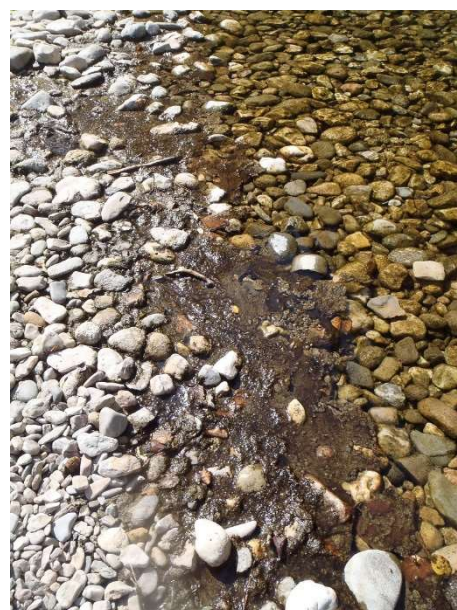


PROTOCOLE DE SUIVI ET DE GESTION DES RISQUES SANITAIRES LIÉS AUX CYANOBACTÉRIES BENTHIQUES SUR LES BASSINS DU TARN ET DE LA DOURBIE EN LOZÈRE, EN AVEYRON ET DANS LE GARD

JUIN 2022

Version issue du protocole établi en 2012, puis des versions révisées,
concernant le bassin versant Tarn-amont en Lozère et étendu en 2020 en Aveyron.




**PRÉFET
DE LA LOZÈRE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Monsieur le Sous-
préfet de Florac

David Ursulet


**PRÉFET
DE L'AVEYRON**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Monsieur le Sous-
préfet de Millau

André Joachim


**PRÉFÈTE
DU GARD**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Madame la Sous-
préfète du Vigan

Saadia Tamelikecht

Syndicat mixte
du bassin versant
Tarn-amont

Monsieur le Président
du SMBV Tarn-amont

Serge Védrières

Pour le préfet et par délégation
Le sous-préfet de Florac


David URSULET


Le Sous-Préfet de Millau

Pour la préfète,
La sous-préfète du Vigan


Saadia TAMELIKECHT

PRÉAMBULE

Le présent protocole concerne uniquement les **cyanobactéries benthiques** (fixées à un support minéral ou végétal immergé). Les mentions « cyanobactéries » dans les paragraphes suivants font référence à la forme « benthique ».

Les cyanobactéries de forme « planctoniques » (en suspension dans l'eau) ne sont pas prises en compte par le présent protocole. L'instruction ministérielle DGS/EA4/EA3/2021/76 du 6 avril 2021 relative à la gestion en cas de prolifération de cyanobactéries dans les eaux douces de baignade et de pêche récréative s'applique donc pour la gestion de la prolifération des cyanobactéries planctoniques sur le territoire du Tarn-amont.

COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE DE GESTION DES RISQUES LIÉS AUX CYANOBACTÉRIES

- Sous-préfecture de Florac, en charge du pilotage
- Sous-préfecture de Millau
- Sous-préfecture du Vigan
- Délégations départementales (DD) de la Lozère, de l'Aveyron et du Gard de l'Agence régionale de santé (ARS) Occitanie
- Directions départementales de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (DDETSPP) de la Lozère et de l'Aveyron
- Direction départementale de la protection des populations (DDPP) du Gard
- Syndicat mixte du bassin versant du Tarn-amont (SMBVTAM)
- Agence de l'eau Adour-Garonne
- Directions départementales des territoires (DDT) de la Lozère et de l'Aveyron
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Gard
- Services départementaux (SD) de la Lozère, de l'Aveyron et du Gard de l'Office français de la biodiversité (OFB)
- Conseils départementaux (CD) de la Lozère, de l'Aveyron et du Gard
- Parc national des Cévennes (PNC)

1. CONTEXTE / JUSTIFICATION

La présence de cyanobactéries benthiques dans le Tarn et ses affluents pose depuis plusieurs années aux autorités sanitaires locales la problématique de la gestion du risque sanitaire qui lui est liée. En effet, entre 2002 et 2021, en l'absence :

- d'une part, d'outils normatifs définis à l'échelle nationale permettant d'articuler surveillance environnementale et gestion sanitaire¹ ;
- et, d'autre part, de connaissances précises sur les mécanismes toxicologiques liés à l'exposition aux cyanobactéries benthiques ;

une attitude précautionneuse s'est imposée d'un point de vue de la santé environnementale donnant lieu à la mise en place d'un protocole de suivi et de gestion des risques sanitaires liés aux cyanobactéries benthiques à partir de 2012.

L'instruction DGS/EA4/EA3/2021/76 du 6 avril 2021 relative à la gestion en cas de prolifération de cyanobactéries dans les eaux douces de baignade et de pêche récréative, prévoit que « 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. »

¹ Il convient de dissocier la problématique des cyanobactéries dites « planctoniques », présentes dans la colonne d'eau des retenues d'eau (et pour lesquelles des outils de gestion ont été développés avant 2021), de celle des cyanobactéries « benthiques ».

Ce protocole, proposé en 2012 au niveau du département de la Lozère, révisé en 2015, 2017, 2018, étendu au département de l'Aveyron en 2020, et étendu au département du Gard en 2022 prévoit les éléments suivants :

- l'articulation entre suivi et gestion ;
- la définition d'un seuil d'alerte environnementale, basé sur l'observation d'un flux de floccs ;
- la participation de partenaires institutionnels présents sur le terrain au suivi environnemental.

Outre les enjeux sanitaires, la problématique liée aux cyanobactéries comporte des enjeux économiques en Lozère, en Aveyron et dans le Gard, les gorges et la vallée du Tarn et la Dourbie constituant un pôle attractif majeur pour le territoire en saison estivale.

2. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

La mise en œuvre du présent protocole répond aux objectifs suivants :

- Articuler la surveillance environnementale et la réponse de santé publique ;
- Graduer les actions de surveillance et de gestion du risque d'intoxication aux cyanobactéries ;
- Clarifier la participation de l'ensemble des partenaires concernés ;
- Permettre à tous les acteurs de disposer des outils nécessaires pour mener les actions dont ils sont responsables.

