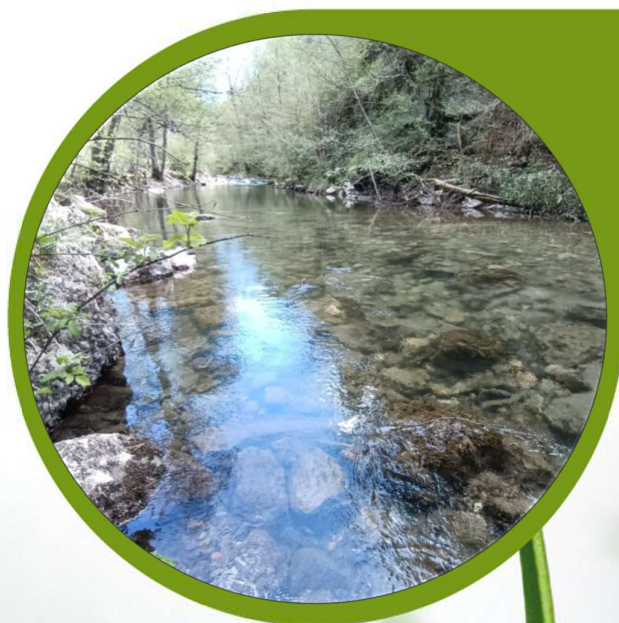


Expertise du développement algal dans le Tarn amont (Tarnon, Jonte, Tarn et Dourbie)

Juin 2026



aquascop

Expertise du développement algal dans le Tarn amont (Tarnon, Jonte, Tarn et Dourbie)

Juin 2026

Version	Date	Nom et signature du (des) rédacteur(s)	Nom et signature du vérificateur
VF	15/06/2026	Amandine LERUSTE-CALPENA	Vincent BOUCHAREYCHAS

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	5
2. POINTS DE PRELEVEMENTS	5
2.1. Analyses physico-chimiques	10
2.2. Détermination au laboratoire	11
3. RESULTATS	12
3.1. Tarnon en amont de Rousses	14
3.2. Tarnon en aval de rousses	16
3.3. Tarnon a carnac	17
3.4. Jonte aux douzes	19
3.5. Tarn à rozier	20
3.6. Tarn à Peyrelade	22
3.7. Dourbie à Massebiau	24
4. HISTORIQUE DES PEUPLEMENTS MACROPHYTIQUES	25
4.1. Tarnon	25
4.2. Jonte	25
4.3. Dourbie	26
4.4. Tarn amont	26
5. CONCLUSION	28
6. REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES	30
7. ANNEXES	31
7.1. Extrait de l'arrête du 09/10/2023	31
7.2. Résultats d'analyses d'eau 2026	32
7.3. Autres résultats d'analyses d'eau	42

1. PREAMBULE

Depuis le mois de mars 2026, d'importants développements algaux sont observés au niveau du Tarn amont et de ses affluents : Le Tarnon, la Jonte et la Dourbie. Les usagers sont sensibilisés à l'observation du milieu et notamment des développements algaux du fait des modalités de surveillance des cyanobactéries benthiques les impliquant directement, en parallèle du suivi de la qualité des eaux sur les 43 sites de baignade identifiés sur le territoire. Ces développements semblent précoces et sont source d'interrogations, raison pour laquelle AQUASCOP a été mandaté par le Syndicat Mixte du Bassin versant du Tarn amont pour une expertise, en parallèle des réseaux de surveillance habituels.

L'objectif est d'identifier les taxons responsables de ces développements, et d'essayer d'en comprendre l'origine, à l'aide des informations transmises par le Syndicat et par des analyses de la qualité de l'eau. Des mesures de paramètres physico-chimiques *in situ* et des analyses physico-chimiques en laboratoire ont donc été conduites conjointement aux prélèvements algaux. Une attention particulière est portée à l'identification et au prélèvement éventuel de cyanobactéries, dont les développements constituent une problématique récurrente sur le territoire. Le risque sanitaire lié aux développements algaux et cyanobactéries observés sur le terrain est également évalué.

2. POINTS DE PRELEVEMENTS

Les prélèvements algaux ont été réalisés le 16 avril 2026. Les conditions étaient optimales pour la réalisation des relevés de terrain. Les stations et leurs caractéristiques sont décrites par M. Fergeault du Syndicat mixte du bassin versant du Tarn amont. Les échantillons ont été conservés, dans une solution d'alcool 30% et d'acétate de cuivre, pour une identification des algues en laboratoire. Sept stations ont été échantillonnées :

- « Point n°1 » Tarnon amont :

Cette station se trouve en amont de Rousses, une commune d'une centaine d'habitants, et en particulier en amont d'une exploitation agricole d'élevage (vaches allaitantes, porcs), stockant fumiers et lisiers dans une zone qui pourrait être lessivée et générer des apports au cours d'eau. L'impact de cette exploitation sur le cours d'eau est questionné. Cette station constitue un point de référence par rapport au point 2 positionné en aval de l'exploitation et du village. Le cours d'eau est ombragé, avec une ripisylve bien développée. Il est encaissé au fond d'une vallée étroite. Le substrat du lit se compose de gros blocs, de pierres, ainsi que de graviers dans les zones plus lenticulaires. Des mesures physico-chimiques *in situ* et des prélèvements d'eau pour analyse en laboratoire y ont été effectués.



« Point 1 » : Tarnon amont (16/04/2026)



« Point 1 » : Tarnon amont (16/04/2026)

- « Point n°2 » Tarnon aval :

Cette station se trouve en aval de l'exploitation agricole évoquée ci-dessus. Elle se situe également à proximité immédiate d'une autre exploitation agricole, et d'une pâture qui longe le cours d'eau. Elle se trouve en contrebas du village. Un dépôt de déchets en berge (rive droite) est présent lors du prélèvement et des viscères sont observées dans le cours d'eau. Le cours d'eau est un peu moins ombragé et encaissé qu'au niveau du « point 1 ». Il est légèrement plus large qu'à l'amont (16 m de largeur mouillée pour 14 m à l'amont). Le substrat se compose de blocs, de pierres et de dalles en rive gauche. Des mesures physico-chimiques *in situ* et des prélèvements d'eau pour analyse en laboratoire ont été effectués.



« Point 2 » : Tarnon aval (16/04/2026)



« Point 2 » : Tarnon aval (16/04/2026)

- « Point n°3 » Tarnon à Carnac :

Cette station se situe au niveau du lieu-dit « Carnac », des stocks de fumier sont présents en rive droite, et des traces de lixiviation (flaques très colorées) sont visibles entre ces stocks et le cours d'eau. La berge en rive droite est colonisée par des orties, une plante bioindicatrice, particulièrement friande d'azote sous forme ammoniacale. Une culture de maïs est parfois présente, plus tardivement dans la saison, en rive gauche. Le cours d'eau est peu ombragé dans cette zone, les berges sont en pente relativement abruptes. Le substrat est principalement composé de blocs et de pierres. Cette station ne fait pas l'objet d'analyses physico-chimiques *in situ*, ni de prélèvements pour analyses en laboratoire.



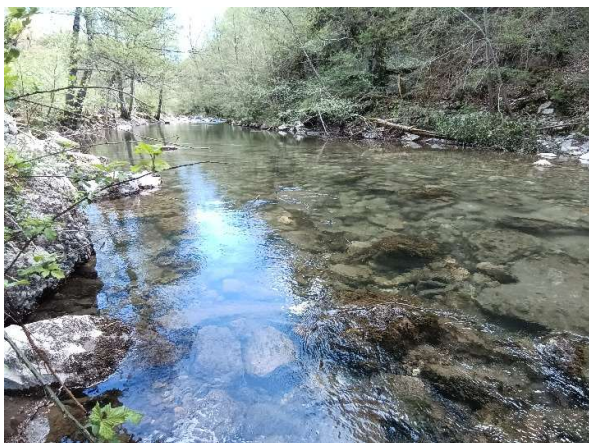
« Point 3 » : Tarnon Carnac (16/04/2026)



« Point 3 » : Tarnon Carnac – fumier et
lixiviats (16/04/2026)

- « Point n°4 » Jonte aux Douzes :

Cette station se trouve au niveau du hameau « Les Douzes », en contrebas d'un hôtel restaurant. Elle est positionnée à l'aval d'une résurgence et à l'aval immédiat d'une conduite d'eau pluviale en rive droite. Le rejet de la STEP du hameau se situe 300 m en aval du point de prélèvement. Le cours d'eau présente une ripisylve développée. Le cours d'eau est fréquenté sur la zone de prélèvement. Des mesures physico-chimiques *in situ* et des prélèvements d'eau pour analyse en laboratoire y ont été effectués.



« Point 4 » : Jonte aux Douzes (16/04/2026)



« Point 4 » : Jonte aux Douzes (16/04/2026)

- « Point n°5 » Tarn à Rozier :

Cette station est positionnée en aval du pont de Rozier. Le secteur est ensoleillé, peu profond et large. La zone est très fréquentée (aire de pique-nique, pêche, camping en rive droite). Le substrat semble assez homogène et composé de pierre/galet et quelques blocs, sur des graviers plus mobiles. Nous rencontrons M. Patrick Vergely de l'AAPPMA « Rivière-sur-Tarn/ La Cresse/Mostuéjols » et M. Jean-Dominique Blanc, guide de pêche. Ils indiquent un niveau d'eau en baisse et une pluviométrie printanière en dessous des normales de saison. Des mesures physico-chimiques *in situ* et des prélèvements d'eau pour analyse en laboratoire y ont été effectués.



« Point 5 » Tarn à Rozier (16/04/2026)



« Point 5 » Tarn à Rozier (16/04/2026)

- « Point n°6 » Tarn à Peyrelade :

Cette station est positionnée au niveau d'une zone qui a fait l'objet de mesures de restauration du cours d'eau et de réaménagement des berges. La berge échantillonnée, en rive droite, n'est pas végétalisée. Le substrat se compose majoritairement de blocs et de pierres/gravier relativement mobiles. Le point de prélèvement se trouve à l'aval d'une fromagerie. Des mesures physico-chimiques *in situ* ont été effectuées. Cette station ne fait pas l'objet de prélèvements pour analyses en laboratoire.



« Point 6 » Tarn à Peyrelade (16/04/2026)



« Point 6 » Tarn à Peyrelade (16/04/2026)

- « Point n°7 » Dourbie à Massebiau :

Cette station est positionnée au niveau du lieu-dit de Massebiau sur la commune de Millau, à quelques kilomètres de la confluence de la Dourbie avec le Tarn. La zone est fréquentée (plage en rive droite). La rive gauche est constituée d'un escarpement rocheux. La station est relativement ombragée. Les substrats sont principalement composés de pierres relativement mobiles. M. Causse de l'AAPPMA « la Gaule Millavoise » est rencontré sur place. Il indique lui aussi une faible pluviométrie printanière et des débits en baisse. Des mesures physico-chimiques *in situ* et des prélèvements d'eau pour analyse en laboratoire ont été effectués.



« Point 7 » Dourbie à Massebiau (16/04/2026)



« Point 7 » Dourbie à Massebiau (16/04/2026)

La localisation des différentes stations figure page suivante.

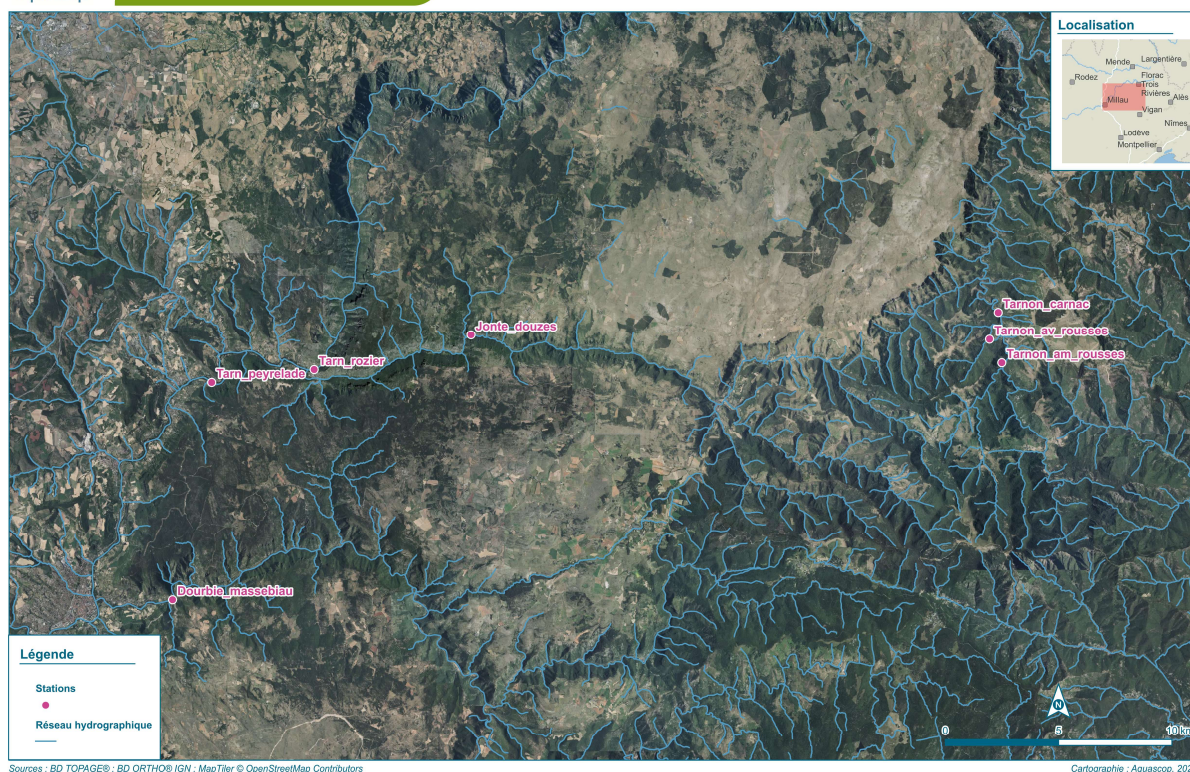


Figure 1. Localisation des stations sur le Tarnon, la Jonte, le Tarn et la Dourbie.

