



CYANOBACTÉRIES DANS NOS RIVIÈRES : INFO OU INTOX ?

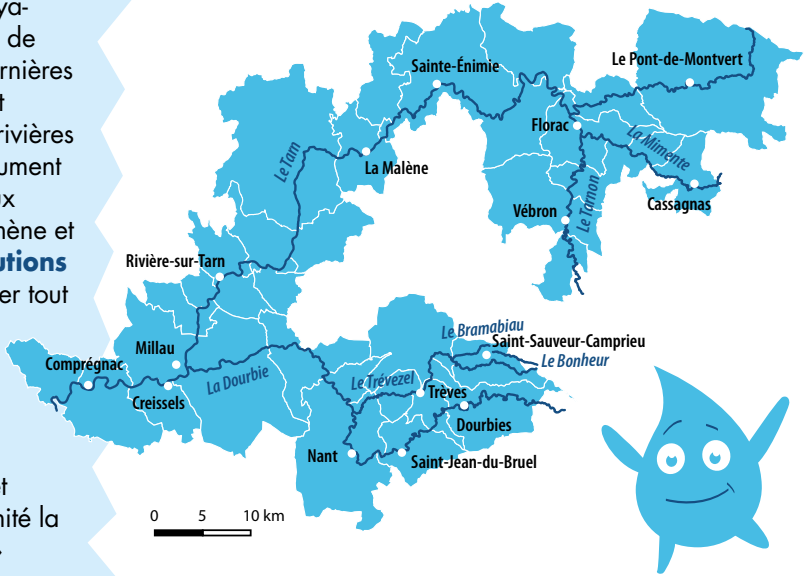


SERGE VÉDRYNES

Président du Syndicat
mixte du bassin versant
du Tarn-amont

LE TERRITOIRE SURVEILLÉ VIS-À-VIS
DES RISQUES LIÉS AUX CYANOBACTÉRIES

« Comme ailleurs, les cyanobactéries, à l'origine de décès de chiens dernières années, se développent naturellement dans les rivières du Tarn-amont. Ce document vous permettra de mieux comprendre ce phénomène et de prendre des **précautions de bon sens** pour éviter tout risque. Ainsi, vous pourrez profiter pleinement du cadre merveilleux et de la qualité exceptionnelle qu'offrent nos rivières et pratiquer en toute sérénité la baignade, le canoë... »



**LES CYANOBACTÉRIES SONT PARMI LES ÊTRES VIVANTS
LES PLUS ANCIENS SUR TERRE (3,8 MILLIARDS D'ANNÉES).**

Elles auraient contribué à la formation de la couche d'ozone permettant ainsi la diversification de la vie terrestre. Leur capacité d'adaptation leur confère un rôle important dans les écosystèmes, où elles peuvent aussi parfois causer des problèmes sanitaires. Ainsi, 37 cas de mortalités de chiens ont été recensés de 2002 à 2023 dans les eaux du Tarn entre Florac et Le Rozier.

Le présent document, réalisé avec l'appui technique de nombreux partenaires dont l'Agence régionale de santé (ARS), souhaite apporter des éléments de réponse aux interrogations de la population afin de sécuriser la pratique des activités nautiques sur le bassin du Tarn, important vecteur de développement pour le territoire.

QUE SONT LES CYANOBACTÉRIES ?

Les cyanobactéries sont des êtres vivants microscopiques. Longtemps assimilées à des algues, on les appelait autrefois algues bleues. Ce sont en réalité des organismes présentant les caractéristiques des bactéries (cellule sans noyau) mais qui sont capables de photosynthèse. Il en existe un très grand nombre d'espèces.

OÙ TROUVE-T-ON LES CYANOBACTÉRIES ?

Leur présence n'est pas forcément liée à une pollution : on les rencontre dans tous les milieux, des plus naturels aux plus extrêmes. Elles peuvent être en suspension dans l'eau (cyanobactéries planctoniques) ou fixées à un support minéral ou végétal immergé (cyanobactéries benthiques). Ce sont ces dernières que l'on rencontre dans les eaux du Tarn. En présence de chaleur, de lumière et de courants modérés, elles sont capables de coloniser les fonds de rivières.



Biofilm à cyanobactéries



QUELS SONT LES RÔLES DES CYANOBACTÉRIES ?

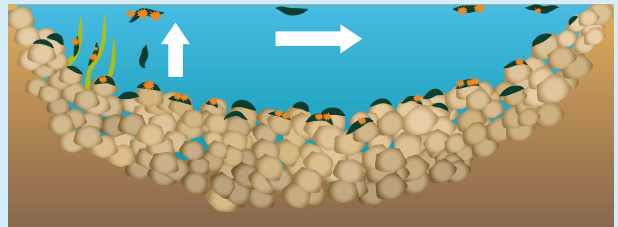
Les cyanobactéries participent au fonctionnement du milieu et en particulier à l'autoépuration du cours d'eau, au même titre que les sédiments et les autres êtres vivants (animaux et plantes aquatiques, ripisylve...).







Les cyanobactéries peuvent produire de nombreuses molécules chimiques, dont certaines très utiles (antibiotiques, antiviraux, antitumoraux...) et d'autres néfastes comme des toxines (ou cyanotoxines).

QUELLE EST L'ORIGINE DES FLOCS ?



