



Cyanobactéries benthiques : quel protocole pour protéger les populations ?

Colloque qualité des rivières et activités
de loisirs du Tarn-amont

23 juin 2022 - Veyreau

www.tarn-amont.fr

- Nombreuses activités sportives et de loisirs liées à l'eau (canoë, canyoning, baignade, etc.)



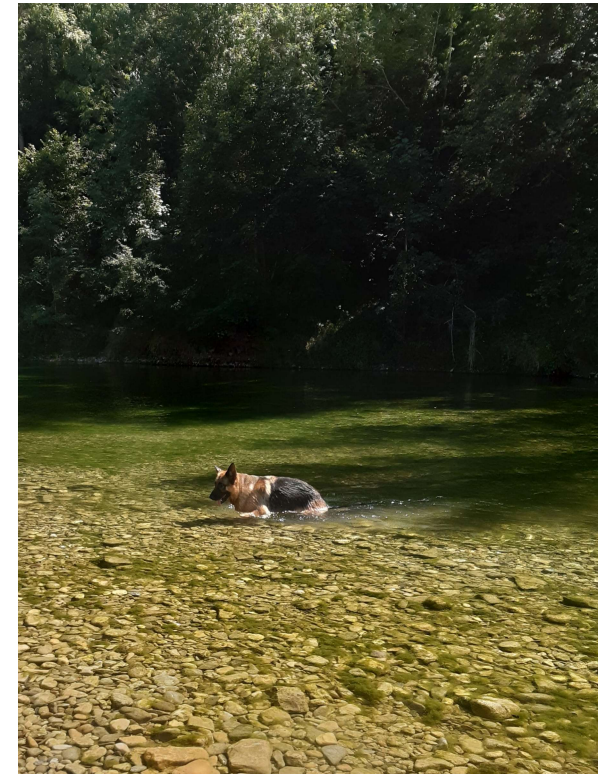
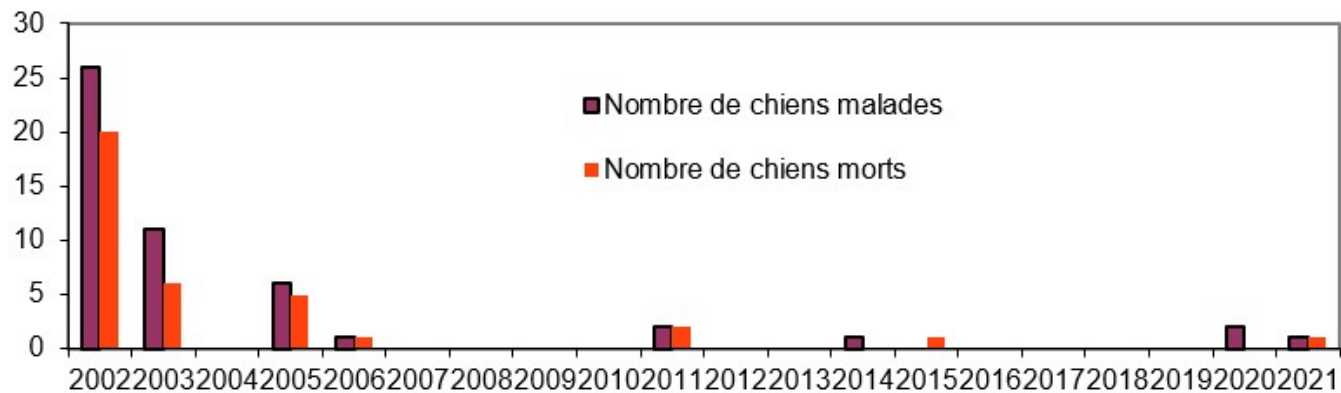
- En 2022, 42 sites de baignade déclarés /24 gestionnaires (23 communes + 1 privé)
- Principalement sur axes Tarn, Tarnon & Dourbie
- 3 sites aménagés et surveillés (maître nageur-sauveteur)



- Profils de baignade, affichage obligatoire baignade et cyanobactéries benthiques
- Contrôle sanitaire des eaux de baignade
- Protocole de suivi des biofilms à cyanobactéries benthiques



- Déclencheur : nombreux décès canins sur le Tarn entre 2002 et 2005



- Depuis 2004 : études locales et nationales
- A partir de 2010 : campagnes de mesures estivales coordonnées par l'ARS