2.1. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

Les paramètres température de l'eau, oxygène dissous, pH et conductivité ont été mesurés *in situ* à l'aide de sondes portatives de terrain. Toutes les stations exceptées celle du Tarnon au niveau de Carnac ont fait l'objet de ces mesures *in situ*.

Les prélèvements d'eau pour analyses chimiques¹ ont été effectués dans la veine principale d'écoulement et l'eau conditionnée dans des flacons adaptés fournis par le laboratoire d'analyses. Seuls les points 1, 2, 4, 5 et 7 ont fait l'objet de prélèvements d'eau.

Toutes les analyses physico-chimiques ont été confiées au laboratoire LSEHL.

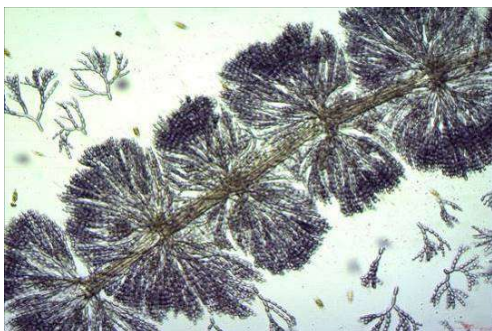
Les résultats du suivi physico-chimique de l'eau sont interprétés au regard de la grille de qualité relative à l'application de la DCE (arrêté du 9 octobre 2023 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface).

Classes d'état selon l'arrêté du 9 octobre 2023 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 :

	Très bon		Bon		Moyen		Médiocre		Mauvais
---	----------	---	-----	---	-------	---	----------	---	---------

2.2. DETERMINATION AU LABORATOIRE

Au laboratoire, les déterminations des organismes prélevés sont réalisées à l'aide d'une loupe binoculaire, et/ou d'un microscope et d'ouvrages de détermination spécifiques (bibliothèque scientifique et collection de référence). En cas de doute, le déterminateur consulte les autres spécialistes d'Aquascop ou l'échantillon est envoyé directement à un des experts.



L'algue *Batrachospermum* sp. observée
au microscope



Observation à l'aide d'une loupe binoculaire des taxons non
identifiés sur le terrain

¹ DBO₅, COD, azote ammoniacal (NH₄⁺), nitrites (NO₂⁻), nitrates (NO₃⁻), Azote Kjeldahl, orthophosphates (PO₄³⁻) et phosphore total (Ptotal), chlorophylle a et Phéopigments

3. RESULTATS

Les échantillons d'algues prélevés ont été déterminés dans les quinze jours qui ont suivis la campagne de prélèvement, à l'aide d'une loupe binoculaire, d'un microscope optique et d'ouvrages de détermination dédiés. Un tableau récapitulatif des taxons observés est présenté ci-après. Les résultats des analyses physico-chimiques et des inventaires algaux sont présentés conjointement et mis en relation pour chaque station. Si des données supplémentaires sont fournies concernant des masses d'eau, elles sont incluses à l'interprétation des résultats.

Tableau 1. Diversité algale et bryophytique observée dans les échantillons prélevés au niveau des 7 points de suivi. Les taxons sont répartis entre les différents groupes systématiques. Le ou les taxons dominants figurent en gras

Station	Nombre de taxons	Algues vertes	Algues rouges	Algues brunes	Diatomées	Cyanobactéries	Bryophytes
Tarnon amont	3	<i>Ulothrix</i> spx	<i>Lemanea</i> spx		Diatomées non coloniales (périphyton) de type <i>Hannaea arcus</i>		
Tarnon aval	3	<i>Ulothrix</i> spx	<i>Lemanea</i> spx		Diatomées non coloniales (périphyton) de type <i>Hannaea arcus</i>		
Tarnon Carnac (pont)	5	<i>Ulothrix</i> spx	<i>Lemanea</i> spx		<i>Hannaea arcus</i> , <i>Diatoma mesodon</i>	<i>Lyngbya</i> spx	
Jonte aux Douzes	14	<i>Ulothrix</i> spx, <i>Microspora</i> spx	<i>Paralemanea</i> spx, <i>Bangia</i> spx, <i>Audouinella</i> spx	<i>Vaucheria</i> spx	<i>Melosira</i> spx , <i>Diatoma mesodon</i> , <i>Ulnaria</i> spx	<i>Phormidium</i> spx	<i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Cinclidotus aquaticus</i> , <i>Cinclidotus riparius</i> , <i>Leptodictyum riparium</i>
Tarn rozier (amont jonte)	6	<i>Ulothrix</i> spx, <i>Oedogonium</i> spx			<i>Diatoma</i> spx , <i>Fragilaria</i> spx, <i>Melosira</i> spx	<i>Phormidium</i> spx	
Tarn aval (Peyrelade)	6	<i>Ulothrix</i> spx			<i>Diatoma</i> spx , <i>Fragilaria</i> spx, <i>Melosira</i> spx, <i>Hannaea arcus</i>	<i>Phormidium</i> spx	
Dourbie Massebiau	5	<i>Ulothrix</i> spx	<i>Lemanea</i> spx		<i>Ulnaria</i> spx , <i>Diatoma</i> spx, <i>Melosira</i> spx		

Les résultats d'analyses de l'eau superficielle sont présentés dans le tableau page suivante et les rapports d'essai sont fournis en annexe 7.2 :

Tableau 2. Paramètres physico-chimiques *in situ* et quantifiés au laboratoire pour la campagne du 16 avril – bassin du Tarn amont (Tarnon, Tarn, Jonte, Dourbie).



Analyses des eaux - 16 avril 2026
Mesures *in situ* : AQUASCOP - Analyses laboratoire : CARSO-LSEHL

Station	Date	Heure	Temp. Eau	pH	Conductivité	O ₂	O ₂	DBO5	COD	NH ₄	NO ₂	NO ₃	NKJ	PO ₄	Ptotal	Phéopigments	Chloro-a	* chl a + phéopigments
Unités			°C	unité	µS/cm	mg/l	% sat.	mgO2/l	mg C/l	mg NH4/l	mg NO2/l	mg NO3/l	mg N/l	mg PO4/l	mg P/l	µg/l	µg/l	µg/l
Référentiel				DCE	SEQ-Eau	DCE	DCE	DCE	DCE	DCE	DCE	DCE	SEQ-Eau	DCE	DCE			SEQ-Eau
Tarnon amont - Rousses	16/04/2026	10:15	8,5	7,5	32	10,8	99	0,6	0,79	< 0,01	<0,01	0,86	1	0,02	< 0,01	79	<0,5	<79,5
Tarnon aval - Rousses	16/04/2026	11:15	9,6	7,6	30	10,6	100	0,8	0,98	< 0,01	<0,01	0,89	<0,5	< 0,01	< 0,01	1	2	3
Jonte aux Douzes	16/04/2026	13:30	11,7	7,7	242	10,5	101	1	0,92	0,02	<0,01	2,19	<0,5	0,12	0,03	13	<0,5	<13,5
Tarn à Rozier	16/04/2026	14:00	15,2	8,2	288	12,5	129	1,2	1,4	< 0,01	0,01	3,32	<0,5	0,01	<0,01	<0,5	2	<2,5
Tarn à Peyrelade	16/04/2026	14:30	15,5	8,6	280	15,5	151											
Dourbie à Massebiau	16/04/2026	15:40	16,3	8,3	327	10,8	111	1	0,94	< 0,01	0,01	5,59	< 0,5	0,02	< 0,01	1	4	5

Classes d'état de la DCE		très bon	Classes de qualité selon le SEQ-Eau :		très bonne
(Arrêté du 09/10/2023)		bon	version 2		bonne
		moyen			moyenne
		médiocre			médiocre
		mauvais			mauvaise

La qualité physico-chimique des cours d'eau investigués, c'est-à-dire le Tarnon, le Tarn, la Jonte et la Dourbie, au niveau des points de prélèvements réalisés le 16 avril 2026 **est bonne à très bonne** au regard des grilles d'appréciation de l'arrêté du 9 octobre 2023 et du SEQ-Eau V2. Le seul paramètre n'atteignant pas le seuil de bonne qualité au regard du SEQ-Eau V2 est la somme des concentrations en « phéopigments et chlorophylle *a* » dans le **Tarnon en amont de Rousses** (qualité moyenne).

3.1. TARNON EN AMONT DE ROUSSES

Au niveau de cette station, une concentration relativement élevée en phéopigments est quantifiée (79 µg/L). Les phéopigments sont issus de la dégradation des différentes formes de chlorophylle. La chlorophylle *a*, en particulier, est le pigment présent chez tous les organismes photosynthétiques car il est indispensable à la réalisation de la photosynthèse. La présence d'une telle concentration en phéopigments dans l'eau peut témoigner d'une prolifération végétale en cours de dégradation. Cependant, les observations de terrain, ainsi que les caractéristiques du cours d'eau (oligotrophe de tête de bassin, milieu forestier) ne sont pas cohérentes avec cette hypothèse.

Les eaux du Tarnon en amont de Rousses sont limpides, fraîches (8,5°C), bien oxygénées et très faiblement minéralisées (30 µS/cm). Cette faible minéralisation est liée à la dominance de roches siliceuses métamorphiques et granitiques faiblement solubles du massif de l'Aigoual. Par ailleurs, **aucune prolifération quel que soit son stade de développement n'a été observée lors du prélèvement**. Compte-tenu de l'environnement et des caractéristiques physico-chimiques du Tarnon au point de prélèvement, cette concentration pourrait davantage être liée à l'apport de débris végétaux provenant du couvert forestier (feuilles, matières humiques, litière...), présent autour du cours d'eau. Lors de la dégradation de cette biomasse végétale en matière organique fine et dissoute, les microorganismes dégraderait également les pigments chlorophylliens en phéopigments (Gessner et al., 1999).

■ Diversité et développements algaux

Lors du prélèvement, très peu d'algues ont été observées sur le terrain. Trois types d'organismes ont été observés et prélevés : des diatomées, formant un biofilm fragile à la surface des blocs immergés dans les zones plus lenticques (périphyton), des algues filamenteuses vertes, plus concentrées au niveau de la ligne d'eau sur les blocs proches de la berge et des algues filamenteuses rouges sur les blocs immergés dans la veine de courant, plus lotique.



Développements algaux anecdotiques, fixés aux blocs.



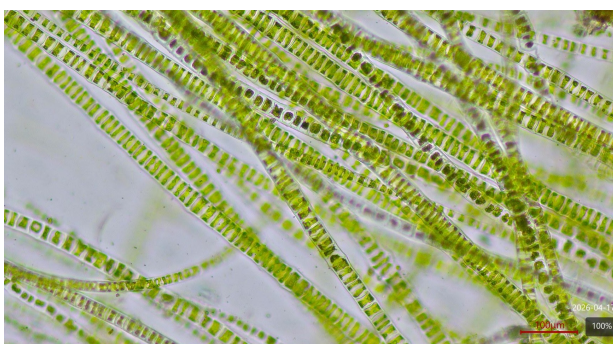
Périphyton visible également sur les blocs

Au laboratoire, nous avons procédé à l'identification des trois taxons observés sur le terrain, au genre pour les deux algues et à l'espèce pour la diatomée.

