailler avec ses collègues de l'ex-bloc de l'Est.

Un pic très inquiétant

Grand connaisseur des pollutions par les métaux lourds, ce spécialiste a commencé à s'intéresser au cas de la rivière Olt à travers un premier programme de recherche conjoint entre la Suisse et la Roumanie (ESTROM). Pendant trois ans, un projet développé dans ce cadre s'est attaché à réaliser une cartographie des concentrations de mercure dans les sédiments du bassin Babeni. « Cela nous a permis, grâce à l'aide

du service des eaux local et du professeur Gheorghe Viorel Ungureanu, de l'Université de Bucarest, de dresser une carte et un historique de la pollution, et de constater un pic dramatique à la fin des années 1980, avec des taux supérieurs à 40 microgrammes de mercure par gramme de sédiments», explique Janusz Dominik. A titre de comparaison, la teneur dans le réservoir en amont de l'usine chimique ne dépasse pas 0,15 microgramme par gramme.

Dans une phase de recherche ultérieure, toujours soutenue par le FNS, le professeur et ses collaborateurs – dont Andrea Garcia Bravo, qui en a fait l'objet de sa thèse – se sont penchés sur l'écosystème du réservoir. C'est-à-dire pas seulement sur ses sédiments, mais aussi son plancton, ses algues, ses petits organismes jusqu'aux plus gros de ses poissons, tout en haut de la chaîne alimentaire, sans oublier, bien sûr, les pêcheurs, afin de mieux comprendre comment ce fameux métal est remobilisé.

Un danger immense: la méthylation du mercure

Là encore, les données se sont révélées plus qu'inquiétantes. Pour le biotope, bien sûr, mais surtout pour les êtres humains. Certains poissons sont tellement contaminés que, pour respecter le seuil de tolérance au mercure décrété par l'Organisation mondiale de la santé, une femme enceinte ne devrait pas en manger plus d'un par mois. Or, nombre d'habitants locaux en consomment quotidiennement.

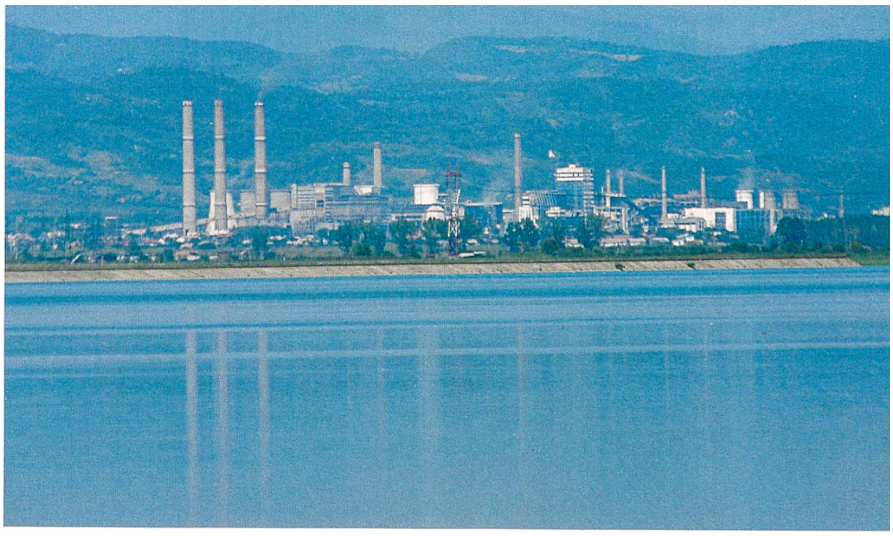
L'ennui avec le mercure, c'est qu'il montre une affinité certaine pour les composés organiques. Sous certaines conditions, et après transformation chimique, il peut se retrouver sous forme de méthylmercure. Une subtilité seulement bonne pour les spécialistes? Loin s'en faut, car c'est sous cette nature méthylée que le métal lourd devient le plus toxique et dangereux pour les êtres vivants. «Dans le réservoir Babeni, c'est particulièrement problématique. Le mercure présent chez les poissons l'est à plus de 90% sous forme méthylée», ajoute Janusz Dominik. La transformation intervient dans le sédiment sous l'action de certaines bactéries. La tâche de ces dernières est d'autant plus aisée que le réservoir Babeni reçoit des eaux de ruissellement chargées en phosphates. Ceux-ci contribuent au développement d'une forte population algale qui, au final, entraîne une eutrophisation du bassin. Un milieu particulièrement favorable au développement des bactéries responsables de la méthylation du mercure.

La suite est connue. Comme ce métal est très difficilement éliminé par les organismes, il s'accumule tout au long de la chaîne alimentaire pour atteindre les plus fortes concentrations chez les prédateurs qui la dominent. «Les effets sur la santé sont essentiellement d'ordre neurologique, précise le professeur de Genève. Cela peut aller jusqu'à des déficits moteurs importants chez les enfants qui ont été soumis au mercure pendant leur développement embryonnaire. On l'a malheureusement constaté lors de la catastrophe de Minamata, au Japon, en 1953.» La pollution au mercure, un problème local, mais global également. Les centrales à charbon sont parmi les plus gros émetteurs de mercure. Or, celui-ci peut rester longtemps dans l'atmosphère. On estime son temps de résidence moyen à un an. Ce détail explique pourquoi on a relevé d'importantes concentrations de ce métal dans l'Arctique canadien. D'où vient-il? Des Etats-Unis et de Chine notamment.

Les mesures pour prévenir cette pollution se sont multipliées pendant les vingt dernières années. Dans le secteur de l'électrolyse du sel, la technologie des électrodes au mercure est en voie de disparition. Le complexe chimique roumain a lui aussi procédé à de nombreuses modernisations. Seulement, le mercure relâché jusqu'ici reste dans les sédiments. Et cela est d'autant plus inquiétant que la profondeur du bassin est faible, ce qui facilite la remobilisation du métal lourd.

Avertir les populations locales

«Il n'y a aucun moyen économiquement viable aujourd'hui de dépolluer ce bassin, regrette Janusz Dominik. L'urgence consiste surtout, selon moi, à avertir les populations locales de ne pas consommer les poissons de ce bassin et de leur proposer une alternative.» Pourtant, aucune campagne de cette nature n'a eu lieu jusqu'ici. Pourquoi? On en est réduit aux hypothèses. Peut-être, les priorités actuelles de la Roumanie vont-elles au développement de son économie et à sa modernisation. A moins qu'une partie de l'explication ne se trouve dans l'origine rom de la majorité des pêcheurs concernés par cette pollution. Une communauté qui, en Roumanie comme ailleurs, continue à souffrir de discrimination. ■



Gigantesque source de mercure: le poison provient du complexe industriel de Vâlcea (en haut) et se dissout dans le bassin de Babeni (à gauche).
Photos: Janusz Dominik