3. PÉRIMÈTRE D'INTERVENTION

Le présent protocole s'applique dans le périmètre d'intervention constitué de l'ensemble des communes en bordure du Tarn, du Tarnon, de la Mimente et de la Dourbie, du Trévezel, du Bramabiau et du Bonheur, où s'organisent le suivi environnemental et la gestion du risque. La liste des communes incluses dans ce périmètre figure en **annexe 1**.

Une information au moins annuelle pourra être utilement relayée par le SMBVTAM à l'ensemble des communes du bassin versant du Tarn-amont à des fins de veille et de communication à l'échelle du bassin.

4. PHASES OPÉRATIONNELLES POUR LE DÉCLENCHEMENT D' ACTIONS GRADUÉES SELON LE NIVEAU DE CONTAMINATION DE L'ENVIRONNEMENT PAR LES CYANOBACTÉRIES

Phase 1 : SURVEILLANCE

Absence de signal d'appel environnemental ou sanitaire lié aux cyanobactéries

Phase 2 : VIGILANCE

Présence importante de biofilms à cyanobactéries (voire de floccs)

Phase 3 : VIGILANCE RENFORCÉE

Présence massive de floccs ou d'une intoxication canine en lien avéré avec l'exposition aux cyanobactéries

Phase 4 : ALERTE

Survenue de plusieurs intoxications canines sur un linéaire géographique limité ou d'un cas humain (maladie ou décès) en lien avéré avec l'exposition aux cyanobactéries

5. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Avant-saison² (mi-juin) :

L'information de la population locale et touristique se fait par le biais de la sensibilisation des services locaux exerçant dans le secteur concerné :

- élus locaux : maires des communes du périmètre d'intervention ;
- prestataires touristiques : loueurs de canoë-kayak, gérants de campings, accompagnateurs d'activités de loisirs liées à l'eau, associations de pêche (AAPPMA)... et, dans une moindre mesure, restaurateurs et hôteliers ;
- professionnels de santé : médecins, infirmiers, pharmaciens, vétérinaires ;
- services de secours : Sdis³.

² La saison de baignade commence le 1^{er} juillet et se termine le 31 août.

³ Services départementaux d'incendie et de secours

Les sous-préfectures de Florac, Millau et le Vigan, en lien avec les ARS, informent par courrier les élus locaux, avec copie aux Sdis, du lancement de la procédure annuelle de suivi et de gestion des risques liés aux cyanobactéries. L'affichage des précautions sanitaires pour la baignade (affiche 1 ; cf. paragraphe suivant) est demandé en mairie et sur les sites de baignade dès réception. Le placardage de l'affiche 2 est exigée en cas de passage en phase 3 du présent protocole durant la saison.

Le SMBVTAM, en lien avec les sous-préfectures et l'ARS, envoie par courrier à l'ensemble des services locaux le kit de communication validé par le COPIL :

- plaquette d'informations ;
- affiche « Précautions sanitaires pour la baignade » (affiche 1 recto) (**annexe 4**) ;
- affiche « Soyez vigilant ! » (affiche 2 verso) (**annexe 4**).

Ces documents sont déposés sur les sites internet du SMBVTAM, des préfectures et de l'ARS Occitanie.

Les informations sont également diffusées dans le cadre des réunions relatives aux activités sportives et de loisirs liées à l'eau susceptibles d'être organisées. Des réunions spécifiques peuvent également être prévues sur demande d'un ou plusieurs élus.

L'ARS informe par courrier les médecins et pharmaciens de la démarche mise en place pour suivre l'évolution des risques liés aux cyanobactéries et de la nécessité d'une veille sanitaire de leur part pour être réactif en cas de problème.

Les DDETSPP et DDPP diffusent par courrier aux vétérinaires le plan d'intervention à mettre en place en cas de maladie ou décès canin suspecté d'être lié à l'ingestion de cyanobactéries (**annexe 5**).

Un prélèvement par an et par département de biofilm à cyanobactéries benthiques est réalisé. L'information du public consiste en l'affichage de l'indication que des campagnes d'analyses sont réalisées dans l'année. Il n'y a pas d'autre information directe du public.

Éléments de méthode :

La participation au suivi environnemental est partagée entre les partenaires institutionnels en charge d'actions de contrôle sur les bassins du Tarn et de la Dourbie en Lozère, en Aveyron et dans le Gard de la manière suivante : le SMBVTAM en première ligne, l'ARS, l'OFB et les DDT(M) en renfort.

Le choix des sites de surveillance où s'appliquera le suivi environnemental est convenu avant chaque saison.

La définition de l'état de la situation au niveau du cours d'eau repose sur l'observation du biofilm à la surface des galets et des flocs au moyen d'un référentiel commun (photothèque en **annexe 3**). Le rendu de ces observations est réalisé au moyen d'une fiche-terrain (**annexe 2**) et de photographies. Elles doivent être envoyées dans les meilleurs délais par courriel à l'ARS qui centralise le recueil de l'information : ars-oc-dd48-sante-environnement@ars.sante.fr pour les sites situés en Lozère, ars-oc-dd12-pgas@ars.sante.fr pour les sites situés en Aveyron et ars-oc-dd30-eauxdeloisirs@ars.sante.fr pour les sites situés dans le Gard.

Déclinaison par phase :

PHASE 1 – SURVEILLANCE

Il est mis en place un suivi environnemental spécifique dans le périmètre d'intervention pendant la saison de baignade.