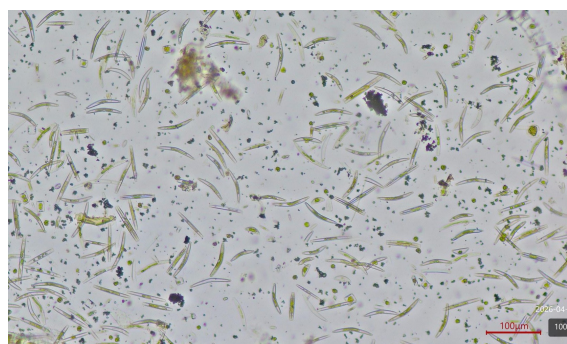
- L'algue verte dominant le peuplement appartient au genre **Ulothrix**, de la classe des Chlorophycées. Cette algue verte qui préfère les eaux fraîches et oxygénées présente un cycle biologique relativement court, et peut former des efflorescences fugaces de l'ordre de quelques jours à quelques semaines dans les cours d'eau au début du printemps. A partir d'une certaine température, autour des 10°C, elle est progressivement remplacée par des Cladophora dans le milieu, ou, si les conditions de fraîcheur et d'oxygénation se maintiennent (habitats d'eau vive bien oxygénés de montagne, en tête de bassin), elle peut également persister au cours de l'été. Elle tolère les conductivités faibles comme élevées, et peut, selon les espèces, tolérer une charge organique faible à élevée. Elle peut donc proliférer dans des zones de battement des eaux à l'aval de rejets de matière organique (Laplace-Treytore et al., 2014). Dans le cas présent, les faibles abondances relevées ne témoignent pas d'un enrichissement nutritif particulier.
- La diatomée principalement représentée dans les échantillons est **Hannaea arcus**, une espèce inféodée aux cours d'eau frais, oligotrophes et lotiques, de montagne.

Ces deux premiers taxons dominent le peuplement et un troisième taxon moins abondant a été observé :

- L'algue rouge du genre Lemanea, de l'ordre de Batrachospermales, dont les développements sont associés à des conditions environnementales relativement spécifiques selon les espèces. Ce genre est fréquemment observé dans les eaux fraîches, ombragées, très courantes, bien oxygénées, oligotrophes ou avec une conductivité parfois relativement faible (Rakonjac et al., 2021). La littérature montre que cette algue connaît un développement optimal en période hivernale et printanière et tend à décroître au cours de l'été et de l'automne si la température de l'eau augmente au-delà de son préférendum. On peut la retrouver toute l'année dans les cours d'eau frais de tête de bassin (Kučera et al., 2008; Laplace-Treytore et al., 2014).



Filaments de *Ulothrix spx.* au microscope x100



Diatomées non coloniales *Hannaea arcus*. au microscope x100



Filaments de *Lemanea spx.* ne présentant pas de filaments corticaux autour de leur axe central - microscope x100

En résumé, **le peuplement algal relevé au niveau de cette station témoigne d'un cours d'eau frais, oligotrophe, faiblement minéralisé et de bonne qualité**. Ces conditions ne sont pas favorables à une prolifération algale et expliquent les très faibles densités observées au niveau de cette station qui constitue une référence à partir de laquelle les autres stations sur le Tarnon seront comparées. La présence entre cette station et le point plus en aval d'une exploitation agricole et de points de stockage de fumier est considérée pour expliquer une éventuelle dégradation de la qualité du milieu dans la station aval (voir ci-après).

3.2. TARNON EN AVAL DE ROUSSES

En aval de Rousses, les caractéristiques physico-chimiques mesurées au niveau de la station sont très proches de celles mesurées à l'amont. La température de l'eau est 1,1°C supérieure à celle mesurée à l'amont. Une légère hausse de concentration en COD est observée, sans toutefois dépasser le seuil de très bonne qualité pour ce paramètre. Les concentrations en nutriments sont proches voire inférieures à celles mesurées au niveau de la station amont. La concentration en phéopigments issus de la dégradation des pigments chlorophylliens est bien inférieure à celle mesurée à l'amont et la somme de ces pigments et des pigments chlorophylliens est inférieure au seuil de très bonne qualité au regard de la grille d'appréciation du SEQ-Eau V2. **Aucune dégradation de la qualité physico-chimique du Tarnon**, et qui pourrait être mise en relation avec la présence de l'exploitation agricole citée ci-avant, n'est observée.

■ Diversité et développements algaux

Au niveau de la station à l'aval de Rousses, les développements algaux sont plus importants et denses qu'à l'amont, sur plusieurs mètres carrés à proximité immédiate de la portion de berge présentant des restes de dépôts de déchets (voir paragraphe description station). Des développements de l'algue rouge *Lemanea* sont également visibles (voir photos ci-dessous). Les densités algales s'amenuisent rapidement à l'amont et à l'aval de cette zone.

Mis à part des densités plus importantes, le cortège est identique à celui observé à l'amont et composé de trois taxons : *Ulothrix* et *Hannaea arcus* (dominants) et *Lemanea*. Cette différence de densité pourrait s'expliquer par des apports organiques provenant de l'exploitation jouxtant le cours d'eau et notamment dans la zone de dépôt en berge, mais son origine peut être multifactorielle. L'ensoleillement plus important au niveau de cette station pourrait également favoriser le développement algal. **L'eutrophisation du milieu est cependant très peu marquée** : les développements restent très localisés et ne sont pas susceptibles de générer une nuisance (surplus de matière organique qui pourrait générer en se dégradant un épuisement de l'oxygène du milieu, préjudiciable pour la vie aquatique). Ces développements sont trop localisés pour pouvoir être mis en relation avec un apport nutritif provenant de l'exploitation agricole et des tas de fumier évoqués en préambule, bien plus en amont de la station.



Développements d'algues vertes du genre *Ulothrix*



Patch d'algues du genre *Lemanea*

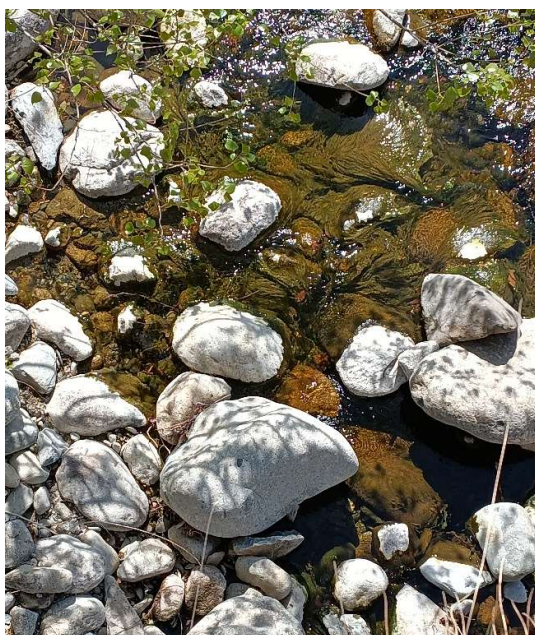
3.3. TARNON A CARNAC

Cette station n'a pas fait l'objet d'analyses physico-chimiques. Seul un prélèvement d'algues y a été effectué. Néanmoins, la proximité immédiate d'un tas de fumier, de flaques de couleur sombre, ainsi que d'un talus colonisé par des orties en rive droite, suggèrent des apports organiques et d'azote ammoniacal au cours d'eau.

■ Diversité et développements algaux

Une prolifération végétale marquée est relevée dans cette station, sous le pont et qui se poursuit en aval. Elle est particulièrement dense dans certaines zones et présente, lors de notre passage, des signes de sénescence (odeur et couleurs caractéristiques). Cette prolifération pourrait avoir été favorisée par des apports de nutriments d'origine anthropique, comme le suggèrent la présence des éléments indiqués ci-avant.

La dégradation des surplus de matière organique générés par ces développements algaux pourrait être préjudiciable pour la survie des organismes aquatiques de la zone. En effet, cette décomposition par les communautés bactériennes pourrait conduire à une réduction de l'oxygène dans les zones les plus lenticques, et impacter négativement les organismes peu mobiles. La zone de prolifération est plus étendue qu'au niveau de la station « Tarnon en aval de Rousses », ce qui pourrait accentuer l'impact négatif de cette consommation d'oxygène sur les organismes aquatiques.



Prolifération algale en rive droite



Etendue de la prolifération algale à l'aval du pont

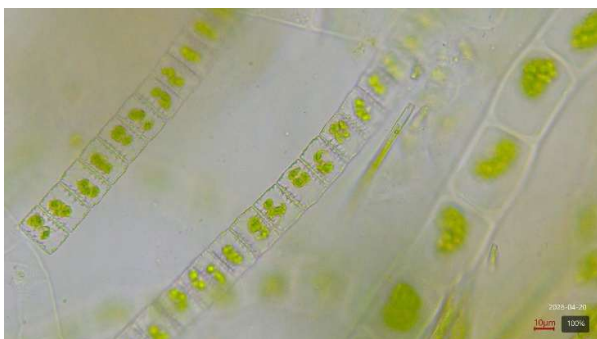


Prolifération algale sous le pont dans la zone plus lenticque



Densité algale sous le pont en rive droite principalement composée d'*Ulothrix* et *Hannaea arcus*

5 taxons sont identifiés au niveau de cette station. Le peuplement algal est principalement composé d'*Ulothrix* et *Hannaea arcus*, mélangées avec, en quantités moindres, de colonies de *Diatoma mesodon*. La présence de cette seconde diatomée est documentée dans des sources et cours d'eau frais et montagneux, notamment alpins et vosgiens (Kim and Lee, 2017; PIERRE, n.d. ; Robinson and Kawecka, 2005). On observe également quelques patches de *Lemanea* et des filaments de cyanobactéries du genre *Lyngbya* en mélange avec *Ulothrix*. Le genre *Lyngbya* appartient aux cyanobactéries de la famille des *Oscillatoriaceae*, non capables de fixer le diazote atmosphérique (car non hétérocystées). Sa présence est documentée dans une grande diversité de milieux, des eaux douces à salées, des cours d'eau aux milieux stagnants, *etc.* Certaines espèces sont identifiées comme potentiellement toxigènes. Les très faibles densités de ce genre dans le prélèvement ne sont pas considérées comme susceptibles de présenter un danger sanitaire.



Filaments de *Diatoma mesodon*



Filament de *Lyngbya spx.* accompagné de cellules de *Hannaea arcus*

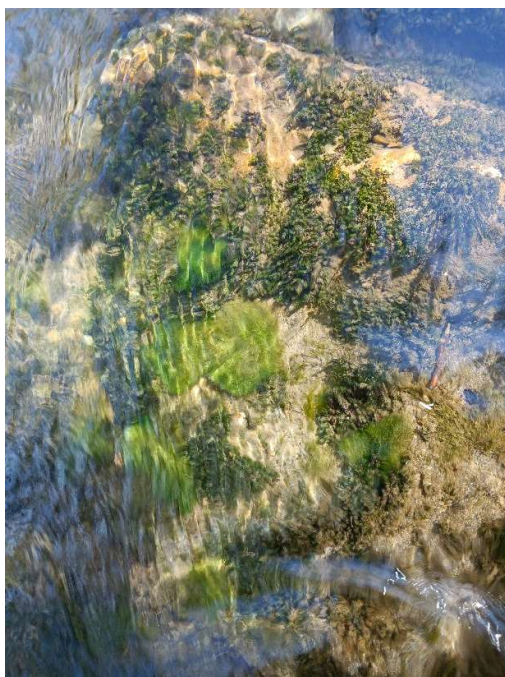
En résumé, si le peuplement algal du Tarnon au niveau des trois stations illustre des caractéristiques physico-chimiques typiques d'un cours d'eau de tête de bassin versant frais, oligotrophe et bien oxygéné, les densités algales croissantes et particulièrement importantes au niveau de la troisième station mettent en évidence des apports localisés de matières organiques et de nutriments susceptibles de favoriser des proliférations algales. Une production algale excessive pourrait générer des nuisances, en premier lieu visuelles et olfactives, lors de la décomposition de cette biomasse. Dans un second temps, la surconsommation de l'oxygène par les bactéries responsables de la reminéralisation de la matière organique produite pourrait devenir problématique pour les organismes aquatiques présents et notamment certains invertébrés benthiques et poissons. Dans les milieux peu courants (par exemple en condition d'étiage sévère), cet épuisement de l'oxygène peut également aboutir à l'apparition de microorganismes dont le métabolisme anaérobie (sans oxygène) peut conduire à la production de gaz toxiques (sulfure d'hydrogène) également néfaste pour les autres organismes aquatiques. En cette période, il est très peu probable que de tels mécanismes se produisent.

