



Février 2024

Cyanobactéries et cyanotoxines dans les eaux de baignade naturelles

Les cyanobactéries

Les cyanobactéries sont des êtres vivants microscopiques. Ce sont des organismes présentant les caractéristiques des bactéries mais qui sont capables de photosynthèse et possèdent un pigment, la chlorophylle, à l'origine de leur couleur verte. Il en existe un très grand nombre d'espèces. On les trouve dans tous les milieux aquatiques, même les plus extrêmes. Elles peuvent être en suspension dans l'eau (cyanobactéries planctoniques), fixées à un support minéral ou végétal immergé (cyanobactéries benthiques) ou flottant sous forme de flocons. Généralement de couleur verte, elles peuvent prendre l'aspect de fleurs d'eau, de peinture, d'écume ou de mousse.



Cyanobactérie (*Anabaena sphaerica*) vue au microscope¹

Rôle des cyanobactéries

Les cyanobactéries participent au fonctionnement du milieu et en particulier à l'autoépuration des étendues d'eau, au même titre que les sédiments et les autres êtres vivants (animaux et plantes aquatiques, ...). Elles peuvent produire de nombreuses molécules chimiques, dont certaines très utiles (antibiotiques, antiviraux, antitumoraux,...) et d'autres néfastes comme des toxines (ou cyanotoxines).

Prolifération et formation de cyanotoxines

Naturellement présentes dans les eaux de rivières et de lacs, les cyanobactéries sont problématiques dès lors qu'elles prolifèrent. Elles peuvent alors sécréter des toxines en quantité importante, pouvant être dangereuses pour l'homme et l'animal (toxines hépatotoxiques, dermatotoxiques et neurotoxiques). La prolifération de cyanobactérie dans les eaux naturelles est connue depuis longtemps, cependant le réchauffement climatique ainsi que l'augmentation des activités humaines (agriculture, rejet d'eaux usées insuffisamment traitées...) au cours des dernières décennies ont augmenté la fréquence et l'intensité de ce phénomène.



Prolifération de cyanobactéries planctoniques en surface d'un lac (image de droite)² et Prolifération de cyanobactéries benthiques sur des galets (image de gauche)³

¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Cyanobacteriota>

² https://www.news.uliege.be/cms/c_10234113/en/les-cyanobacteries

³ <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/media/60448/download?inline>



Toxicité

L'évaluation de la dangerosité des espèces de cyanobactéries et de la présence de toxines est extrêmement difficile à réaliser. La gravité des symptômes peut varier en fonction du type de cyanotoxines présentes dans l'eau, de la concentration de ces toxines et de la durée d'exposition. Les symptômes d'une intoxication due aux cyanotoxines sont très variées mais sont principalement les suivants :

- Contact direct : irritations cutanées, oculaires ou des muqueuses
- Ingestion : troubles gastro-intestinaux, maux de tête, nausées, fatigue, troubles neurologiques (étourdissements, convulsion, etc.)

Le danger existe surtout pour les jeunes enfants lorsqu'ils boivent une certaine quantité d'eau contaminée. En règle générale, la prolifération d'algues n'est pas dangereuse pour les adultes, mais elle peut provoquer des irritations de la peau et des yeux.

Chez les chiens, outre le danger lié à l'ingestion direct d'eau contaminée, l'intoxication peut également venir indirectement par le toilettage après baignade. En plus des symptômes décrits ci-dessus, l'intoxication chez le chien peut se manifester sous la forme d'abattement ou d'hyperactivité, d'hypersalivation, de difficultés respiratoires, de muqueuses pâles ou cyanosées (état de choc).

Comportement à adopter

Si vous observez une couleur étrange ou des traînées importantes à la surface de l'eau dans les zones de baignade (formation de tapis spongieux et gluants, écume suspecte, présence d'amas flottants, présence de mousse, etc.), les règles de comportement suivantes doivent être respectées :

- Il est déconseillé de se baigner ou de faire baigner son chien dans une eau fortement colorée et trouble (profondeur de visibilité < 20 cm) ;
- Évitez les zones où des traînées se sont formées à la surface ;
- Évitez d'avalier l'eau, une attention toute particulière doit être portée aux enfants afin qu'ils ne boivent pas l'eau ou ne mettent à la bouche des éléments contaminés par des cyanotoxines (galets, sable, branche de bois, etc.) ;
- Se doucher soigneusement après la baignade.
-



En cas de suspicion d'intoxication aux cyanotoxines, il est recommandé de consulter immédiatement un médecin ou un vétérinaire.

Surveillance des étendues d'eau en Valais

En Valais, il y a environ 25 plages publiques, étangs et gouilles utilisés régulièrement durant l'été par la population pour la baignade en eau naturelle. Les étendues d'eau appartiennent pour la plupart à la commune sur laquelle elles se trouvent. Le SCAV effectue deux 2 prélèvements par saison estivale, c'est-à-dire quand la température de l'eau est proche ou supérieure à 20 °C. Les bactéries E. coli et Entérocoques sont dénombrées et servent à évaluer la qualité générale de l'eau de baignade. Etant donné l'aspect imprévisible et intermittent de la prolifération de cyanobactéries, aucun prélèvement planifié pour la détection de cyanotoxines n'est effectué par le SCAV. Cependant, en plus de la surveillance effectuée par les propriétaires des étendus d'eau (généralement les communes), les cyanotoxines sont analysées une fois par année dans quelques étendus d'eau à risque avec l'accord de leur propriétaire.