- **Déclenchement :**
10 à 20 jours avant la saison de baignade
- **Levée :**
Passage en phase 2
OU
Fin de saison de baignade

- **Suivi environnemental :**

Type de suivi	Fréquence	Paramètres	Acteurs
---------------	-----------	------------	---------

Visuel	2 semaines	Biofilm à cyanobactéries (couleur, couverture, décrochage) ; flocs (présence, fréquence)	SMBVTAM ; en renfort si nécessaire : ARS
--------	------------	--	--

- **Gestion :**
Information par mail des communes et du COPIL par les ARS du maintien en phase 1

PHASE 2 – VIGILANCE

Il est détecté un signal environnemental justifiant la mise en œuvre d'une surveillance renforcée (pas de mesure de gestion spécifique).

- **Déclenchement :**
 - Signal environnemental :
Couverture biofilm > moyenne
ET
Couleur biofilm noire ou marbrée
OU
Présence de flocs
 - Levée de la phase 3
- **Levée :**
Passage en phase 3
OU
Absence de signal environnemental (retour en phase 1)
OU
Fin de saison de baignade

- **Suivi environnemental :**

Type de suivi	Fréquence	Paramètres	Acteurs
Visuel	1 semaine	Biofilm à cyanobactéries (couleur, couverture, décrochage) ; flocs (présence, fréquence)	SMBVTAM ; en renfort si nécessaire : ARS, OFB, DDT(M)

- **Gestion :**
Information par mail des communes et du COPIL par les ARS du passage en phase 2 et du renforcement du suivi environnemental

PHASE 3 – VIGILANCE RENFORCÉE

Il est constaté la présence massive de biofilms à cyanobactéries et de flocs (vecteurs d'exposition des cyanobactéries à l'humain) dans la rivière, justifiant la mise en œuvre de mesures de gestion spécifiques.

- **Déclenchement :**
Signal environnemental ou sanitaire :
 - Présence importante de flocs
OU
 - Survenue d'une intoxication canine (maladie ou décès) en lien avéré avec l'exposition aux cyanobactéries
- **Levée :**
Passage en phase 4
OU
Absence de signal environnemental (retour en phase 2)
OU
Fin de saison de baignade

- **Suivi environnemental :**

Type de suivi	Fréquence	Paramètres	Acteurs
Visuel	1 semaine	Biofilm à cyanobactéries (couleur, couverture, décrochage), flocs (présence, fréquence)	SMBVTAM ;

			en renfort si nécessaire : ARS, OFB, DDT(M)
--	--	--	---

- **Gestion :**

Information par mail des communes et du COPIL par les ARS du passage en phase 3 et de la mise en œuvre des actions suivantes :

Type	Public visé	Nature	Zones concernées
Information	Population générale	Renforcement de la communication : affichage obligatoire de l’affiche 2 sur les sites de baignade et les principaux accès à la rivière par les communes	Zones où la présence de floccs est jugée importante, et aval de ces zones dans le périmètre d’intervention
Restrictions d’usages		En l’absence de cet affichage : restriction localisée de la baignade et des activités récréatives, par arrêté préfectoral	

PHASE 4 - ALERTE

Il existe une menace de santé publique : la survenue d’un nombre important de décès canins sur un secteur géographiquement proche ou d’un cas humain de maladie (ou décès) en lien avéré avec l’exposition aux cyanobactéries est susceptible de nécessiter des mesures de gestion spécifiques.

- **Déclenchement :**

Le passage en phase 4 intervient sur décision des préfets sur proposition du COPIL dont la **concertation** s’organise par mail, téléphone voire réunion.

Signal sanitaire :

- Survenue de plusieurs intoxications canines (maladie ou décès) sur un linéaire géographique limité (appréciation au cas par cas) en lien avéré avec l’exposition aux cyanobactéries
- Survenue d’un cas humain (maladie ou décès) en lien **avéré** avec l’exposition aux cyanobactéries
- Évaluation épidémiologique réalisée par l’ARS Occitanie avec l’appui éventuel de Santé publique France

- **Levée :**

Absence de signal sanitaire (retour en phase 3)

OU

Un mois après la fin de la saison de baignade

- **Suivi environnemental (à élargir sur d’autres sites en fonction de la situation) :**

Type de suivi	Fréquence	Paramètres	Acteurs
Visuel	1 semaine (jusqu’au 30 septembre)	Biofilm à cyanobactéries (couleur, couverture, décrochage), floccs (présence, fréquence)	SMBVTAM + ARS ; en renfort si nécessaire : OFB, DDT(M)

- **Gestion :**

Après concertation du COPIL, information par mail des communes et du COPIL par les ARS du passage en phase 4 et de la mise en œuvre des actions suivantes (adaptations possibles en fonction de la situation, sur décision du COPIL) :

Type	Public visé	Nature	Zones concernées
Information	Population générale	Renforcement de la communication : affichage obligatoire de l’affiche 2 dans les offices de tourisme, communiqués de presse, communication sur les réseaux sociaux, conférence de presse...	Périmètre défini par le COPIL

	Professionnels de santé, services de secours et d'urgence (Sdis, Samu ⁴ /SAU ⁵ /Smur ⁶ des CH ⁷ de Mende, Rodez, Millau, Saint-Affrique, Alès et CHU de Nîmes / Cliniques Bonnefon à Alès et PGS ⁸ de Nîmes)	Sensibilisation par les services de l'État au diagnostic et/ou au signalement de nouveaux cas	
Restrictions d'usages	Enfants en bas âge	Interdiction temporaire de baignade	
	Population générale	Restriction de la baignade et/ou des activités récréatives, par arrêté préfectoral ou interdépartemental	

Programme d'analyses des biofilms

Afin d'affiner les connaissances sur les cyanobactéries (évolution temporelle et spatiale, etc.) et de documenter tout type de signal, il est prévu de réaliser un prélèvement d'échantillons de biofilms afin de vérifier la dominance des cyanobactéries potentiellement toxigènes.

Cette analyse est réalisée une fois par an et par département sur le territoire du bassin versant Tarn-amont.

En cas de besoin l'ARS peut déclencher la recherche d'anatoxines susceptibles d'être produites par les cyanobactéries toxigènes identifiées.

Les sites sont sélectionnés par l'ARS en fonction des signalements de présence de cyanobactéries faits par le SMBVTAM et en coordination avec les préleveurs du laboratoire.