3.4. JONTE AUX DOUZES

Les eaux de la Jonte au niveau du hameau « les Douzes » présentent des caractéristiques physico-chimiques correspondant à une très bonne qualité au regard des grilles d'appréciation en vigueur, excepté deux paramètres qui correspondent à une eau de bonne qualité : la concentration en orthophosphates et la somme de la chlorophylle *a* et des phéopigments. De la même manière que dans le Tarnon amont, la présence d'un couvert végétal important entraînant la présence de litière, de débris végétaux et d'humus en berge, pourrait expliquer cette concentration en phéopigments légèrement élevée. La conductivité correspond à une eau modérément minéralisée, qui s'explique par le fait que la Jonte, qui prend également naissance dans le massif de l'Aigoual, traverse des formations calcaires (Causse Méjean et Causse Noir), dont les roches sont plus solubles que celles que traversent les eaux du Tarnon. La température de l'eau est également plus élevée que celle du Tarnon (11,7°C). On note également une concentration en nitrates de 2,19 mg/l, supérieure à celle mesurée dans le Tarnon mais qui reste faible. Dans ce contexte, elle peut traduire une influence anthropique présente mais limitée associée à une capacité d'épuration/dilution importante du milieu en lien avec une végétation aquatique importante et un débit élevé, qui reste toutefois légèrement moindre que dans le Tarnon.

■ Diversité et développements algaux

Au niveau de la station, le peuplement macrophytique est modéré et bien réparti sur les blocs et dalles les plus stables.



Peuplement macrophytique sur bloc



Peuplement macrophytique sur dalle

Le peuplement algal dans la Jonte au niveau du hameau « Les Douzes » est plus diversifié que celui observé dans le Tarnon et on relève également une diversité de bryophytes (mousses aquatiques) indicatrices. On recense deux genres d'algues vertes, *Ulothrix* et *Microspora*, trois d'algues rouges, *Paralemanea*, *Bangia*, et *Audouinella*, trois diatomées : *Melosira*, *Diatoma mesodon*, *Ulnaria*, une algue brune du genre *Vaucheria* et une cyanobactérie du genre *Phormidium*. On note également la présence de nombreuses mousses aquatiques telles que *Fontinalis antipyretica*, *Cinclidotus aquaticus*, *Cinclidotus riparius* et *Leptodictyum riparium*. Ce cortège témoigne d'un milieu naturellement oligotrophe, mais qui peut subir quelques apports d'origine anthropique, révélés par la présence significative de l'algue brune hypereutrophe *Vaucheria* et de la mousse ammoniacophile *Leptodictyum riparium*. La présence en amont d'un rejet d'eau pluvial et potentiellement d'autres rejets urbains, pourrait expliquer l'implantation de taxons eutrophes à hypereutrophes au niveau du point de prélèvement.

3.5. TARN A ROZIER

Les eaux du Tarn à Rozier au point du prélèvement présentent des caractéristiques physico-chimiques correspondant à une très bonne qualité au regard des grilles d'appréciation en vigueur. Les eaux sont bien plus chaudes que celles du Tarnon et de la Jonte (+3,5°C par rapport aux eaux de la Jonte, +6,7°C par rapport aux eaux du Tarnon amont). La conductivité correspond à une eau modérément minéralisée, qui s'explique par l'influence des formations calcaires (Causse de Sauveterre et Causse Méjean), dont les roches sont plus solubles que celles des massifs granitiques. On note également une concentration en COD supérieure à 1 mg/L (1,4 mg C/l) et une concentration en nitrates de 3,32 mg/l, légèrement supérieure à celles mesurées dans les affluents du Tarn, mais qui reste faible.

■ Diversité et développements algaux

Au niveau de la station, le peuplement macrophytique est plutôt étendu, bien réparti sur les blocs et dalles peu mobiles et bien éclairées. Les diatomées sont particulièrement favorisées par l'ensoleillement important, les vitesses de courant réduites et la faible profondeur d'eau sur une large bande en berge. Elles se développent en tapis « cotonneux/plumeux » en épiphytes sur les autres algues et sur les blocs.

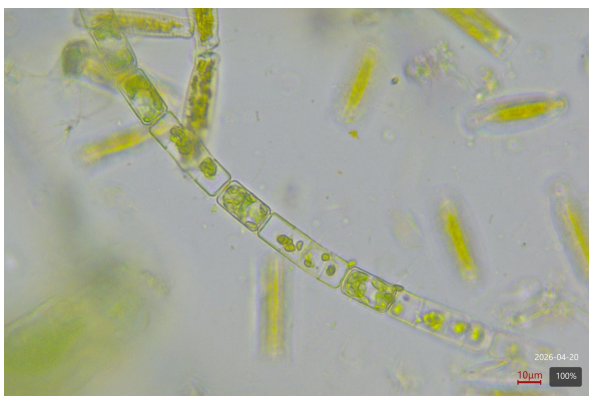


Développement de diatomées épiphytes sur algues et blocs

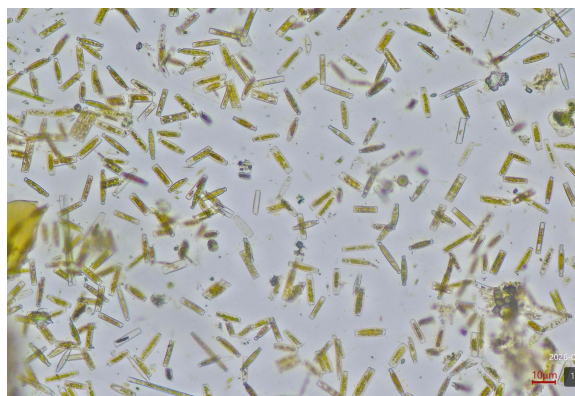


Patch de cyanobactérie entre les diatomées sur un bloc

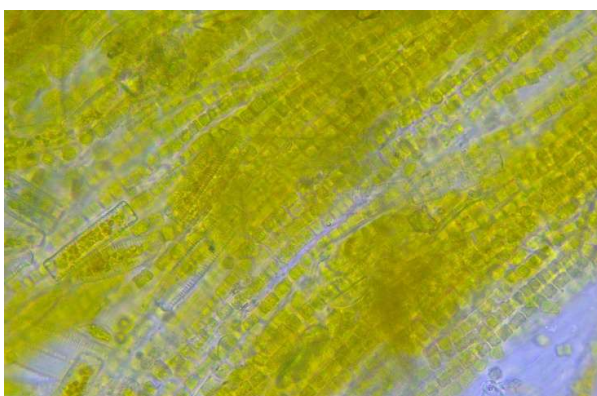
Le peuplement est constitué de deux genres d'algues vertes (*Ulothrix* et *Oedogonium*), de diatomées (*Diatoma*, *Fragilaria*, *Melosira*) et d'un genre cyanobactérien : *Phormidium*. Ce cortège est indicateur d'eaux naturellement fraîches et oligotrophes, comme en témoigne la présence d'*Ulothrix*, mais sans doute soumis à des apports nutritifs d'origine anthropique avec la présence de l'algue verte hypereutrophe du genre *Oedogonium*. Ce cortège correspond typiquement aux communautés responsables des premiers développements périphytiques printaniers dans les cours d'eau (colonisation initiale et premières communautés). En général, les diatomées, en particulier les trois genres observés, sont les premiers organismes à coloniser les fonds des cours d'eau au printemps, grâce à leur croissance très rapide, à leur forte affinité pour l'azote sous forme nitrate, apporté par le lessivage des bassins versant, et pour certaines (*Melosira*), grâce à leur tolérance aux basses températures. Les cyanobactéries et les algues vertes présentent également des caractéristiques favorisant un développement précoce (taux de croissance élevé, affinité pour les nutriments, capacité d'acquisition de la lumière dans différentes parties du spectre, etc.). Les développements cotonneux des diatomées des genres *Diatoma*, *Melosira* en particulier, observés sur la station sont favorisés par des vitesses de courant réduites dans la zone peu profonde en berge.



Filament de Melosira. au microscope optique x400



Cellules de Diatoma au microscope optique x400



Tapis de Phormidium au microscope optique x400



Filament d'Oedogonium au microscope optique x400

3.6. TARN A PEYRELADE

Les eaux du Tarn à Peyrelade, au point du prélèvement, présentent des caractéristiques physico-chimiques correspondant à une très bonne qualité au regard des grilles d'appréciation en vigueur, à l'exception du pH de 8,6 UpH qui correspond à une eau de bonne qualité au regard de la grille de l'arrêté du 9 octobre 2023. Les autres caractéristiques physico-chimiques mesurées *in situ* (température, conductivité et concentration / saturation en dioxygène) sont équivalentes à celles mesurées au niveau de Rozier.

■ Diversité et développements algaux

Au niveau de la station, le peuplement macrophytique est plutôt étendu, bien réparti sur les blocs et dalles peu mobiles et bien éclairées. Les diatomées sont particulièrement favorisées par l'ensoleillement important, les vitesses de courant réduites et la faible profondeur d'eau sur une large bande en berge. Comme à Rozier, elles se développent en tapis cotonneux/plumeux sur les autres algues et sur les blocs. Quelques patches de cyanobactéries sont également visibles.



Développement de diatomées épiphytes sur algues et blocs



Floc de cyanobactérie

Le peuplement est proche de celui observé au niveau de Rozier, excepté la dominance des taxons *Ulothrix* et *Hannaea arcus* inféodés aux eaux fraîches et oligotrophes. Cette composition illustre probablement l'impact des apports en eaux fraîches et de bonne qualité de la Jonte dans le Tarn. Les développements sont par ailleurs étendus au niveau de la zone peu profonde et moins lentique en berge.

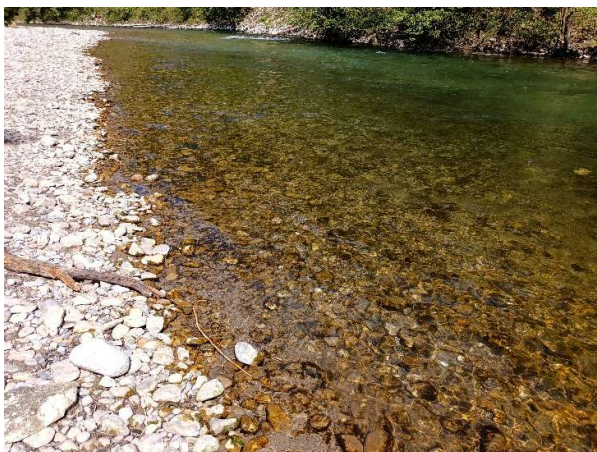
Le cortège observé au niveau du Tarn est donc représentatif des développements algaux printaniers. Cependant, cette année, d'après les usagers, le développement semble plus précoce qu'à l'accoutumée et plus important en termes de recouvrements. Il est probable que l'hydrologie et la météo particulière observés ce début de printemps aient joué un rôle dans l'intensification et la précocité de ce développement. D'importantes pluies, ayant causé des pics de débits marqués, ont été observées entre décembre et février sur le bassin versant du Tarn amont (en janvier et en février, le cumul de précipitation au niveau de la station météorologique de Saint-Pierre-des-Tripiers en amont de Rozier ont dépassé de plus 123% et 213% les normales de 1991-2020). En revanche, depuis mars, la pluviométrie est déficitaire sur le bassin versant (entre -8% en mars et -47% en avril). Ce déficit pluviométrique est couplé à des températures plus élevées et plus stables que les moyennes de saisons (+3,2°C de température moyenne en février, +0,7°C en mars, +4,0°C en avril). Ces conditions météorologiques ont sans doute entraîné une baisse rapide du niveau d'eau et des débits au cours du printemps, qui, associées à des températures plus clémentes, aura favorisé des développements algaux plus tôt et plus denses que ceux observés habituellement dans cette zone.

3.7. DOURBIE A MASSEBIAU

Les eaux de la Dourbie au niveau de Massebiau présentent des caractéristiques physico-chimiques correspondant à une très bonne qualité au regard des grilles d'appréciation en vigueur, excepté le pH, très légèrement supérieur au seuil de très bonne qualité. La température de l'eau est proche de celle du Tarn et bien plus chaude que celles du Tarnon et de la Jonte (+4,6°C par rapport aux eaux de la Jonte, +7,8°C par rapport aux eaux du Tarnon amont), ce qui est cohérent avec le positionnement très en aval de la station. La conductivité correspond à une eau relativement bien minéralisée (327 $\mu\text{S}/\text{cm}$), qui s'explique par l'influence des formations calcaires et dolomitiques traversées par ce cours d'eau (Causse Noir et Larzac, dont le fonctionnement karstique est très marqué). On note également une concentration en nitrates de 5,59 mg/l, supérieure à celles mesurées dans les affluents du Tarn et dans le Tarn, mais qui reste faible. Dans ce contexte, ces concentrations plus élevées peuvent traduire une influence anthropique limitée. Les mesures de concentrations en nitrates au niveau de la source de l'Espérelle, localisée en amont du Hameau de Massebiau sur la Dourbie présente des concentrations croissantes en nitrates entre novembre 2025 et mai 2026 (de 7,5 mg NO_3/L en novembre 2025 à 11,0 mg/L en mai 2026). Cet apport, bien que restant modéré, pourrait participer à favoriser les développements d'algues vertes et de diatomées dans la Dourbie pendant la période printanière.