2012 : signature du protocole de suivi et de gestion des risques sanitaires liés aux cyanobactéries benthiques dans le Tarn en Lozère

- Réponse graduelle en 4 phases :

- Phase 1 : surveillance (pas ou peu de biofilms noirs)
- Phase 2 : vigilance (biofilms plus développés ou floccs)
- Phase 3 : vigilance renforcée (nombreux floccs ou décès canin)
- Phase 4 : alerte (plusieurs intoxications canines ou cas humain)



→ Basée majoritairement sur des observations de terrain

→ Information du grand public

→ Implication des acteurs locaux

- Réponse graduelle en 4 phases :

- Phase 1 : surveillance (pas ou peu de biofilms noirs)
- Phase 2 : vigilance (biofilms plus développés ou floccs)
- Phase 3 : vigilance renforcée (nombreux floccs ou décès canin)
- Phase 4 : alerte (plusieurs intoxications canines ou cas humain)



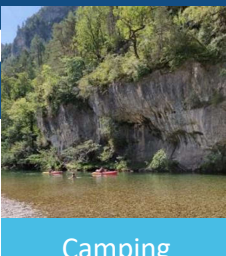
→ **Basée majoritairement sur des observations de terrain**

→ Information du grand public

→ Implication des acteurs locaux



Le Rozier



Camping La Blaquière



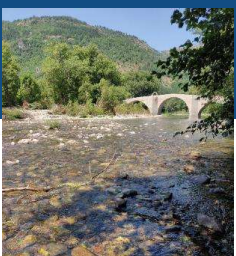
St-Chély -du-Tarn



Ste-Énimie



Camping Del Ron



Pont de Quézac



Peyrelade



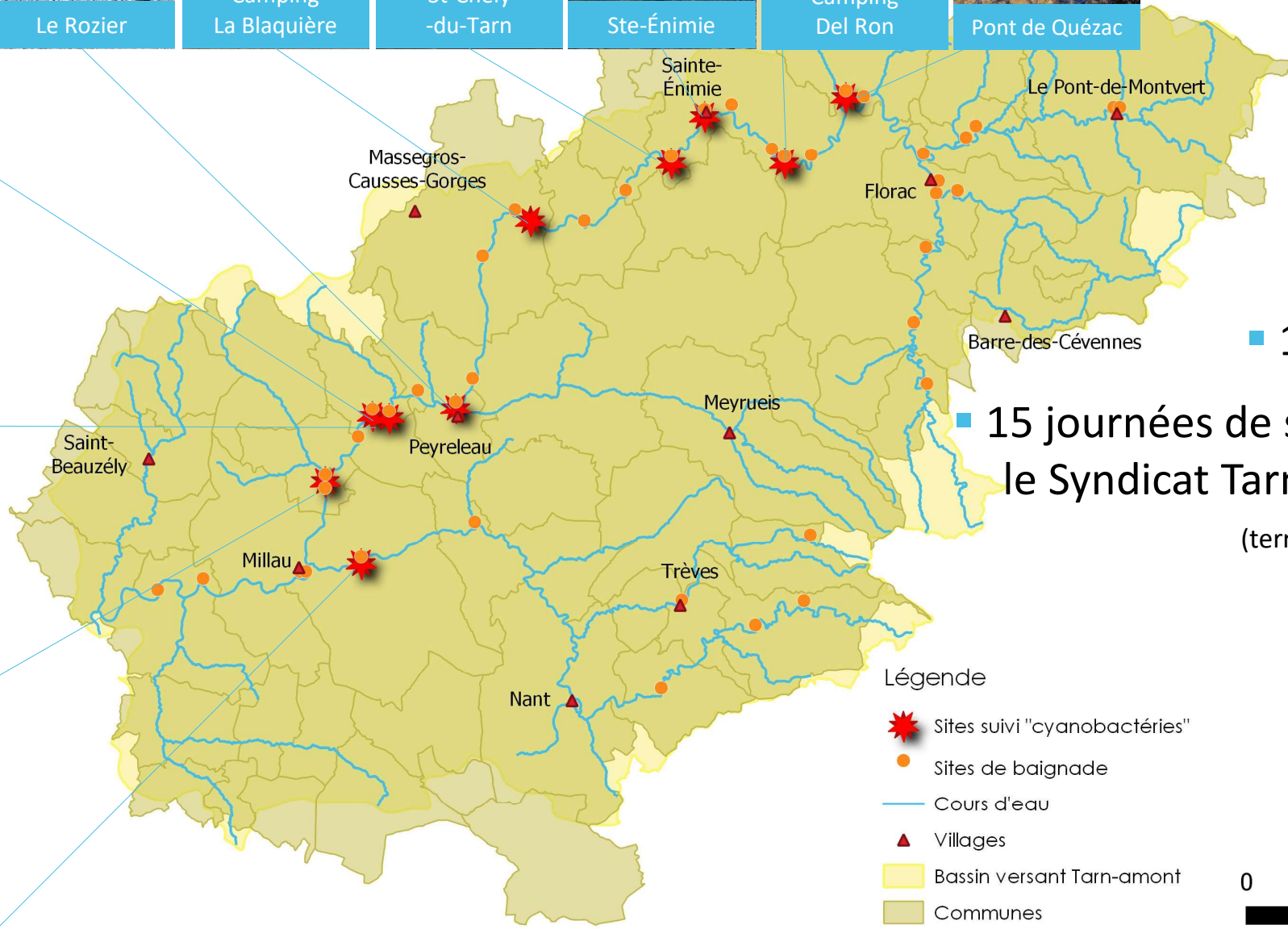
Pinet



Les Prades