Les cyanobactéries benthiques se développent préférentiellement dans les courants, à la surface des galets, au sein de **biofilms** qui contiennent de nombreux microorganismes (microalgues, bactéries...). Sous l'effet des courants, des activités nautiques ou du vieillissement, ces biofilms se détachent et sont emportés par la rivière pour s'accumuler sous forme de **flocs** dans des zones d'eau calme.



-  substrat végétal
-  cyanobactéries
-  biofilms
-  substrat minéral
-  eau
-  lit de la rivière

Tarn-amont

COMMENT AGIR POUR LIMITER LE DÉVELOPPEMENT DES CYANOBACTÉRIES ?

Préserver la végétation des berges (ripisylve) pour limiter la lumière et le réchauffement des eaux.

Conserver la diversité des écoulements (vitesse, profondeur) **et des supports** (granulométrie des sédiments, bois morts, végétation aquatique...).

Maintenir la variété des habitats et des espèces afin de favoriser la compétition.

Favoriser la mise en place d'actions cohérentes à l'échelle du bassin versant.



QUELS PROBLÈMES POSENT LES CYANOBACTÉRIES BENTHIQUES ?

Naturellement présentes dans les eaux de rivières et de lacs, les cyanobactéries peuvent produire des toxines sans que cela n'ait le moindre impact sanitaire. Le problème survient lorsque les cyanobactéries sont présentes en très grand nombre et qu'elles sécrètent des toxines en quantité importante.

Dans nos rivières, les décès de chiens entre 2002 et 2023 étaient dus à l'ingestion de biofilms ou de floccs (cf. schéma ci-contre) contenant de nombreuses cyanobactéries et toxines.

Les mécanismes qui favorisent les proliférations de cyanobactéries benthiques et la production de toxines sont complexes.

Ainsi, seules des mesures préventives peuvent être préconisées pour réduire les risques d'exposition aux cyanobactéries et toxines (cf. au dos de la plaquette).



QUEL SUIVI EST RÉALISÉ SUR LES CYANOBACTÉRIES DANS NOS RIVIÈRES ?

Depuis 2004, des études locales menées par des spécialistes nationaux et internationaux (Nouvelle-Zélande) permettent de mieux comprendre la situation.

Depuis 2012, un protocole de surveillance et de gestion des risques est mis en œuvre par l'ARS et ses partenaires, avec une priorité donnée à l'information du public. Des campagnes d'analyses sont réalisées dans l'année.



Floc



MESSAGES À RETENIR ET À TRANSMETTRE !

QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE VIS-À-VIS DES CYANOBACTÉRIES

Attention aux enfants !

NE PAS INGÉRER DE BIOFILM OU DE FLOC.

- Ne pas jouer avec des bâtons ou galets ayant été immergés, ne pas les porter à la bouche.
- Ne pas se baigner dans des zones où des flocs sont accumulés.



Floc



Biofilm à cyanobactéries

Attention aux animaux domestiques !

- Tenir les chiens en laisse et ne pas les laisser accéder à la rivière.
- Penser au gardiennage !

Recommandations pour la pêche

- Ne pas consommer les petits poissons entiers, éviscérer et éte-ter les gros poissons rapidement avant leur consommation ou leur congélation.

La présence des cyanobactéries ne remet pas en cause la bonne qualité de l'eau des rivières.



QUELS SONT LES SYMPTÔMES D'UNE INTOXICATION AUX TOXINES DE CYANOBACTÉRIES ?

Les cyanotoxines de nos rivières peuvent affecter le système nerveux en cas d'absorption.

• Si les symptômes suivants apparaissent suite à une baignade : tremblements, fièvre, douleurs abdominales, douleurs musculaires, nausées, vomissements... **consulter rapidement un médecin.**

• Si un chien présente les symptômes suivants après avoir accédé à la rivière : tremblements, perte d'équilibre, nausées, yeux globuleux, bave... **l'amener rapidement chez un vétérinaire**, si possible en ayant récupéré les éventuelles vomissures.



SOS 112

En cas de découverte d'un animal mort, ne touchez à rien et prévenez l'Office français de la biodiversité
Lozère : 04 66 65 16 16
Aveyron : 05 65 87 07 31
Gard : 04 66 62 91 10

PLUS D'INFORMATIONS

Syndicat mixte du bassin versant du Tarn-amont

Sainte-Énimie, 48210 Gorges-du-Tarn-Causse – Antenne : Millau
contact@tarn-amont.fr • 04 66 48 47 95

Agence régionale de santé de l'Occitanie

Délégation départementale de la Lozère

1 avenue du Père Coudrin, immeuble Le Torrent, 48005 Mende Cedex
ars-oc-dd48-sante-environnement@ars.sante.fr • 04 66 49 40 70

Délégation départementale de l'Aveyron

4 rue de Paraire, 12000 Rodez • ars-oc-dd12-pgas@ars.sante.fr • 05 65 73 69 00

Délégation départementale du Gard

6 rue du Mail, 30906 Nîmes Cedex 2 • ars-oc-dd30-eauxdeloisirs@ars.sante.fr • 04 66 76 80 00

Consultez la carte interactive du 1^{er} juillet au 31 août
<https://www.tarn-amont.fr/cyanobacteries>

Syndicat mixte
du bassin versant
Tarn-amont

ars
Agence Régionale de Santé
Occitanie