■ Diversité et développements algaux

Au niveau de la station, le peuplement macrophytique est réparti sur les blocs et dalles peu mobiles et bien ensoleillés en berge et dans une zone de faible profondeur. Nous n'avons pas observé de développement net dans la veine de courant plus profonde et lotique. Les diatomées sont particulièrement favorisées par l'ensoleillement important, les vitesses de courant réduites et la faible profondeur d'eau sur cette zone de berge. Elles se développent en tapis cotonneux/plumeux sur les autres algues et sur les blocs.



Développement algal sur la zone de berge, peu courante et peu profonde



Diatomées sur pierres

Le peuplement est dominé par un cortège de diatomées composé des genres *Ulnaria*, *Melosira* et *Diatoma*. On note également la présence de l'algue verte du genre *Ulothrix* et de l'algue rouge du genre *Lemanea*, inféodées aux eaux fraîches. Le peuplement algal de la Dourbie au niveau de Massebiau est donc constitué, comme dans le Tarn, de taxons indicateurs d'un milieu frais et de bonne qualité, mais l'intensité du développement algal pourrait avoir été favorisé précocement par les conditions météorologiques et hydrologiques particulières en cette fin d'hiver-début de printemps 2026.

4. HISTORIQUE DES PEUPELEMENTS MACROPHYTIQUES

Les peuplements macrophytiques des 4 cours d'eau concernés par cette étude sont suivis par l'Agence de l'Eau Adour Garonne dans le cadre de leur surveillance de la qualité écologiques des cours d'eau pour la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau.

Les « macrophytes » rassemblent tous les végétaux aquatiques dont les développements sont visibles à l'œil nu, c'est-à-dire allant des macroalgues aux végétaux supérieurs. Ils constituent un élément écologique majeur dans le fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Ils sont généralement utilisés comme des indicateurs de la qualité écologique de ces milieux car certaines espèces et groupes d'espèces sont particulièrement sensibles aux caractéristiques du milieu (ensoleillement, vitesse de courant, type de substrat, diversité des habitats, salinité, etc.) et aux impacts anthropiques, notamment l'enrichissement nutritif du milieu (en particulier les apports en azote et en phosphore). Cette sensibilité aux formes et à la quantité d'apports en nutriments rend le compartiment macrophytique (algues, bryophytes, hydrophytes et héliophytes du lit mineur) particulièrement adapté à l'évaluation du niveau d'eutrophisation des milieux aquatiques, raison pour laquelle l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) a été conçu.

L'indice biologique IBMR fait l'objet d'une norme NF T90-395 d'octobre 2003. Ce protocole inclut la réalisation d'un relevé de la végétation macrophytique constitutive du phénomène d'eutrophisation, l'inventaire des macrophytes présents, l'évaluation de leur colonisation du milieu par l'estimation du pourcentage de recouvrement de la zone d'étude, et l'information sur l'écologie des principaux taxons identifiés, notamment au regard du phénomène d'eutrophisation (voir ci-après).

Sur le bassin versant du Tarn, et particulièrement sur les 4 cours d'eau ciblés par cette étude, 18 stations de relevé IBMR ont été recensées. Les résultats de cet indice au niveau de ces stations entre 2007 et 2023 sont présentés dans le tableau ci-après. Ces résultats sont extraits du site <https://hydrobiologie.ofb.fr/>.

4.1. TARNON

Dans le Tarnon en amont de Rousses, l'indice IBMR correspond pour la plupart des relevés à un très bon état écologique depuis 2007. Le peuplement est composé de taxons méso-oligotrophes et il est stable dans le temps. Si avant 2016 l'indice IBMR correspondait parfois à un bon état écologique, l'état est très bon depuis 7 ans, ce qui peut suggérer une légère réduction de la pression anthropique à ce niveau (rejets). L'historique du suivi du compartiment macrophytique dans le Tarnon témoigne d'un milieu de très bonne qualité et peu impacté par des rejets d'origine anthropique au niveau de la station de suivi.

4.2. JONTE

Dans la Jonte au Maynial, l'indice IBMR correspond pour la plupart des relevés à un très bon état écologique depuis 2007. Le peuplement est plus diversifié que dans le Tarnon et abrite des taxons aux préférences trophiques plus variées, allant de l'hypertrophie (*Vaucheria*, *Leptodictyum riparium*) à l'hyperoligotrophie (*Cratoneuron filicinum*, bien que ce taxon soit identifié dans une grande diversité d'habitats). Les bryophytes (mousses aquatiques) sont bien représentées. Jusqu'à 2014, l'indice IBMR oscillait entre bon et très bon état écologique. Depuis 2015 il correspond à un très bon état, ce qui peut suggérer une légère réduction de la pression anthropique sur le cours d'eau à ce niveau (rejets).

En aval de Gatuzières, l'indice IBMR correspond depuis 2007 à un très bon état écologique excepté en 2013 où il correspondait à un bon état écologique. Le cortège est composé de taxons mésotrophes à hyperoligotrophes ; il est dominé par des algues et des bryophytes inféodées aux milieux oligotrophes, frais et courants et illustre un milieu de bonne qualité, peu impacté par des enrichissements d'origine anthropique.

L'historique du suivi du compartiment macrophytique dans la Jonte témoigne d'un milieu de très bonne qualité et peu impacté par des rejets d'origine anthropique au niveau des stations de suivi.

Les analyses physico-chimiques réalisées en avril 2021 dans la Jonte au niveau de « Sourguette », « Le Truel » et « Peyreleau », ne mettent pas en évidence de contamination du milieu par des nutriments d'origine anthropique (cf. annexes).

4.3. DOURBIE

Depuis 2007, les indices IBMR réalisés dans les trois stations « en amont de Dourbies », « à Dourbies » et « au niveau de Monna » correspondent à un très bon état écologique. Les cortèges sont composés de taxons mésotrophes à hyperoligotrophes, dominés par des bryophytes aquatiques indicatrices d'un milieu de très bonne qualité.

L'historique du suivi du compartiment macrophytique dans la Dourbie témoigne d'un milieu de très bonne qualité et peu impacté par des rejets d'origine anthropique au niveau des stations de suivi.

4.4. TARN AMONT

Le Tarn présente un certain nombre de station, dont seules celles en amont de Millau seront considérées dans ce paragraphe. L'indice IBMR illustre un cours d'eau de bonne qualité, comme le montre un historique d'état « très bon » dans la station « en amont de Pont de Monvert » depuis 2007, mais présentant des zones dégradées par des apports de nutriments sans doute d'origine anthropique.

Ces dégradations de la trophie du milieu sont observées :

- Dans le Tarn au niveau de la station 05151200 « en amont du Tarnon » en 2017, 2018 et 2021, années durant lesquelles l'indice IBMR correspond à un état écologique moyen. Les autres années, il correspond au niveau de cette station à un bon état écologique.
- Dans le Tarn « à Montbrun », en particulier en 2020 durant laquelle l'indice IBMR correspond à un état écologique moyen. Cette station suivie depuis 2007 semble montrer une dégradation de la qualité du compartiment macrophytique depuis 2019, l'indice oscillant entre un bon état et un état moyen.
- Dans le Tarn « à l'amont de Millau », l'indice IBMR oscille entre un état médiocre en 2011, 2013, 2014, et 2016 et un bon état en 2021, dans un contexte globalement en état moyen. Le cours d'eau semble subir un enrichissement nutritif d'origine anthropique chronique depuis le début du suivi, qui semble suivre une légère amélioration puisque l'état médiocre n'est plus observé depuis 2016, et un état bon est atteint en 2021. Des proliférations algales, notamment du genre *Spirogyra*, sont fréquemment observées au niveau de cette station.

Cours d'eau	Station	Code station	Type	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tarnon	Le Tarnon en amont de Rousses	05151100	PTP8	13.8 4	14.3 2		13.8 8	12.0 8	13.1 7	13.2 9	12.5 3	13.8 7	12.8 2	13.7 1	13.5 0	13.8 0	14.7 3	13.0 0	13.9 4	14.0 0
Tarn	Le Tarn en amont de Pont de Monvert	05150900	PTP8-A	13.6 5	15.4 6		15.1 0	13.5 4	14.8 8	15.5 0	15.7 1	15.7 4	15.9 4	15.3 7	15.9 0	14.2 1	15.4 2	15.0 4	15.0 0	15.3 2
Le Tarn	Le Tarn en amont du Tarnon	05151200	PTP8										11.1 4	9.85 8	10.3 8	12.2 5	12.1 2	10.4 4	11.6 4	
Le Tarn	Le Tarn à Montbrun	05150000	GM19/8	10.5 7		10.8 9		10.7 0	12.5 3	12.1 1	10.8 8	12.0 0	12.9 1	10.7 5	12.0 5	10.8 0	8.76 5	10.1 6	10.9 0	
La Jonte	La Jonte à Le Maynial	05149000	P19					11.5 7	10.7 0	12.3 5	11.7 8	12.4 5	13.1 7	13.1 3	12.1 2	12.2 9	12.3 5	12.6 9	12.0 5	
La Jonte	La Jonte en aval de Gatuzières	05149520	PTP8	13.7 2				13.6 9	13.5 9	12.8 3	13.8 1	13.9 2	15.0 9	14.3 1	14.4 1	14.1 5	14.2 9	13.7 6	14.0 5	14.3 5
Le Tarn	Le Tarn à l'amont de Millau	05147000	GM19/8					6.81 2	9.54 4	7.78 0	7.50 0	9.64 9	7.62 5	8.42 5	8.72 5	9.00 6	9.30 4	10.5 4	9.53 1	
Le Tarn	Le Tarn à St-Rome du Tarn	05145600	A5					12.3 2	13.5 4	11.6 0	7.00 0	12.2 9	8.50 5	10.3 5	10.5 5	10.8 6		11.1 1	9.33 1	
Le Tarn	Le Tarn à Brousse le Chateau	05144000	G3/19-8					9.95 0	12.2 0	12.0 0	9.67 0	12.3 5	11.8 5	10.7 6	10.4 6		10.6 6	11.1 2	9.97 2	
La Dourbie	La Dourbie en amont de Dourbies	05148200	PTP8	13.8 4	15.1 1		14.3 5	14.1 2	15.0 0	15.1 1	14.6 7	14.8 4	15.2 2	15.1 4	15.2 2	14.7 9	15.5 2	14.6 8	15.3 8	15.1 1
La Dourbie	La Dourbie à Dourbies	05148180	PTP8										14.5 0	14.0 5	14.1 7	13.8 2	15.0 0	14.5 4	14.1 0	
La Dourbie	La Dourbie au niveau de Monna	05148000	P19					12.5 8	12.5 3	13.2 9	13.1 2	13.3 6	12.7 7	13.1 3	13.2 5	12.1 7	13.0 2	12.1 6	12.3 3	
Le Tarn	Le Tarn à Courris	05142600	G3/19-8						8.77 6	11.8 6	9.17 6	12.9 4	10.4 2	11.6 7	10.3 5	10.7 0	10.4 8	11.0 6	9.11 6	9.23 1
Le Tarn	Le Tarn à l'aval d'Albi	05142100	G14/3					6.09 8	6.54 3	7.43 9	7.67 2	7.85 6	6.73 7	6.67 3	9.43 5	7.71 0	8.39 8	9.00 6	8.09 1	
Le Tarn	Le Tarn en aval de Rabastens	05141000	G14/3	9.64 4	10.7 4	9.67 8	10.1 8	8.23 1	11.9 0	11.0 0	9.07 0	10.7 2	9.45 5	6.75 3	9.38 5	8.33 7		8.44 6	7.51 3	
Le Tarn	Le Tarn à Villemur	05130000	G14/3					6.33 8	6.89 1	6.31 0	7.58 0	5.88 2	5.58 5	5.88 3	5.53 7	7.03 0	7.28 8	6.65 6	6.65 3	
Le Tarn	Le Tarn à Bressols	05129100	G14/3										6.73 8	6.33 3	8.13 7	6.87 0	8.67 6	7.90 0	7.76 3	
Le Tarn	Le Tarn à Moissac	05119000	G14/3					6.12 8												

5. CONCLUSION

Le 16 avril 2026, des développements algaux sont observés au niveau des stations Tarnon à Carnac, Tarn à Rozier et à Peyrelade. Dans les autres stations visitées, les développements sont soit anecdotiques, soit très localisés. La station de la Dourbie au niveau de Massebiau présente un développement intermédiaire, en rive droite, mais qui reste à notre sens également localisé.