Massebiau



■ 10 sites
 ■ 15 journées de suivi par le Syndicat Tarn-amont (terrain + bureau)

Légende

- Sites suivi "cyanobactéries"
- Sites de baignade
- Cours d'eau
- Villages
- Bassin versant Tarn-amont
- Communes



Nom de la station	Le Rozier - Mostuéjols Tarn (baignade UE)	Peyrelade Tarn (baignade UE)	Pinet - La Cresse Tarn (baignade UE)	Les Prades - Aguessac Tarn (baignade UE)	Massebiau - Millau Dourbie (baignade UE)
-------------------	--	---------------------------------	---	---	---

Heure

Observation du radier en amont ou aval du site de baignade

Photo du site Oui / Non			
Présence de biofilm à cyanobactéries Oui / Non			
Couleur Noir / Vert...			
Aspect Uniforme / Marbré...			
Couverture Nulle / Faible / Moyenne / Importante			
Décrochage Oui / Non			
Présence de floccs dans le courant Oui / Non			
Nombre, fréquence... Présence de floccs en bordure Oui / Non			
Nombre, fréquence...			
Commentaires			

Signal environnemental :
présence de FLOCCS

Observation du site de baignade

Présence de biofilm à cyanobactéries Oui / Non			
Couleur, aspect...			
Présence de floccs dans le courant Oui / Non			
Nombre, fréquence...			
Présence de floccs en bordure Oui / Non			
Nombre, fréquence...			
Commentaires			