Le déclenchement du programme d'analyse peut intervenir, par exemple, lors du passage d'un secteur en phase 3 du protocole ou à tout autre moment jugé opportun dans le cadre de la mise en œuvre du protocole.

⁴ Service d'aide médicale urgente

⁵ Service d'accueil des urgences

⁶ Service mobile d'urgence et de réanimation

⁷ Centres hospitaliers

⁸ Polyclinique Grand Sud

TABLEAU RÉCAPITULATIF DE L'ARTICULATION DE CHAQUE PHASE DU PROTOCOLE, ENTRE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET MESURES DE GESTION

Phases	Signaux d'appel		Suivi environnemental	Gestion des risques	
	Environnementaux	Sanitaires	Fréquence d'observations	Information	Restrictions d'usages
1	Couverture biofilm < moyenne ET Absence de floccs		2 semaines	Information avant-saison des élus (affichage sur sites de baignade), prestataires touristiques, professionnels de santé et services de secours	Aucune
2	Couverture biofilm > moyenne ET Couleur biofilm noire ou marbrée OU Présence de floccs		1 semaine		Aucune
3	Présence importante de floccs	OU Intoxication d'un chien (lien avéré)	1 semaine	Renforcement de l'information au public	Le cas échéant (absence d'affichage), restriction localisée de la baignade et des activités récréatives
4		Intoxications proches de plusieurs chiens (liens avérés) OU Cas humain (lien avéré)	1 semaine	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de l'information au public • Sensibilisation des professionnels de santé et des services de secours et d'urgence au diagnostic et/ou au signalement de nouveaux cas 	Sur décision des préfets après concertation du COPIL et selon la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Interdiction temporaire de la baignade pour les enfants en bas âge • Restriction de la baignade et/ou des activités récréatives

6. CAS DES DÉCÈS DE CHIENS LIÉS À L'EXPOSITION AUX CYANOBACTÉRIES

Depuis 2002, des décès de chiens sont survenus en lien direct avec une exposition aux cyanobactéries avec un retentissement médiatique notable.

Ces décès de chiens :

- ne constituent pas à eux seuls un signal sanitaire ;

Les raisons qui expliquent ce positionnement sont les suivantes :

- La présence de cyanobactéries sur les bassins du Tarn et de la Dourbie est connue. Le décès de chien ne permet que de confirmer cet état de fait.
- Les conditions d'exposition aux cyanobactéries des chiens sont différentes des conditions d'exposition humaine : abreuvement au cours d'eau, jeu avec bâtons ou galets immergés, « autonomie » vis-à-vis de leur maître, moindre surveillance...
- Le vecteur supposé d'exposition humaine aux cyanobactéries est le floc. En conséquence, le risque sanitaire est lié au flux de flocs dérivant sur la rivière. C'est pourquoi le seuil de gestion défini dans ce protocole réside sur une quantité de floc jugée préoccupante d'un point de vue de santé publique et non sur la survenue d'un décès de chien.

Néanmoins, il est indéniable que le **décès de chiens** en lien avec les cyanobactéries confirme la présence de neurotoxines et est un argument qui nécessite le **renforcement des mesures de communication vers le grand public**. Les enjeux médiatiques liés aux décès de chiens ne doivent pas être négligés : la survenue d'un décès de chien doit être replacée dans le contexte environnemental (et la phase correspondante) au moment où il survient.

Un volet vétérinaire a été rédigé pour la mise en place d'un réseau d'alerte vétérinaire ainsi que le plan d'intervention en cas d'alerte. Celui-ci est joint en **annexe 5**. Il est piloté par les DD(ETS)PP et mis à jour autant que de besoin.

7. PRISE EN COMPTE DES RISQUES LIÉS À LA PÊCHE RÉCRÉATIVE ET À LA CONSOMMATION DE POISSONS D'EAU DOUCE

Pour la pêche de loisir des recommandations générales (ex : ne pas consommer les petits poissons entiers [friture], éviscérer et étêter les gros poissons rapidement avant leur consommation ou leur congélation) sont mentionnés dans les documents de sensibilisation détaillés au point 5 du présent protocole.

ANNEXE 1 – LISTE DES COMMUNES DU PÉRIMÈTRE D'INTERVENTION

EN BORDURE DU TARN

Pont-de-Montvert-Sud-Mont-Lozère	Lozère
Bédouès-Cocurès	Lozère
Florac-Trois-Rivières	Lozère
Ispagnac	Lozère
Gorges-du-Tarn-Causse	Lozère
Laval-du-Tarn	Lozère
La Malène	Lozère
Massegros-Causse-Gorges (pour Saint-Georges-de-Lévéjac et Les Vignes)	Lozère
Saint-Pierre-des-Tripiers	Lozère
Mostuéjols	Aveyron
Le Rozier	Lozère
Peyreleau	Aveyron
Rivière-sur-Tarn	Aveyron
La Cresse	Aveyron
Compeyre	Aveyron
Paulhe	Aveyron
Aguessac	Aveyron
Millau	Aveyron
Creissels	Aveyron
Comprégnac	Aveyron
Saint-Georges-de-Luzençon	Aveyron
Montjoux	Aveyron

EN BORDURE DE LA DOURBIE

Dourbies	Gard
Trèves	Gard
Saint-Jean-du-Bruel	Aveyron
Nant	Aveyron
La Roque-Sainte-Marguerite	Aveyron
Millau	Aveyron

EN BORDURE DE LA MIMENTE

Cassagnas	Lozère
Cans-et-Cévennes	Lozère
Florac-Trois-Rivières	Lozère

EN BORDURE DU TARNON

Rousses	Lozère
Vébron	Lozère
Cans-et-Cévennes	Lozère
Florac-Trois-Rivières	Lozère

EN BORDURE DU TRÉVEZEL

Saint-Sauveur-Camprieu

Gard

Dourbies

Gard

Lanuéjols

Gard

Trèves

Gard

Causse-Bégon

Gard

Nant

Aveyron

EN BORDURE DU BONHEUR (BRAMABIAU)

