

Le fait du jour

Cyanobactéries toxiques : « Les solutions miracles n'existent pas »

Recueilli par Arnaud Dejeans, a.dejeans@sudouest.fr



Le lac d'Hostens en Gironde est resté fermé plusieurs jours de façon préventive à cause des cyanobactéries en septembre 2023. ARCHIVES JEAN-MAURICE CHACUN /SUD OUEST

Les fermetures de zones de baignade en eau douce sont devenues récurrentes ces dernières années dans la région. En cause, la prolifération de cyanobactéries dangereuses. Décryptage avec l'hydrobiologiste Christophe Laplace-Treytore



Christophe Laplace-Treytore. INRAE

Retour des serviettes sur les lacs du Sud-Ouest ce week-end. Depuis quelques années, il faut prendre en compte d'éventuelles interdictions de baignade liées à la prolifération de cyanobactéries toxiques. Le spécialiste de l'Inrae Christophe Laplace-Treytore décrypte un phénomène, encore mal connu des scientifiques, qui pourrait s'empirer avec le réchauffement climatique.

Faut-il éradiquer les cyanobactéries des eaux de baignade pour préserver la santé des humains et des animaux ?

Non. Les cyanobactéries étaient là il y a trois milliards d'années et elles seront là bien après nous. Au même titre que les végétaux, c'est grâce à elles qu'il y a de l'oxygène sur terre. Leur apport est indispensable. Elles contribuent à l'équilibre des écosystèmes. Il y a environ 4 800 espèces de cyanobactéries référencées, réparties dans plus de 800 genres. Exemple : la spiruline que nous consommons. Une quarantaine de ces genres sont des cyanobactéries toxigènes, qui produisent des toxines dangereuses et peuvent provoquer des intoxications graves. Des animaux en meurent. Jusqu'à preuve du contraire, il n'y a pas eu de décès humain lié à des cyanotoxines en Europe, mais le risque est réel. Cela justifie les efforts de surveillance et de recherche scientifique.

Qu'est-ce qui favorise la prolifération des cyanobactéries potentiellement dangereuses ?

Les mécanismes sont insuffisamment connus, mais la principale raison est l'apport de phosphore et d'azote dans le milieu aquatique. Il y a des facteurs naturels aggravants : luminosité élevée, température de l'eau supérieure à 20 degrés, baisse du débit d'une rivière ou du niveau d'un lac, etc.

Existe-t-il des traitements pour lutter contre les cyanobactéries qui prolifèrent ?

Il n'y a absolument aucun traitement efficace pour éradiquer de façon sûre et définitive des cyanobactéries dans un plan d'eau. Les systèmes proposés par certaines sociétés ne fonctionnent pas ou sont peu documentés scientifiquement. La seule vraie solution dépend de nous, les humains. Il faut réduire l'apport de nutriments riches en azote ou en phosphore dans les lacs et les cours d'eau. Ces apports sont alimentés par l'industrie, l'agriculture et les réseaux d'assainissement. Le rejet d'eaux mal traitées dans le milieu naturel est un problème. Les activités humaines autour des lacs ne sont pas sans conséquences non plus : baignade, camping, pêche, etc. En cas de fortes pluies, les sols sont lessivés et les intrants agricoles peuvent se retrouver dans les cours et plans d'eau.

Certaines collectivités ont effectué des curages de plans d'eau. Est-ce efficace ?

Enlever des sédiments qui contiennent des nutriments favorisant la prolifération des cyanobactéries peut fonctionner à court terme. Mais attention à ne pas déséquilibrer les écosystèmes. Surtout, se débarrasser des substrats devient inutile si les eaux du bassin-versant continuent d'apporter des nutriments. Les solutions miracles n'existent pas.

Quelle est la période la plus dangereuse pour la libération des cyanotoxines ? Certains lacs sont fermés même en hiver. Des analyses ont confirmé la présence de cyanobactéries toxigènes au lac de Bègles-plage en février par exemple...

Globalement, les conditions estivales et automnales favorisent la prolifération. En fin d'été, l'eau est plus chaude, la profondeur est moins importante et la lumière pénètre plus facilement jusqu'au fond. Mais sur certains sites, le phénomène est présent toute l'année.

« Les activités humaines autour des lacs ne sont pas sans conséquences »

On parle beaucoup des cyanobactéries aujourd'hui. Parce que les milieux aquatiques se dégradent, ou parce que les contrôles sont plus efficaces ?

Les deux. On connaît les cyanobactéries depuis plusieurs dizaines d'années mais les connaissances sur les toxines et leurs modes d'actions ne cessent d'évoluer. Les protocoles de contrôle se sont adaptés. Nos connaissances sont plus précises sur les cyanobactéries planctoniques, moins sur les benthiques (lexique ci-contre). Ce n'est pas parce qu'on observe un tapis verdâtre (biofilm) au fond d'un plan d'eau qu'il y a forcément un danger. Toutes les cyanobactéries ne sont pas dangereuses. Et toutes les cyanobactéries dangereuses ne produisent pas forcément des toxines à l'instant T. Le risque est réel quand les biofilms sont repérés dans la zone de baignade. Mais nous ne sommes pas encore capables d'évaluer les risques précisément quand ils sont en amont ou en aval.

La baignade est régulièrement interdite dans certains lacs. Les plages de la côte atlantique pourraient-elles subir le même sort ?

Je ne suis pas capable de répondre à cette question. Mais en théorie, on retrouve certaines des cyanobactéries potentiellement toxiques dans les eaux saumâtres ou marines.

« Si rien ne change, les fermetures de zones de baignade vont se multiplier »

Les cyanobactéries sont-elles aussi dangereuses que les algues vertes ou l'algue *ostreopsis* au Pays basque ?

Comparer leur dangerosité est impossible. Les trois sont à prendre en considération. Les fermetures de zones de baignade à cause des cyanobactéries sont totalement justifiées.

Quels sont les risques sur la santé humaine sur le long terme ?

Il y a peu d'études sur le sujet, mais il y a des conséquences sur le foie, le cerveau, la peau. Les effets reprotoxiques [nocifs pour la reproduction, NDLR] des microcystines sont prouvés. Cela peut entraîner des problèmes de fertilité. C'est la raison pour laquelle l'Anses (1) a proposé d'abaisser le seuil d'alerte des microcystines dans son rapport d'expertise de 2020.

Pourra-t-on encore se baigner en toute sécurité dans les lacs du Sud-Ouest dans les années à venir ?

Difficile de se projeter. Quelles seront les conséquences du changement climatique et de la pression humaine ? On peut espérer que les efforts sur le traitement des eaux usées et la baisse des rejets industriels et agricoles portent leurs fruits. Si rien ne change, les fermetures de zones de baignade vont se multiplier. Certains plans d'eau n'accueilleront plus de baigneurs ou de pêcheurs. Il faudra faire des choix. Maintenir toutes les activités humaines sur tous les sites, c'est intenable. Il faut arrêter de croire qu'on peut tout faire, partout, tout le temps.

(1) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

LEXIQUE

Cyanobactéries : micro-organismes proches des bactéries qui possèdent de la chlorophylle. Elles sont référencées à la fois dans la classification bactériologique et dans le règne végétal. **Cyanobactéries planctoniques :** cyanobactéries qui restent en suspension dans l'eau.

Cyanobactéries benthiques : cyanobactéries accrochées au fond de l'eau (blocs, galets, sable). Elles peuvent prendre la forme d'une moquette rase.

Cyanobactéries toxigènes : cyanobactéries qui produisent des toxines dangereuses, dites cyanotoxines.