II) Présentation du protocole

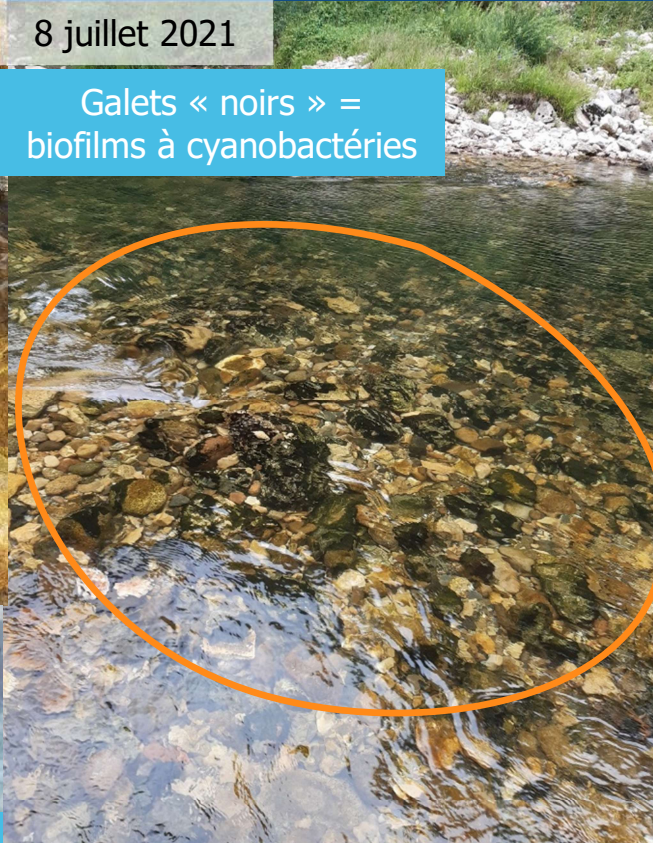
30 juin 2021

Signes de décrochage



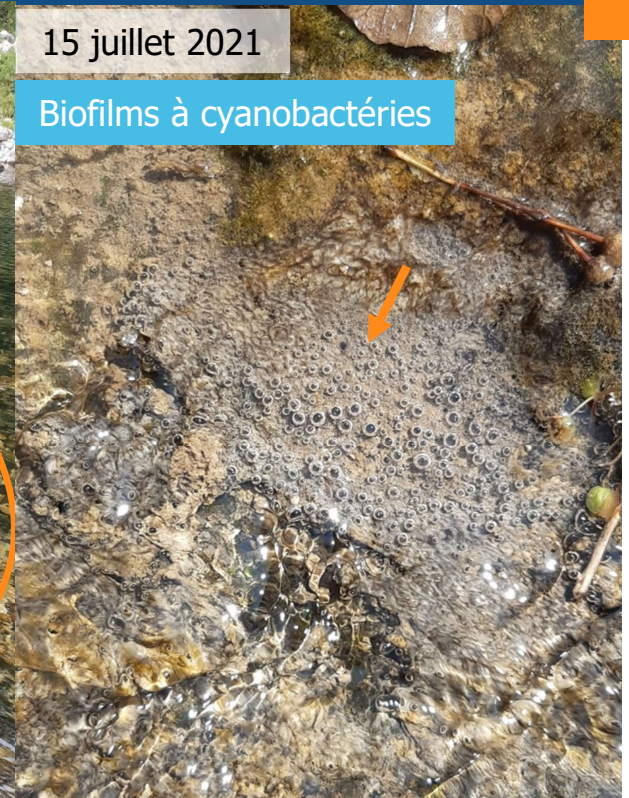
8 juillet 2021

Galets « noirs » = biofilms à cyanobactéries

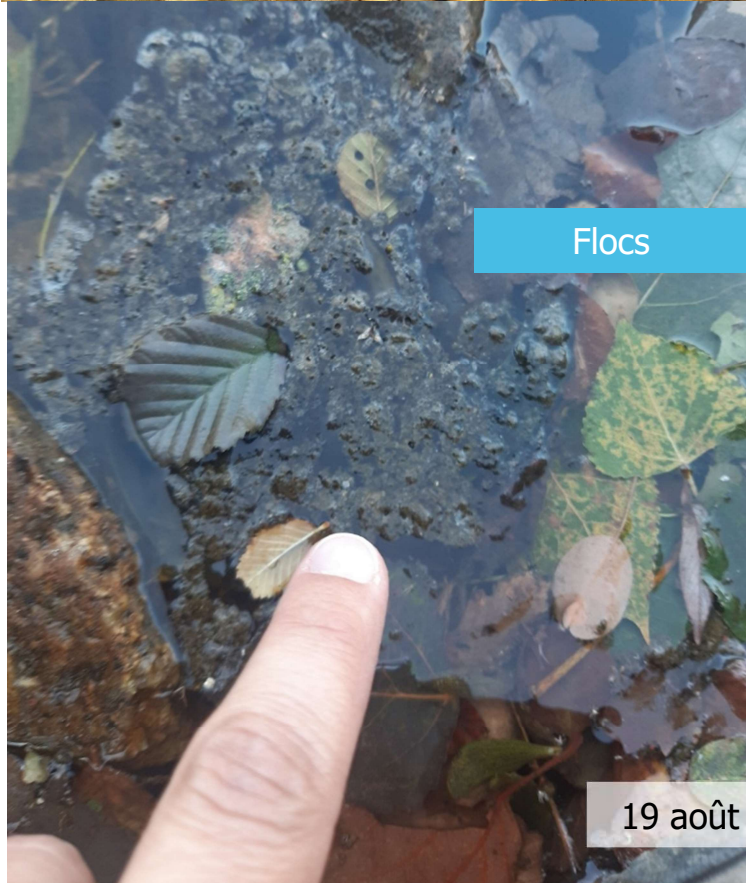


15 juillet 2021

Biofilms à cyanobactéries



Flocs



19 août 2021



Biofilms à cyanobactéries



2 septembre 2021

- Réponse graduelle en 4 phases :