Saint-Sauveur-Camprieu

Gard

ANNEXE 2 – FICHES-TERRAIN

Syndicat mixte
du bassin versant
Tarn-amont

Fiche-terrain du suivi des risques liés aux cyanobactéries dans les gorges du Tarn – 2022

Date : _____

Remplie par (nom, structure) : _____



Nom de la station	Pont de Quézac Tarn (baignade UE)	Camping Del Ron Tarn (baignade UE)	Pont de S ^{te} -Énimie Tarn (baignade UE)	S ^t -Chély-du-Tarn Tarn (baignade UE)	Camping La Blaquièrre Tarn (site non 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 flocs dans le courant Oui / Non Nombre, fréquence...					
Présence de flocs en bordure Oui / Non Nombre, fréquence...					
Commentaires					
Observation du site de baignade					
Présence de biofilm à cyanobactéries Oui / Non Couleur, aspect...					
Présence de flocs dans le courant Oui / Non Nombre, fréquence...					
Présence de flocs en bordure Oui / Non Nombre, fréquence...					
Commentaires					

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					
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					

NB. La localisation des sites de suivi peut varier d'une année sur l'autre.

PLANCHE PHOTOS « CYANOBACTÉRIES BENTHIQUES »

COULEURS DES CYANOBACTÉRIES

Les biofilms à cyanobactéries peuvent prendre des teintes allant du noir, brun au vert-bouteille.



ASPECTS DES CYANOBACTÉRIES

Les biofilms à cyanobactéries sont parfois marbrés de gris et ont un aspect visqueux, plus ou moins bulleux que l'on sent au touché (effet « papier bulle »).



ÉVOLUTION

Lorsque les biofilms se détachent de leur support, ils forment des flocons qui flottent à la surface de l'eau.



On peut observer des traces de biofilm à cyanobactéries secs quand les niveaux d'eau baissent rapidement.





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 flocs 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 étêter les gros poissons rapidement avant leur consommation ou leur congélation.

* Le biofilm est la pellicule glissante qui se développe au fond des rivières. Les flocs 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

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

VERSION 2022
 Se référer à la mise à jour annuelle

PLUS D'INFORMATIONS

Syndicat mixte du bassin versant du Tarn-amont
 Sainte-Enimie, 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


Réalisation Sépal – Crédits photo : SNBVIAM – Juin 2022




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 (flocs) et s'accumuler sur les bords.


 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.

 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») 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 flocons sont accumulés.

 **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.

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

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

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

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

 **RECOMMANDATIONS POUR LA PÊCHE**
 Ne pas consommer les petits poissons entiers, éviscérer et étêter les gros poissons rapidement avant leur consommation ou leur congélation.

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

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

Syndicat mixte
 du bassin versant
Tarn-amont

Siège : Sainte-Énimie,
 48210 Gorges-du-Tarn-Causse
 Antenne : Millau

 **ARS**
 Agence Régionale de Santé
 Occitanie

 **SOS 112**



PRÉFET DE LA LOZÈRE / PRÉFET DE L'AVEYRON / PRÉFÈTE DU GARD

SOUS-PRÉFET DE FLORAC / SOUS-PRÉFET DE MILLAU / SOUS-PRÉFÈTE DU VIGAN

CYANOBACTÉRIES SUR LE BASSIN DU TARN : VOLET VÉTÉRINAIRE

ARTICULATION AVEC LE PROTOCOLE DE SUIVI ET DE GESTION DES RISQUES SANITAIRES

PLAN D'INTERVENTION

*Directions départementales de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations
de la Lozère et de l'Aveyron*

Direction départementale de la protection des populations du Gard

*Agence régionale de santé Occitanie
Délégations départementales de la Lozère, de l'Aveyron et du Gard*

Gendarmerie nationale

Laboratoires départementaux d'analyses de la Lozère, de l'Aveyron et du Gard

MISE EN PLACE D'UN RÉSEAU D'ALERTE VÉTÉRINAIRE

• Vétérinaires	• <u>Courrier à adresser aux vétérinaires</u> potentiellement en contact avec ce problème ; information sur la procédure de remontée d'informations, sur le protocole de collecte de données, le protocole de soins et conservation des cadavres.
• Gendarmes	• <u>Information par la sous-préfecture auprès des gendarmes</u> de la compagnie de Florac, Millau, Rivière-sur-Tarn ou de Trèves.

PRÉFET DE LA LOZÈRE / DE L'AVEYRON / PRÉFÈTE DU GARD

Mende/Millau/Nîmes, le

**Direction départementale de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations Service « santé et protection animales, environnement »
/ Direction départementale de la protection des populations**

Docteurs vétérinaires :
xxxxxx

Dossier suivi par :
tél.
télécopie :

Nos références :

Objet : cyanobactéries benthiques sur le bassin du Tarn

Mesdames, Messieurs,

Depuis 2002, comme vous le savez, des chiens sont morts de façon brutale lors de leur séjour dans les gorges et la vallée du Tarn.

Les phénomènes observés ont été reliés à la prolifération de cyanobactéries (productrices de neurotoxines) dans certaines conditions.

Aussi, je vous saurais gré, lorsque vous identifierez des cas évocateurs, de bien vouloir appliquer le protocole décrit dans les 2 fiches réflexes ci-jointes et de transmettre à mes services les commémoratifs correspondants.

En cas de mort de l'animal, l'autopsie devra être réalisée rapidement, par le LDA Lozère ou par vous-même.

Le contenu stomacal ainsi que d'autres prélèvements (estomac) seront prélevés et transmis au LDA dans les meilleurs délais.

Vous remerciant pour cette action de santé publique, je vous prie de croire, mesdames, messieurs, à l'assurance de ma sincère considération.