Ces développements sont causés par des taxons représentatifs d'un développement algal printanier et ne témoignent pas nécessairement d'une dégradation de la qualité trophique du milieu. En effet, les cortèges algaux identifiés au niveau des stations concernées par les efflorescences algales ne sont pas des taxons inféodés aux milieux dégradés. Ce sont en majorité des taxons préférant les eaux fraîches, bien oxygénées, pour les algues filamenteuses et des milieux peu courants et ensoleillés pour les diatomées coloniales. La présence de ces organismes est liée à leur cycle biologique, qui dépend de nombreux facteurs :

- Conditions habitationnelles (substrats, vitesse de courant, hauteurs d'eau, éclairement...) ;
- Conditions hydro-climatiques (température, stabilité du milieu, occurrence de crues...) ;
- Qualité physico-chimique de l'eau ;

L'origine de ces proliférations algales n'est par ailleurs pas clairement expliquée par les analyses d'eau effectuées le 16 avril. Les mécanismes des développements algaux sont complexes et il fréquent de ne pas observer de corrélation simple et directe entre les analyses d'eau ponctuelles (particulièrement les teneurs en nutriments) et les proliférations végétales observées. En effet, à l'instant « t », ces composés nutritifs sont déjà métabolisés par la biomasse algale et ne sont plus disponibles dans l'eau. Les données bibliographiques sur la relation « algues - éléments nutritifs » dans le milieu naturel sont certes nombreuses mais parfois contradictoires.

Il semble plus probable que ces proliférations aient été favorisées par des conditions hydroclimatiques plus clémentes depuis mars. En effet, le bassin versant du Tarn amont a connu des températures supérieures aux normales de saison depuis mars et une hydrologie plus calme depuis février, sans apports pluviométriques qui auraient permis aux hauteurs d'eau et aux débits d'être plus élevés et variables. Des déficits pluviométriques sont constatés à partir de mars et les usagers confirment des niveaux d'eau plus bas que ceux habituellement observés à cette période. Cette stabilité et diminution progressive et précoce de l'hydrologie aurait permis un développement algal et en particulier des diatomées plus précoce par rapport aux années précédentes. Les structures cotonneuses formées par ces diatomées sont fragiles et ne pourraient pas se développer sur de telles surfaces si le débit était plus marqué et plus instable.

Seuls les développements très localisés dans le Tarnon à l'aval de Rousses et au niveau de Carnac pourraient être liés à des apports nutritifs d'origine anthropique provenant de l'exploitation agricole jouxtant la zone prélevée à l'aval de Rousses et des tas de fumiers entreposés au niveau du pont à Carnac. Cette hypothèse ne peut pas être directement confirmée par les analyses réalisées lors de la campagne de prélèvement. Par ailleurs, ces développements peuvent avoir été favorisés par de multiples facteurs, notamment un éclaircissement plus important dans les secteurs prélevés. L'absence de nutriments quantifiés dans l'eau à l'aval de Rousses ne signifie pas qu'il n'y ait pas d'apports ponctuels. Les nutriments ont sans doute été consommés par les algues observées lors du prélèvement. L'absence d'analyses physico-chimiques au niveau de Carnac ne permet pas d'infirmer ou de confirmer cette hypothèse.

La présence précoce de biofilms cyanobactériens, en particulier dans le Tarn est également observée le 16 avril, qui pourrait également être liée à une hydrologie plus calme que celle attendue habituellement au printemps. Ces biofilms peuvent effectivement se décrocher lors de « coups d'eau » ce qui limite généralement leur développement printanier et favorise plutôt leur prolifération estivale en période de basses eaux.

Au vu des cycles biologiques de ces organismes, il est possible que ces proliférations soient fugaces et transitoires. Les peuplements macrophytiques des cours d'eau suivent généralement des successions végétales naturelles. Les diatomées peuvent par exemple être supplantées par les algues vertes au cours du temps, ou bien se maintenir et proliférer. Les taxons préférant les eaux fraîches et bien oxygénées peuvent connaître un pic de croissance hivernal à printanier et être ensuite remplacés par des taxons plus eurythermes (tolérants des variations thermiques), tels que l'algue verte du genre *Cladophora*. Il est donc possible que ces développements périclitent au cours des prochaines semaines, ou soient progressivement remplacés par d'autres taxons.

Si de tels développements précoces et importants devaient se reproduire dans les années à venir, leur prise en compte dans les risques sanitaires associés aux cyanobactéries pourrait être pertinente, notamment par une adaptation de la temporalité du suivi de ce risque. Des analyses physico-chimiques dans le Tarnon au niveau de Carnac pourraient aider à expliquer la prolifération algale mise en évidence le 16 avril, si elle se poursuivait ou conduisait à une dégradation de la qualité du cours d'eau lors de sa décomposition.

6. REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

- Gessner, M.O., Chauvet, E., Dobson, M., 1999. A Perspective on Leaf Litter Breakdown in Streams. *Oikos* 85, 377–384. <https://doi.org/10.2307/3546505>
- Kim, Y., Lee, O., 2017. A study of low-temperature and mountain epilithic diatom community in mountain stream at the Han River system, Korea. *J. Ecol. Environ.* 41. <https://doi.org/10.1186/s41610-017-0048-x>
- Kučera, P., Grulich, V., Fránková, M., Bures, P., 2008. Distribution of freshwater red algal family Lemnaceae (Rhodophyta) in the Czech Republic: an update. *Fottea* 8. <https://doi.org/10.5507/fot.2008.010>
- Laplace-Treytore, C., Peltre, M.C., Lambert, E., Rodriguez, S., Vergon, J.P., Chauvin, C., 2014. Guide pratique de détermination des algues macroscopiques d'eau douce et de quelques organismes hétérotrophes. Irstea.
- PIERRE, J.-F., n.d. COMMUNAUTE ALGALE ET ACIDITÉ DES RUISSEAUX DU MASSIF VOSGIEN. *Bull. Académie Société Lorraines Sci.* ISSN 0567-6576 1996 Tome 35 N°3 P 139-156.
- Rakonjac, A., Đorđević, N., Simić, S., 2021. A review of research on the Lemanea genus in Serbia. *Oceanol. Hydrobiol. Stud.* 50, 47–59. <https://doi.org/10.2478/oandhs-2021-0006>
- Robinson, C., Kawecka, B., 2005. Benthic diatoms of an Alpine stream/lake network in Switzerland. *Aquat. Sci.* 67, 492–506. <https://doi.org/10.1007/s00027-005-0783-4>

7. ANNEXES

7.1. EXTRAIT DE L'ARRÊTE DU 09/10/2023

Arrêté du 9 octobre 2023 - évaluation de l'état écologique pour les masses d'eau cours d'eau - paramètres physico-chimiques - EXTRAITS

Éléments physico-chimiques généraux - eaux

Paramètres par élément de qualité	Fraction	Limites des classes d'état				
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène						
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	eau brute	≥ 8	[6 ; 8]	[4 ; 6]	[3 ; 4]	< 3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	eau brute	≥ 90	[70 ; 90]	[50 ; 70]	[30 ; 50]	< 30
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	eau brute	≤ 3	[3 ; 6]	[6 ; 10]	[10 ; 25]	> 25
Carbone Organique Dissous (mg C/l)	eau filtrée 45μ	≤ 5	[5 ; 7]	[7 ; 10]	[10 ; 15]	> 15
Température						
Eaux salmonicoles (°C)	eau brute	≤ 20	[20 ; 21,5]	[21,5 ; 25]	[25 ; 28]	> 28
Eaux cyprinicoles (°C)	eau brute	≤ 24	[24 ; 25,5]	[25,5 ; 27]	[27 ; 28]	> 28
Nutriments						
PO ₄ (mg PO ₄ /l)	eau filtrée 45μ	≤ 0,1	[0,1 ; 0,5]	[0,5 ; 1]	[1 ; 2]	> 2
Phosphore total (mg P/l)	eau brute	≤ 0,05	[0,05 ; 0,2]	[0,2 ; 0,5]	[0,5 ; 1]	> 1
NH ₄ (mg NH ₄ /l)	eau filtrée 45μ	≤ 0,1	[0,1 ; 0,5]	[0,5 ; 2]	[2 ; 5]	> 5
NO ₂ (mg NO ₂ /l)	eau filtrée 45μ	≤ 0,1	[0,1 ; 0,3]	[0,3 ; 0,5]	[0,5 ; 1]	> 1
NO ₃ (mg NO ₃ /l)	eau filtrée 45μ	≤ 10	[10 ; 50]	*	*	*
Acidification						
pH minimum	eau brute	≥ 6,5	[6,5 ; 6]	[6 ; 5,5]	[5,5 ; 4,5]	< 4,5
pH maximum	eau brute	≤ 8,2	[8,2 ; 9]	[9 ; 9,5]	[9,5 ; 10]	> 10
Salinité						
Conductivité	eau brute	*	*	*	*	*
Chlorures	eau filtrée 45μ	*	*	*	*	*
Sulfates	eau filtrée 45μ	*	*	*	*	*

Polluants spécifiques de l'état écologique - polluants spécifiques non synthétiques - eaux

Nom de la substance (analyse sur eau filtrée)	NQE moyenne annuelle (μg/l)
Arsenic	0,83
Chrome	3,4
Cuivre	1
Zinc	7,8

Polluants spécifiques de l'état écologique - polluants spécifiques synthétiques - eaux

Nom de la substance (analyse sur eau brute)	NQE moyenne annuelle (μg/l)	Bassins pour lesquels la norme s'applique		
		Adour-Garonne	Rhône-Méditerranée	Corse
Chlortoluron	0,1	x	x	x
Métazachlore	0,019	x	x	x
Aminotriazole	0,08	x	x	x
Nicosulfuron	0,035	x	x	x
Oxadiazon	0,09	x	x	x
AMPA	452	x	x	x
Glyphosate	28	x	x	x
Bentazone	70	x		
2,4 MCPA	0,5	x	x	x
Diffufenicanil	0,01		x	x
Cyprodinil	0,026		x	x
Imidacopride	0,2			
Oprodione	0,35			
2,4 D	1,5			
Azoxystrobine	0,95			
Toluène	74			
Phosphate de tributyle	82		x	x
Biphényle	3,3			
Boscalid	11,6			
Métaldéhyde	60,6			
Tebuconazole	1			
Chlorprophame	4		x	x
Xylène	1			
Linuron	1			
Thiabendazole	1,2			
Pendiméthaline	0,02		x	x
Chlordécone	0,005 ng/l			

7.2. RESULTATS D'ANALYSES D'EAU 2026

LSEHL

Accréditation
J-1531
PORTÉE
disponible sur
www.cofrac.fr



Edité le : 24/04/2026

Rapport d'analyse Page 1 / 2

AQUASCOPE
Mme Amandine LERUSTE-CALPENA

Domaine de Cécélès
1520 route de Cécélès
34270 ST MATHIEU DE TREVIER

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE26-50741	Référence contrat :	LSEC26-2331
Identification échantillon :	LSE2604-48526		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Tarn à Roziers		
Dept et commune :	48 LE ROZIER		
Prélèvement :	Prélevé le 16/04/2026 à 14h00 Réception au laboratoire le 17/04/2026		
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client AQUASCOPE / CLEMENT AZAM		
	Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 17/04/2026

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain								
Température de l'eau	15.2	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	0			
Analyses physicochimiques								
<i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	< 0.010	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_1053	0.010			#
pH	8.40	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	2			#
Température de mesure du pH	20.0	°C		NF EN ISO 10523	15			
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.4	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.2	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	5.3	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#

LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Édité le : 24/04/2026

Identification échantillon : LSE2604-48526

Destinataire : AQUASCOP

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorophylle a	2	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Phéopigments	< 0.5	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Cations							
Ammonium	< 0.01	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Anions							
Orthophosphates	0.011	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.010		#
Nitrites	0.01	mg/l NO2-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Nitrates	3.32	mg/l NO3-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.5		#

LQ = limite de quantification pour les paramètres physico-chimiques

N.M. = Non Mesuré

COD : Filtration réalisée au laboratoire

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion MAJCHRZAK
Technicienne de Laboratoire



LSEHL

Accréditation
1-1531
PORTÉE
disponible sur
www.cofrac.fr



Edité le : 23/04/2026

Rapport d'analyse Page 1 / 2

AQUASCOPE

Mme Amandine LERUSTE-CALPENA

Domaine de Cécélès

1520 route de Cécélès

34270 ST MATHIEU DE TREVIERS

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE26-50741	Référence contrat :	LSEC26-2331
Identification échantillon :	LSE2604-48524		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Jonte aux Douzes		
	48 - DOUZES		
Prélèvement :	Prélevé le 16/04/2026 à 13h30	Réception au laboratoire le 17/04/2026	
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client AQUASCOPE / CLEMENT AZAM		
	Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 17/04/2026

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain Température de l'eau	11.7	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	0			
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.030	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
pH	8.06	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	2			#
Température de mesure du pH	19.8	°C		NF EN ISO 10523	15			
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.92	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.0	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 5	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#

.../...

LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Édité le : 23/04/2026

Identification échantillon : LSE2604-48524

Destinataire : AQUASCOP

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorophylle a	< 0.5	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Phéopigments	13	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Cations							
Ammonium	0.02	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Anions							
Orthophosphates	0.120	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.010		#
Nitrites	< 0.01	mg/l NO2-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Nitrates	2.19	mg/l NO3-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.5		#

LQ = limite de quantification pour les paramètres physico-chimiques

N.M. = Non Mesuré

COD : Filtration réalisée au laboratoire

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion MAJCHRZAK
Technicienne de Laboratoire



LSEHL

Accréditation
1-1531
PORTÉE
disponible sur
www.cofrac.fr



Edité le : 23/04/2026

Rapport d'analyse Page 1 / 2

AQUASCOPE

Mme Amandine LERUSTE-CALPENA

Domaine de Cécélès

1520 route de Cécélès

34270 ST MATHIEU DE TREVIERS

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE26-50741	Référence contrat :	LSEC26-2331
Identification échantillon :	LSE2604-48525		
Nature :	Eau superficielle		
Origine :	Tarnon amont		
Dept et commune :	48 ROUSSES		
Prélèvement :	Prélevé le 16/04/2026 à 10h15 Réception au laboratoire le 17/04/2026		
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client AQUASCOPE / CLEMENT AZAM		
	Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 17/04/2026

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain Température de l'eau	18.5	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	0			
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	< 0.010	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_U053	0.010			#
pH	7.37	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	2			#
Température de mesure du pH	19.7	°C		NF EN ISO 10523	15			
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.79	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.6	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 5	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	0.6	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#

.../...

LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Édité le : 23/04/2026

Identification échantillon : LSE2604-48525

Destinataire : AQUASCOP

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorophylle a	< 0.5	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Phéopigments	79	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Cations							
Ammonium	< 0.01	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Anions							
Orthophosphates	0.024	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.010		#
Nitrites	< 0.01	mg/l NO2-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Nitrates	0.86	mg/l NO3-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.5		#

LQ = limite de quantification pour les paramètres physico-chimiques

N.M. = Non Mesuré

COD : Filtration réalisée au laboratoire

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion MAJCHRZAK
Technicienne de Laboratoire



LSEHL

Accréditation
1-1531
PORTÉE
disponible sur
www.cofrac.fr



Edité le : 23/04/2026

Rapport d'analyse Page 1 / 2

AQUASCOPE

Mme Amandine LERUSTE-CALPENA

Domaine de Cécélès

1520 route de Cécélès

34270 ST MATHIEU DE TREVIERS

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE26-50741	Référence contrat :	LSEC26-2331
Identification échantillon :	LSE2604-48527		
Nature :	Eau superficielle		
Origine :	Dourbie à Massebiau		
Prélèvement :	Prélevé le 16/04/2026 à 15h40 Réception au laboratoire le 17/04/2026		
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client AQUASCOPE / CLEMENT AZAM		
	Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 17/04/2026

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain Température de l'eau	16.3	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	0			
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	< 0.010	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
pH	8.40	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	2			#
Température de mesure du pH	19.7	°C		NF EN ISO 10523	15			
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.94	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.0	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 5	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
Chlorophylle a	4	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5			#

.../...

LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Edité le : 23/04/2026

Identification échantillon : LSE2604-48527

Destinataire : AQUASCOP

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Phéopigments	1	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Cations							
Ammonium	< 0.01	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Anions							
Orthophosphates	0.016	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.010		#
Nitrites	0.01	mg/l NO2-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Nitrates	5.59	mg/l NO3-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.5		#

LQ = limite de quantification pour les paramètres physico-chimiques

N.M. = Non Mesuré

COD : Filtration réalisée au laboratoire

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion MAJCHRZAK
Technicienne de Laboratoire



LSEHL

Accréditation
1-1531
PORTÉE
disponible sur
www.cofrac.fr



Edité le : 23/04/2026

Rapport d'analyse Page 1 / 2

AQUASCOPE

Mme Amandine LERUSTE-CALPENA

Domaine de Cécélès

1520 route de Cécélès

34270 ST MATHIEU DE TREVIERS

Les résultats et les conclusions éventuelles ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse et tel qu'il a été reçu au laboratoire. Le rapport comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE26-50741	Référence contrat :	LSEC26-2331
Identification échantillon :	LSE2604-48528		
Nature :	Eau superficielle		
Origine :	Tarnon aval		
Dept et commune :	48 ROUSSES		
Prélèvement :	Prélevé le 16/04/2026 à 11h15 Réception au laboratoire le 17/04/2026		
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client AQUASCOPE / CLEMENT AZAM		
	Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 17/04/2026

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain Température de l'eau	9.6	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	0			
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	< 0.010	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_U053	0.010			#
pH	7.39	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	2			#
Température de mesure du pH	19.5	°C		NF EN ISO 10523	15			
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.98	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.8	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 5	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#

.../...

LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Édité le : 23/04/2026

Identification échantillon : LSE2604-48528

Destinataire : AQUASCOP

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorophylle a	2	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Phéopigments	1	µg/l	Spectrophotométrie - Méthode LORENZEN	NF T90-117	0.5		#
Cations							
Ammonium	< 0.01	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Anions							
Orthophosphates	< 0.010	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.010		#
Nitrites	< 0.01	mg/l NO2-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.01		#
Nitrates	0.89	mg/l NO3-	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1	0.5		#

LQ = limite de quantification pour les paramètres physico-chimiques

N.M. = Non Mesuré

COD : Filtration réalisée au laboratoire

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion MAJCHRZAK
Technicienne de Laboratoire



7.3. AUTRES RESULTATS D'ANALYSES D'EAU

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



Duplicata de rapport d'essais

Dossier : 21040901505502
Enregistré le : 09/04/2021
Edité le : 12/04/2021

Analyses demandées : Recherche Cyanobactéries

Client
Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
Adresse : VILLAGE
Commune : SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Préleveur
Nom : CLIENT
Commune : MENDE

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
VILLAGE

48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Copie à :
MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
LDA 48

Date de prélèvement : 09/04/2021
Nature du prélèvement : Eau de rivière
Date d'analyse : 09/04/2021

Page 1/ 1

Remarques :

Paramètres	Résultats
<i>T_{total}</i> Identification	Absence

Visa technique : le 12/04/2021
Sophie OLLIER
Suppléante R.U. Cyanobactéries

Date de validation : 12/04/2021
La responsable d'unité Cyanobactéries
Sylvie CUSSOL



Ce rapport d'essais ne concerne que le produit soumis à analyse. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA48 s'exonère de toute responsabilité. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seuls les essais identifiés par le symbole *T_{total}* sont effectués sous le couvert de l'accréditation. Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. En italique, données fournies par le client.
CYA/L/0300/corres46a_cy.rpt du 12/04/21

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



Duplicata de rapport d'essais

Dossier : 21040901505501
Enregistré le : 09/04/2021
Edité le : 12/04/2021

Analyses demandées : Recherche Cyanobactéries

Client
Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
Adresse : VILLAGE
Commune : SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Préleveur
Nom : CLIENT
Commune : MENDE

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
VILLAGE

48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Copie à :
MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
LDA 48

Date de prélèvement : 09/04/2021
Nature du prélèvement : Eau de rivière
Date d'analyse : 09/04/2021

Page 1/ 1

Remarques :

Paramètres	Résultats
 Identification	Phormidium spp, Pseudanabaena spp.

Visa technique : le 12/04/2021
Sophie OLLIER
Suppléante R.U. Cyanobactéries

Date de validation : 12/04/2021
La responsable d'unité Cyanobactéries
Sylvie CUSSOL



Ce rapport d'essais ne concerne que le produit soumis à analyse. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA48 s'exonère de toute responsabilité. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seuls les essais identifiés par le symbole  sont effectués sous le couvert de l'accréditation. Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. En italique, données fournies par le client.
CYA/LI/0300/corres46a_cy_rpt du 12/04/21



RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 210409 015051 03 édition du 14/04/2021



ECHANTILLON N° : 032087

CLIENT

Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

Adresse : VILLAGE

Commune : 48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Nom PSV : PEYRELEAU

Code PSV :

Commune PSV :

Point précis : PEYRELEAU

Ref. de l'échantillon : P

Nature de l'échantillon : Eaux de rivière

N° analyse client : 293011

Copie à :

LDA 48

Température à réception : N.M. Réceptionné en frigo

Analyse demandée : CHOIX PAR PROFIL

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse	Heure
*C Température de mesure du pH	16.7	°C	INTERNE GET_TH.MET	09/04/2021	15:08
Indices globaux					
*C Carbone organique total	0.83	mg/l C	NF EN 1484	09/04/2021	14:00
*C Oxygène dissous	10.7	mg/l O2	NF EN ISO 5814	09/04/2021	14:30
Paramètres azotés et phosphorés					
*C Ammonium	<0.05	mg/l NH4	NF T 90-015-2	09/04/2021	13:30
*C Nitrates	2	mg/l NO3	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Nitrites	<0.01	mg/l NO2	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Orthophosphates	<0.020	mg/l PO4	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Phosphore total	<0.02	mg/l P	NF EN ISO 17294-2	13/04/2021	09:00

Légende : *C = paramètre (*E) = paramètre agréé E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac
UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 2 colonies * = nombre estimé (N) = nombre estimé à partir d'une seule boîte

Commentaires analyses: Analyse bactériologique effectuée en accord avec le client, mais résultats rendus sous réserve car le client demande des analyses d'eau de consommation sur une matrice eau de rivière. La température de mesure de l'oxygène dissous (mg/l) est de 17.8°C.
Mesure de la couleur apparente effectuée d'après le Test Color Merck 1.14421.0001 Color et selon la méthode D de la norme.
INCOMPT signifie : La présence d'une flore bactérienne non caractéristique ne permet pas la mise en évidence des bactéries coliformes.

Visa technique le : 13/04/2021 10:30:51

par : Delphine ROUSSET
La responsable de l'unité BAE

Validation le : 13/04/2021 16:21:40

par : Le Directeur du laboratoire

Visa technique le : 13/04/2021 14:54:35

par : Nathalie COMBE
La responsable de l'unité chimie

Nicolas AZAIS



Page 2/2

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "C". Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
CH/LI/0275/hydro09.rpt du 23/03/2021

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 210409 015051 03 édition du 14/04/2021

ACCREDITATION
N° 1-0833
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
www.cofrac.fr



ECHANTILLON N° : 032087

CLIENT

Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

Adresse : VILLAGE

Commune : 48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Nom PSV : PEYRELEAU

Code PSV :

Commune PSV :

Point précis : PEYRELEAU

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

VILLAGE

48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Copie à :

LDA 48

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

Date de réception au laboratoire : 09/04/2021

Ref. de l'échantillon : P

Nature de l'échantillon : Eaux de rivière

N° analyse client : 293011

le 09/04/2021 à 12:30

Heure de réception : 14:23

Température à réception : N.M. Réceptionné en frigo

Analyse demandée : CHOIX PAR PROFIL

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Observations terrain : Aucune

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse	Heure d'analyse
Analyses bactériologiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur					
Spores de micro-organismes anaérobies	6*	UFC/100ml	NF EN 26461-2 numération après 48h	09/04/2021	14:30
sulfito-réducteurs					
Bactéries coliformes	INCOMPT.	UFC/100ml	NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000)	09/04/2021	14:30
Entérocoques intestinaux	3*	UFC/100ml	NF EN ISO 7899-2	09/04/2021	14:30
Escherichia coli	0	UFC/100ml	NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000)	09/04/2021	14:30
Micro-organismes revivifiables à 22°C	>300	UFC/ml	NF EN ISO 6222 incorporation - 72h	09/04/2021	14:30
Micro-organismes revivifiables à 36°C	251	UFC/ml	NF EN ISO 6222 incorporation - 48h	09/04/2021	14:30
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur					
Paramètres physico-chimiques					
*C Couleur apparente	10	mg/l Pt	NF EN ISO 7887	09/04/2021	14:00
Structure naturelle des eaux					
*C Conductivité à 25°C	313	µS/cm	NF EN 27888	09/04/2021	15:08
*C T° mesure CDT25/correction dispositif compensation	16,7	°C	INTERNE GET_TH.MET	09/04/2021	15:08
*C Turbidité néphélométrique	0.94	NFU	NF EN ISO 7027-1	09/04/2021	15:08
Equilibre calco-carbonique					
*C pH à la température de mesure	8.6	unité pH	NF EN ISO 10523	09/04/2021	15:08

Les commentaires et signatures se trouvent en fin de rapport.