- Phase 1 : surveillance (pas ou peu de biofilms noirs)
- Phase 2 : vigilance (biofilms plus développés ou floccs)
- Phase 3 : vigilance renforcée (nombreux floccs ou décès canin)
- Phase 4 : alerte (plusieurs intoxications canines ou cas humain)



→ Basée majoritairement sur des observations de terrain

→ **Information du grand public**

→ Implication des acteurs locaux

Information du grand public

Recommandé dès phase 1

Obligatoire en phase 3



Les cyanobactéries qui se développent parfois dans les rivières peuvent être à l'origine d'intoxications. Ce phénomène n'est pas alarmant mais il peut présenter un risque sanitaire notamment vis-à-vis des enfants. Pour l'éviter, il est important de connaître les symptômes d'une intoxication et les précautions de bon sens à mettre en œuvre, simples et dont chacun a la responsabilité.

QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE VIS-À-VIS DES CYANOBACTÉRIES EN RIVIÈRES ?

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 floes sont accumulés.

Attention aux animaux domestiques ! RISQUE DE MORTALITÉ CANINE

- 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 éêter les gros poissons rapidement avant leur consommation ou leur congélation.

* Le biofilm est la pellicule glissante qui se développe au fond des rivières. Les floes sont des biofilms détachés qui flottent en surface de l'eau.

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'emmener rapidement chez un vétérinaire**, si possible en ayant récupéré les éventuelles vomissures.

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



SOS 112

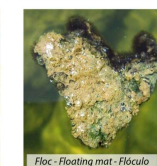
La présence des cyanobactéries ne remet pas en cause la bonne qualité de l'eau des rivières.

SOYEZ VIGILANT ! BE CAREFUL ! ¡ATENCIÓN!

Des cyanobactéries, qui peuvent être toxiques pour les humains et les chiens, colonisent parfois le fond de cette rivière. Elles forment à la surface des cailloux immergés des plaques glissantes (biofilms) de couleur foncée, parfois marbrée, qui peuvent se détacher (floes) et s'accumuler sur les bords.

UK Cyanobacteria, that can be toxic for humans and dogs, sometimes colonise the bottom of the river. They form dark-brown coloured mats that grow on rocks in the river bed. Mats that come loose from the river wash up on the river bank or form floating "rafts" in shallow water.

ES Cianobacterias, que pueden ser tóxicas para los humanos y los perros, a veces colonizan el fondo del río. Aparecen en la superficie de las piedras formando tapetes (biofilm) si de color verde-oscuro, a veces de varios colores formando vetas, que pueden soltarse y acumularse en los bordes (flóculos).



VEILLEZ À NE PAS LES INGÉRER !

Ne jouez pas avec des bâtons ou galets ayant été immergés et surveillez les jeunes enfants qui pourraient les porter à la bouche. Ne vous baignez pas dans des zones où des floes sont accumulés.

UK DO NOT INGEST THEM!
Do not play with wooden sticks or pebbles that have been submerged, and look after young children who could put them to their mouth. Do not bath in areas where floating mats have accumulated.

ES ¡NO INGERIRLAS!
No juegue con palos o piedras que estaban sumergidos, y vigilem que los niños no se los lleven a la boca. No se bañe en las zonas donde los flóculos están acumulados.

TENEZ VOTRE CHIEN EN LAISSE

et ne le laissez pas accéder à la rivière.
Si votre chien présente des signes de tremblements ou des difficultés à marcher après avoir accédé à la rivière, emmenez-le rapidement chez un vétérinaire, si possible en ayant récupéré ses vomissures.

UK HOLD YOUR DOG IN LEASH
and do not let it reach to the river! If your dog is showing signs of lethargy, muscle tremors, fast breathing and paralysis after having accessed the river, take it to a vet as ap; if you can, bring a sample of its vomit.

ES LLEVE A SU PERRO CON CORREA
y no lo deje acercarse al río. Si su perro muestra indicios de temblores o dificultades para caminar después de haber ido al río, lívelo a un veterinario rápidamente, y si es posible, llevando su vómito.

RECOMMANDATIONS POUR LA PÊCHE

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

UK RECOMMENDATION FOR FISHING
Do not eat whole small fish, gut and remove large fish head quickly before eating or freezing.