Le directeur départemental

Pièces jointes :

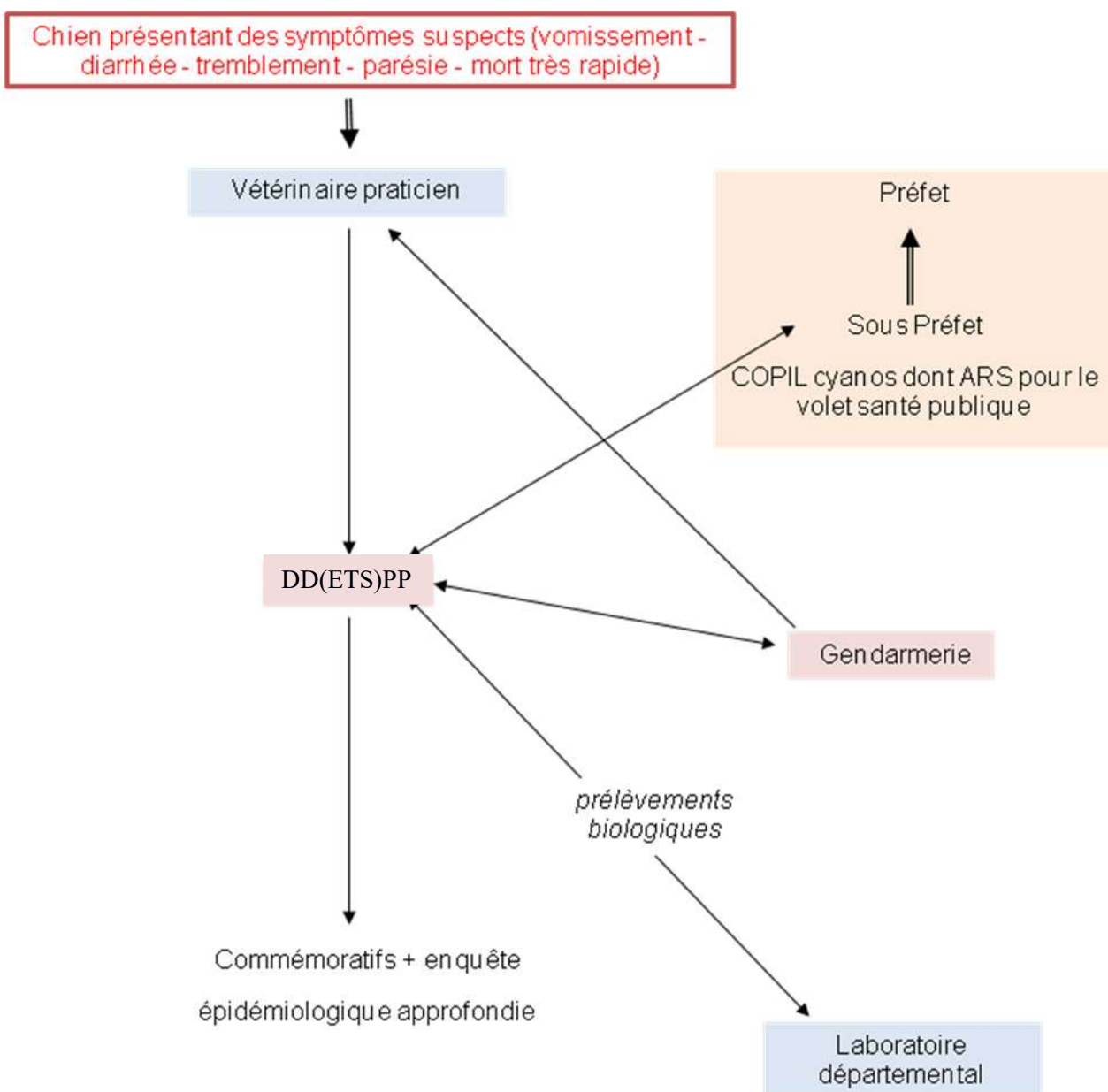
- plan d'intervention en cas d'alerte
- fiches réflexes « vétérinaire praticien » et « laboratoire départemental d'analyses »
- modèle de commémoratif

Copie transmise à :

- Madame la sous-préfète / Monsieur le sous-préfet de Florac / Millau / Vigan
- Madame la directrice / Monsieur le directeur du laboratoire départemental d'analyses

PLAN D'INTERVENTION EN CAS D'ALERTE

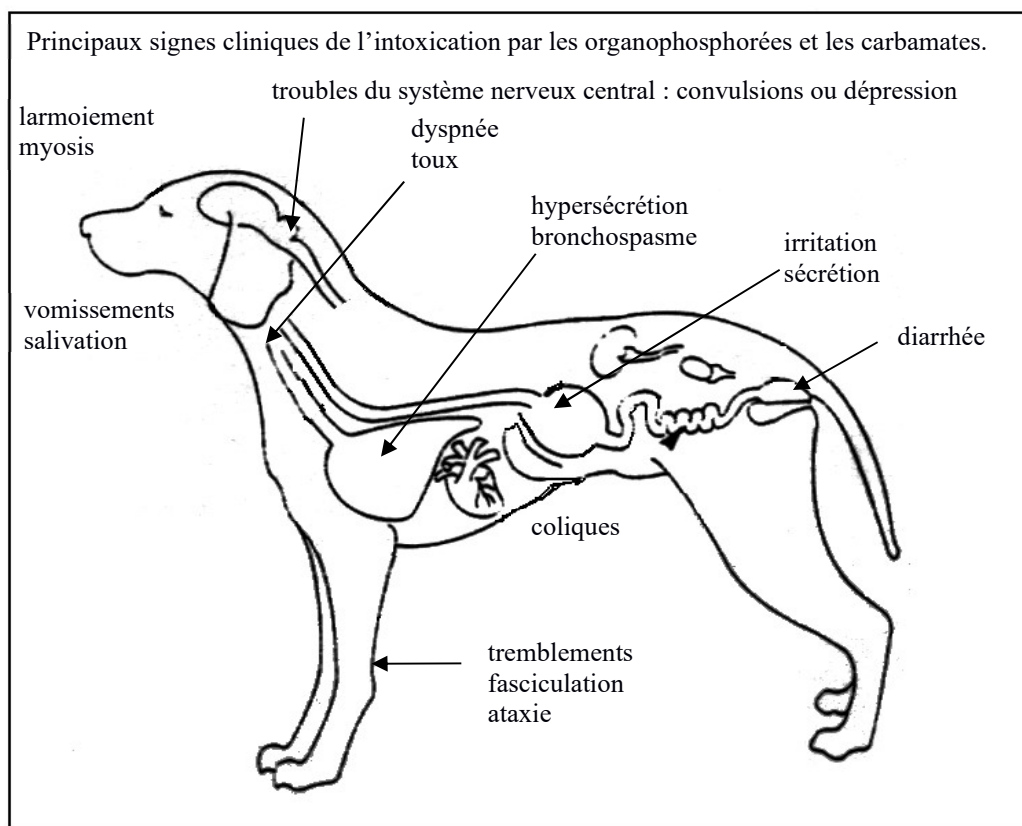
<p>Si mort suspecte d'animal</p>	<p><u>La DD(ETS)PP est immédiatement informée et s'assure de la réalisation de l'autopsie et des prélèvements (vétérinaires praticiens ou LDA).</u></p> <p><u>Une enquête sur les circonstances du décès est par ailleurs effectuée.</u></p> <p><u>La DD(ETS)PP informe au plus tôt les autorités préfectorales et tient informée l'ARS de tous éléments de description du cas (localisation, autopsie, toxicologie...) au fur et à mesure qu'ils sont connus.</u></p> <p><u>À la clôture du cas, la DD(ETS)PP envoie à la préfecture et à l'ARS un récapitulatif complet.</u></p>
---	--