ES RECOMENDACIÓN PARA LA PESCA
No consumir peces pequeños enteros, destripar y descabezar los peces grandes rápidamente antes de consumir o congelar.

PLUS D'INFORMATIONS

Syndicat mixte du bassin versant du Tarn-amont
Sainte-Émémie, 48210 Gorges-du-Tarn-Causse - Antenne : Millau • contact@tarn-amont.fr • 04 66 48 47 95

Agence régionale de santé de l'Occitanie
Délegation 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
Délegation départementale de l'Aveyron
4 rue de Paroaire, 12000 Rodez • ars-oc-dd12-pgas@ars.sante.fr • 05 65 73 69 00
Délegation départementale du Gard
6 rue du Mail, 30906 Nîmes Cedex 2 • ars-oc-dd30-eaux-de-la-isere@ars.sante.fr • 04 66 76 80 00

WWW.TARN-AMONT.FR

Syndicat mixte du bassin versant Tarn-amont



Affiches recto-verso (A3)

Quel protocole pour protéger les populations ?

Colloque qualité des rivières et activités de loisirs du Tarn-amont – 23 juin 2022 – Veyreau



- Réponse graduelle en 4 phases :

- Phase 1 : surveillance (pas ou peu de biofilms noirs)
- Phase 2 : vigilance (biofilms plus développés ou floccs)
- Phase 3 : vigilance renforcée (nombreux floccs ou décès canin)
- Phase 4 : alerte (plusieurs intoxications canines ou cas humain)



→ Basée majoritairement sur des observations de terrain

→ Information du grand public

→ **Implication des acteurs locaux**

■ Implication des acteurs locaux

- Collectivités
- Services de l'État : Sous-préfectures, ARS, DDETSPP, OFB
- Professionnels de santé : vétérinaires, médecins, pharmaciens
- Autres : prestataires de tourisme, etc.



Plaquette, 4 pages (A5)

- Diffusion de plaquettes et d'affiches
- Organisation de sessions de formation



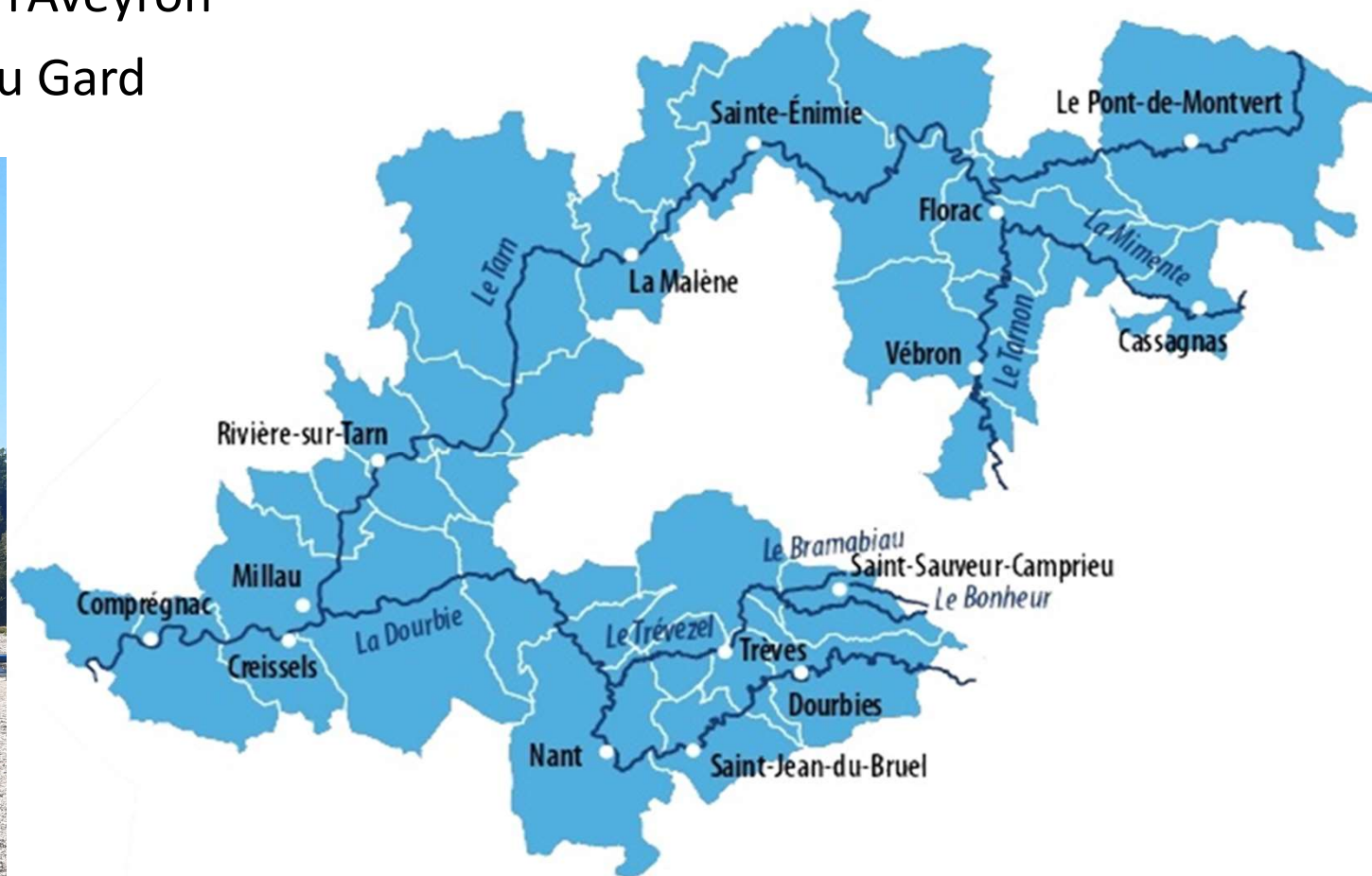
- Réponse graduelle en 4 phases :
 - Basée majoritairement sur des observations de terrain
 - Information du grand public
 - Implication des acteurs locaux