**FICHE RÉFLEXE
VÉTÉRINAIRE PRATICIEN**

Symptômes :

Syndrome proche de celui d'une intoxication par les organophosphorés ou carbamates, décrit dans le schéma ci-dessous.



Extrait du chapitre « intoxications par les insecticides organophosphorées et les carbamates » par G. Keck, professeur de pharmacie toxicologie – École nationale vétérinaire de Lyon.

Traitement :

Traitement symptomatique : **Valium** (efficace si précoce)

Conduite à tenir	Lozère	Aveyron	Gard
AVERTIR LA DD(ETS)PP			
Standard	04 30 11 10 00	05 65 73 52 00	04 30 08 60 50
Directeur/ directeur adjoint	04 30 11 10 01/ 04 30 11 10 02	05 65 73 52 11	06 85 31 31 51/ 06 23 68 48 99
Chef de service/ adjoint	04 30 11 10 32/ 04 30 11 10 36	05 65 73 40 72/ 05 65 73 40 84	04 30 08 60 78/ 06 48 11 77 27
Cadre d'astreinte (en dehors des heures d'ouverture)	Standard préfecture : 04 66 49 60 00	ddetspp-alerte @aveyron.gouv.fr	ddpp-alerte@gard.gouv.fr Standard préfecture : 04 76 60 34 00
PRÉVENIR LE LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL D'ANALYSES (LDA) AFIN QUE LES PRÉLÈVEMENTS SOIENT PRIS EN CHARGE RAPIDEMENT			
Standard	04 66 65 72 10	05 65 76 51 30	04 66 04 30 70
En dehors des heures d'ouverture du LDA	06 30 81 25 00	06 76 04 12 99	06 32 78 74 95 ou 06 75 31 89 57

- Relever avec précision tous les commémoratifs (lieu de baignade, éventuelle ingestion d'aliments...)
- Conserver tout échantillon (vomissures, sang, cadavre...) pour analyses qui seront prises en charge par la DD(ETS)PP
- Noter l'identité et les coordonnées exactes (avec tél.) du propriétaire de l'animal

FICHE RÉFLEXE

• **DIRECTIONS DÉPARTEMENTALES DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL, DES SOLIDARITÉS
ET DE LA PROTECTION DES POPULATIONS**
ET
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA PROTECTION DES POPULATIONS

Conduite à tenir si appel d'un vétérinaire praticien

NOTER :

- date, heure et provenance de l'appel
- coordonnées précises du propriétaire du chien

AVERTIR SANS DÉLAI :

	<u>Lozère</u>	<u>Aveyron</u>	<u>Gard</u>
le cadre de permanence de la DD(ETS)PP	Consulter la fiche de permanence de la préfecture	ddetspp-alerte@aveyron.gouv.fr	ddpp-alerte@gard.gouv.fr Standard préfecture : 04 76 60 34 00
l'ARS (donner les renseignements ci-dessus)	04 66 49 40 70 ars-oc-dd48-sante-environnement@ars.sante.fr	05 65 73 69 00 ars-oc-dd12-pgas@ars.sante.fr	ars-oc-dd30-eauxdeloisirs@ars.sante.fr 04 66 76 80 00
	Astreinte : 0 800 301 301 – ars31-alerte@ars.sante.fr		
la gendarmerie	04 66 49 54 00	05 65 73 70 00	
le laboratoire départemental d'analyses (LDA)	04 66 65 72 10 En dehors des heures d'ouverture : 06 30 81 25 00	05 65 76 51 30 06 76 04 12 99	04 66 04 30 70 06 32 78 74 95 ou 06 75 31 89 57
la sous-préfecture	04 66 65 62 80 (Florac) En dehors des heures d'ouverture : standard préfecture : 04 66 49 60 00	05 65 61 17 00 (Millau) En dehors des heures d'ouverture : standard préfecture : 05 65 75 71 71	(Le Vigan) En dehors des heures d'ouverture : standard préfecture : 04 76 60 34 00

SI POSSIBLE, SE DÉPLACER IMMÉDIATEMENT CHEZ LE VÉTÉRINAIRE

RECUEILLIR LES COMMÉMORATIFS c'est-à-dire tous les documents permettant de préciser les circonstances d'apparition des symptômes (à faire établir par le vétérinaire) en demandant que soient précisés date, heure, lieu, nom et coordonnées du propriétaire ainsi que date et heure d'apparition des premiers symptômes.

TRANSMETTRE OU FAIRE TRANSMETTRE PAR LE VÉTÉRINAIRE LES PRÉLÈVEMENTS (VOMISSURES, CADAVRES, APPÂT, ETC.) AU LABORATOIRE D'ANALYSES DU DÉPARTEMENT avec les commémoratifs.

Pour le LDA Lozère, en dehors des heures d'ouverture, appeler le 06 30 81 25 00 pour obtenir le code d'accès.

**FICHE RÉFLEXE
GENDARMERIE**

Conduite à tenir en cas de suspicion d'empoisonnement d'un animal

- **Rédiger un PV de renseignements administratifs**
- Orienter le chien malade ou le cadavre **sur le cabinet vétérinaire le plus proche**

Nom du vétérinaire	Adresse	CP	Commune	Téléphone
Clinique vétérinaire des Cytises	50 avenue du 11 novembre	48000	Mende	04 66 49 03 22
Clinique vétérinaire Chaoubets	32 avenue du Père Coudrin	48000	Mende	04 66 47 16 05
Clinique vétérinaire du Gévaudan	42 avenue Théophile Roussel	48100	Marvejols	04 66 32 01 65
Clinique vétérinaire SEGUIN et DECANTE	Camp del Pous	48500	Banassac-Canilhac	04 66 32 90 90
Clinique vétérinaire COENDERS Nico	14 rue de la croix blanche	48400	Florac-Trois-Rivières	04 66 45 21 45
Clinique vétérinaire DEVIERS Coralie	Village	48400	Barre-des-Cévennes	04 66 45 19 93
Clinique vétérinaire des sources de l'Aveyron	25D avenue de Paris	12150	Séverac-d'Aveyron	05 65 71 61 23
Clinique vétérinaire GUY et CROUZET	6 avenue Joseph Lautard	12310	Laissac-Séverac-l'Église	05 65 70 66 67
Clinique vétérinaire des Acanthes	41 avenue Jean Jaurès	12100	Millau	05 65 61 09 20
Clinique vétérinaire des Grands causses	25A rue de la fraternité	12100	Millau	05 65 60 37 00
Cabinet vétérinaire de la Côte d'Aulas	120 côte d'Aulas	30120	Le Vigan	04 67 81 00 46
Coissieux Heide	16 Bld Du Plan D'Auvergne	30120	Le Vigan	04 67 81 19 01

	<u>Lozère</u>	<u>Aveyron</u>	<u>Gard</u>
AVERTIR LA DD(ETS)PP			
Standard	04 30 11 10 00	05 65 73 52 00	04 30 08 60 50
Directeur/ directeur adjoint	04 30 11 10 01/ 04 30 11 10 02	05 65 73 52 11	06 85 31 31 51/ 06 23 68 48 99
Chef de service/ adjoint	04 30 11 10 32/ 04 30 11 10 36	05 65 73 40 72/ 05 65 73 40 84	04 30 08 60 78/ 06 48 11 77 27
Cadre d'astreinte (en dehors des heures d'ouverture)	Standard préfecture : 04 66 49 60 00	ddetspp-alerte @aveyron.gouv.fr	ddpp-alerte@gard.gouv.fr Standard préfecture : 04 76 60 34 00
AVERTIR L'AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ (ARS)			
Standard	04 66 49 40 70	05 65 73 69 00	04 66 76 80 00 ars-oc-dd30- eauxdeloisirs@ars.sante.fr
Service santé-environnement	04 66 49 40 91	-	-
Astreinte	0 800 301 301 – ars31-alerte@ars.sante.fr		

- **Rédiger un PV de renseignements judiciaires** (si suspicion d'événement anormal)

FICHE RÉFLEXE
LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL D'ANALYSES DE LA LOZERE

Conduite à tenir pour la recherche de cyanobactéries sur un chien

I) RECUEIL DES VOMISSURES ET/OU EXAMEN/AUTOPSIE DU CADAVRE

II) PRÉLÈVEMENTS D'ÉCHANTILLONS

Dans les cas d'intoxication animale, dès la constatation de la mort et, en tout cas, le plus tôt possible, remettre la dépouille entre les mains d'un vétérinaire qui devra immédiatement :

1. Prélever l'estomac ligaturé aux deux extrémités ou du contenu stomacal, à conserver au froid positif, qui servira à vérifier la présence de cyanobactéries.
2. Adresser au laboratoire chargé de l'identification des cyanobactéries les prélèvements conservés à l'obscurité.

III) RECHERCHE ET IDENTIFICATION DES CYANOBACTÉRIES DANS LES PRÉLEVEMENTS

FICHE RÉFLEXE
LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL D'ANALYSES DE L'AVEYRON

1. Réaliser si nécessaire l'autopsie et les prélèvements (contenu stomacal ou à défaut estomac).
2. Effectuer le colisage des échantillons et leur expédition sous froid positif vers le LDA Lozère pour analyses.
3. Informer le LDA Lozère de l'envoi des prélèvements (04 66 65 72 10 ; en dehors des heures d'ouverture : 06 30 81 25 00).

NB. Sous réserve de modification à l'accord convenu, les frais liés aux analyses et, le cas échéant, au transfert des prélèvements seront pris en charge par la DD(ETS)SPP concernée.

FICHE RÉFLEXE
LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL D'ANALYSES DU GARD

1. Réaliser si nécessaire l'autopsie et les prélèvements (contenu stomacal ou à défaut estomac).
2. Effectuer le colisage des échantillons et leur expédition sous froid positif vers le LDA Lozère pour analyses.
3. Informer le LDA Lozère de l'envoi des prélèvements (04 66 65 72 10 ; en dehors des heures d'ouverture : 06 30 81 25 00).

NB. Sous réserve de modification à l'accord convenu, les frais liés aux analyses et au transfert des prélèvements seront pris en charge par la DD(ETS)PP concernée.