Le protocole évolue au fil des années en fonction des avancées scientifiques, des connaissances terrain et des évolutions réglementaires



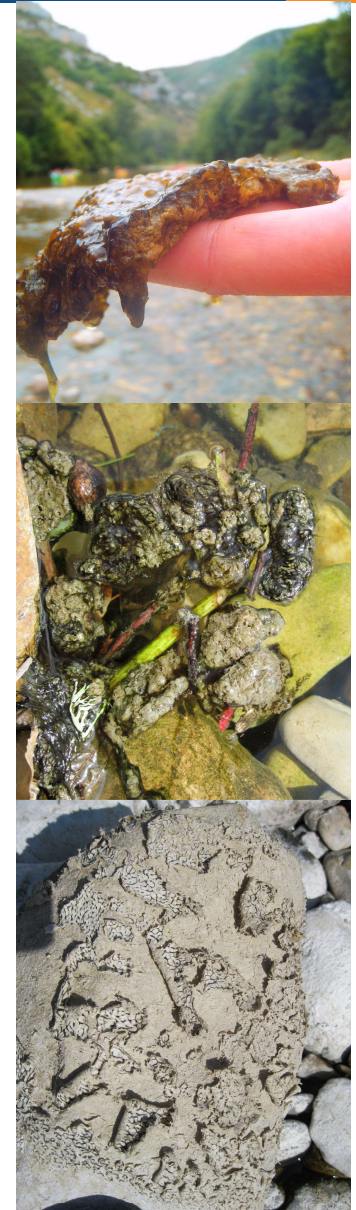
- 2020 : extension à l'Aveyron
- 2022 : extension au Gard



Territoire concerné par la mise en œuvre du protocole de suivi et de gestion des risques liés aux cyanobactéries

- 2022 : Instruction cyanobactéries du 6 avril 2021
 - Basée sur les prélèvements de biofilms, l'identification des cyanobactéries et la mesure de l'anatoxine
 - Conséquences de son application :
 - ↳ Coûts plus élevés pour les collectivités
 - ↳ Risque de fermeture de baignade
 - Permet le maintien de protocoles locaux existants :

« dès lors qu'un protocole de gestion basé sur une stratégie proactive de communication préventive est mis en place localement et que ce protocole est consolidé, testé et a montré son efficacité en termes de gestion de risque de prolifération de cyanobactéries benthiques, celui-ci continuera de s'appliquer. »



■ 2022 :

– Réalisation d'analyses

- Sur des sites témoins (1 par département)
- Une fois dans la saison
- Mutualisation des coûts des analyses

– Ajout de recommandations pour la pêche récréative

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 étêter 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'em-mener 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