Page 1/2

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

CH/L/0275/hydro09.rpt du 23/03/2021

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 210409 015051 02 édition du 14/04/2021

ACCREDITATION
N° 1-0833
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
www.cofrac.fr

ESSAIS

ECHANTILLON N° : 032086

CLIENT

Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

Adresse : VILLAGE

Commune : 48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Nom PSV : LE TRUEL

Code PSV :

Commune PSV :

Point précis : LE TRUEL

Ref. de l'échantillon : T

Température à réception : N.M. Réceptionné en frigo

Nature de l'échantillon : Eaux de rivière

Analyse demandée : CHOIX PAR PROFIL

N° analyse client : 293011

Copie à :

LDA 48

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse	Heure
*C Température de mesure du pH	16.4	°C	INTERNE GET_TH.MET	09/04/2021	15:08
Indices globaux					
*C Carbone organique total	1	mg/l C	NF EN 1484	09/04/2021	14:00
*C Oxygène dissous	11.5	mg/l O2	NF EN ISO 5814	09/04/2021	14:30
Paramètres azotés et phosphorés					
*C Ammonium	<0.05	mg/l NH4	NF T 90-015-2	09/04/2021	13:30
*C Nitrates	1.9	mg/l NO3	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Nitrites	<0.01	mg/l NO2	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Orthophosphates	<0.020	mg/l PO4	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Phosphore total	0.02	mg/l P	NF EN ISO 17294-2	13/04/2021	09:00

Légende : *C = paramètre (*B) = paramètre agréé E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac
UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 2 colonies * = nombre estimé (N) = nombre estimé à partir d'une seule boîte

Commentaires analyses: Analyse bactériologique effectuée en accord avec le client, mais résultats rendus sous réserve car le client demande des analyses d'eau de consommation sur une matrice eau de rivière. La température de mesure de l'oxygène dissous (mg/l) est de 17.6°C

Mesure de la couleur apparente effectuée d'après le Test Color Merck 1.14421.0001 Color et selon la méthode D de la norme.

INCOMPT signifie : La présence d'une flore bactérienne non caractéristique ne permet pas le dénombrement des bactéries coliformes.

Visa technique le : 13/04/2021 10:30:51

par : Delphine ROUSSET

La responsable de l'unité BAE

Visa technique le : 13/04/2021 14:54:29

par : Nathalie COMBE

La responsable de l'unité chimie

Validation le : 13/04/2021 16:21:38

par : Le Directeur du laboratoire

Nicolas AZAIS



Page 2/2

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *C. Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

CH/LI/0275/hydro09.rpt du 23/03/2021

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 210409 015051 02 édition du 14/04/2021



ECHANTILLON N° : 032086

CLIENT

Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

Adresse : VILLAGE

Commune : 48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Nom PSV : LE TRUEL

Code PSV :

Commune PSV :

Point précis : LE TRUEL

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

VILLAGE

48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Copie à :

LDA 48

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

Date de réception au laboratoire : 09/04/2021

Ref. de l'échantillon : T

Nature de l'échantillon : Eaux de rivière

N° analyse client : 293011

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Observations terrain : Aucune

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse	Heure
Analyses bactériologiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur					
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	présence*	UFC/100ml	NF EN 26461-2 numération après 48h	09/04/2021	14:30
Bactéries coliformes	INCOMPT.	UFC/100ml	NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000)	09/04/2021	14:30
Entérocoques intestinaux	présence*	UFC/100ml	NF EN ISO 7899-2	09/04/2021	14:30
Escherichia coli	10	UFC/100ml	NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000)	09/04/2021	14:30
Micro-organismes revivifiables à 22°C	>300	UFC/ml	NF EN ISO 6222 Incorporation - 72h	09/04/2021	14:30
Micro-organismes revivifiables à 36°C	>300	UFC/ml	NF EN ISO 6222 Incorporation - 48h	09/04/2021	14:30
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur					
Paramètres physico-chimiques					
*C Couleur apparente	10	mg/l Pt	NF EN ISO 7887	09/04/2021	14:00
Structure naturelle des eaux					
*C Conductivité à 25°C	306	µS/cm	NF EN 27888	09/04/2021	15:08
*C T° mesure CDT25/correction dispositif compensation	16.4	°C	INTERNE GET_TH.MET	09/04/2021	15:08
*C Turbidité néphélométrique	1	NFU	NF EN ISO 7027-1	09/04/2021	15:08
Equilibre calco-carbonique					
*C pH à la température de mesure	8.4	unité pH	NF EN ISO 10523	09/04/2021	15:08

Les commentaires et signatures se trouvent en fin de rapport.

Page 1/2

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole ***C**. Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

CH/LI/0275/hydro09.rpt du 23/03/2021

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 210409 015051 01 édition du 14/04/2021

ACCREDITATION
N° 1-0833
PORTEE
DISPONIBLE SUR
www.cofrac.fr
cofrac
ESSAIS

ECHANTILLON N° : 032085

CLIENT

Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

Adresse : VILLAGE

Commune : 48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Nom PSV : SOURGUETTE

Code PSV :

Commune PSV :

Point précis : SOURGUETTE

Copie à :

LDA 48

Ref. de l'échantillon : S

Température à réception : N.M. Réceptionné en frigo

Nature de l'échantillon : Eaux de rivière

Analyse demandée : CHOIX PAR PROFIL

N° analyse client : 293011

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse	Heure
*C Température de mesure du pH	15.7	°C	INTERNE GET_TH.MET	09/04/2021	15:08
Indices globaux					
*C Carbone organique total	0.69	mg/l C	NF EN 1484	09/04/2021	14:00
*C Oxygène dissous	11.3	mg/l O2	NF EN ISO 5814	09/04/2021	14:30
Paramètres azotés et phosphorés					
*C Ammonium	<0.05	mg/l NH4	NF T 90-015-2	09/04/2021	13:30
*C Nitrates	1	mg/l NO3	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Nitrites	<0.01	mg/l NO2	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Orthophosphates	<0.020	mg/l PO4	NF EN ISO 10304-1	09/04/2021	14:00
*C Phosphore total	<0.02	mg/l P	NF EN ISO 17294-2	13/04/2021	09:00

Légende : *C = paramètre (*E) = paramètre agréé E.C. = en cours d'analyse N.M. = Non mesuré NC = Non Cofrac
UFC = Unités Formant Colonies présence* = 1 à 2 colonies * = nombre estimé (N) = nombre estimé à partir d'une seule boîte

Commentaires analyses: Le germe Escherichia coli est rendu sous réserve suite à la réalisation d'une dilution à J+1 du prélèvement. Analyse bactériologique effectuée en accord avec le client, mais résultats rendus sous réserve car le client demande des analyses d'eau de consommation sur une matrice eau de rivière. La température de mesure de l'oxygène dissous (mg/l) est de 17.6°C.

Mesure de la couleur apparente effectuée d'après le Test Color Merck 1.14421.0001 Color et selon la méthode D de la norme.

INCOMPT signifie : La présence d'une flore bactérienne non caractéristique ne permet pas le dénombrement des bactéries coliformes.

Et INCOMPT signifie : 56 spores de micro-organismes anaérobies sulfite-réducteurs (valeur sous-estimée) dans 100ml à 24h d'incubation et noircissement du milieu à 48h d'incubation.

Visa technique le : 13/04/2021 10:30:51

par : Delphine ROUSSET

La responsable de l'unité BAE

Validation le : 13/04/2021 16:21:35

par : Le Directeur du laboratoire

Visa technique le : 13/04/2021 14:54:23

par : Nathalie COMBE

La responsable de l'unité chimie

Nicolas AZAÏS



Page 2/2

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *C. Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

CH/LI/0275/hydro09.rpt du 23/03/2021

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE ET D'ESSAI
N° 210409 015051 01 édition du 14/04/2021



ECHANTILLON N° : 032085

CLIENT

Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS

Adresse : VILLAGE

Commune : 48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

VILLAGE

Nom PSV : SOURGUETTE

48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Code PSV :

Commune PSV :

Point précis : SOURGUETTE

Copie à :
LDA 48

ECHANTILLONNAGE

Echantillonnage réalisé par : CLIENT

le 09/04/2021 à 12:15

Date de réception au laboratoire : 09/04/2021

Heure de réception : 14:18

Ref. de l'échantillon : S

Température à réception : N.M. Réceptionné en frigo

Nature de l'échantillon : Eaux de rivière

Analyse demandée : CHOIX PAR PROFIL

N° analyse client : 293011

Résultats sous réserve des conditions de prélèvements et d'acheminement des échantillons au laboratoire.

Observations terrain : Aucune

ANALYSES

Paramètres	Résultats	Unités	Méthodes	Date de début d'analyse	Heure de début d'analyse
Analyses bactériologiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur					
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	INCOMPT.	UFC/100ml	NF EN 26461-2 numération après 48h	09/04/2021	14:30
Bactéries coliformes	INCOMPT.	UFC/100ml	NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000)	09/04/2021	14:30
Entérocoques intestinaux	51	UFC/100ml	NF EN ISO 7899-2	09/04/2021	14:30
Escherichia coli	60	UFC/100ml	NF EN ISO 9308-1 (septembre 2000)	09/04/2021	14:30
Micro-organismes revivifiables à 22°C	>300	UFC/ml	NF EN ISO 6222 Incorporation - 72h	09/04/2021	14:30
Micro-organismes revivifiables à 36°C	306	UFC/ml	NF EN ISO 6222 Incorporation - 48h	09/04/2021	14:30
Analyses physico-chimiques réalisées par le personnel défini selon l'organigramme en vigueur					
Paramètres physico-chimiques					
*C Couleur apparente	<10	mg/l Pt	NF EN ISO 7887	09/04/2021	14:00
Structure naturelle des eaux					
*C Conductivité à 25°C	144	µS/cm	NF EN 27868	09/04/2021	15:08
*C T° mesure CDT25/correction dispositif compensation	15.7	°C	INTERNE GET_TH.MET	09/04/2021	15:08
*C Turbidité néphélométrique	0.46	NFU	NF EN ISO 7027-1	09/04/2021	15:08
Equilibre calco-carbonique					
*C pH à la température de mesure	8.4	unité pH	NF EN ISO 10523	09/04/2021	15:08

Les commentaires et signatures se trouvent en fin de rapport.

Page 1/2

Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole ***C**. Les incertitudes des analyses sur site, physico-chimiques et bactériologiques accréditées et toutes informations complémentaires concernant l'échantillon peuvent être communiquées sur demande. Par mesure de confidentialité, aucun résultat ne sera donné par téléphone. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA 48 s'exonère de toute responsabilité. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai au laboratoire, tels qu'ils sont définis dans le présent document. L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

CH/LI/0275/hydro09.rpt du 23/03/2021

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél. 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr

LDA 48 - Rue du Gévaudan - 48000 MENDE - Tél 04 66 65 72 10 - E-mail : lda@lozere.fr



Duplicata de rapport d'essais

Dossier : 21040901505503
Enregistré le : 09/04/2021
Edité le : 12/04/2021

Analyses demandées : Recherche Cyanobactéries

Client
Nom : MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
Adresse : VILLAGE
Commune : SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Préleveur
Nom : CLIENT
Commune : MENDE

MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
VILLAGE

48150 SAINT PIERRE DES TRIPIERS

Copie à :
MAIRIE DE ST PIERRE DES TRIPIERS
LDA 48

Date de prélèvement : 09/04/2021
Nature du prélèvement : Eau de rivière
Date d'analyse : 09/04/2021

Page 1/ 1

Remarques :

Paramètres	Résultats
<i>P. aeruginosa</i> Identification	Absence

Visa technique : le 12/04/2021
Sophie OLLIER
Suppléante R.U. Cyanobactéries

Date de validation : 12/04/2021
La responsable d'unité Cyanobactéries
Sylvie CUSSOL



Ce rapport d'essais ne concerne que le produit soumis à analyse. Si le client a réalisé l'échantillonnage et fourni des informations pouvant affecter la validité des résultats, le LDA48 s'exonère de toute responsabilité. Aucune donnée ne sera diffusée à des tiers non concernés par cette prestation. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seuls les essais identifiés par le symbole  sont effectués sous le couvert de l'accréditation. Interdiction de toute utilisation de la marque COFRAC sauf pour une reproduction de ce rapport d'essai sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. En italique, données fournies par le client.
CYA/LI/0300/corres46a_cy.rpt du 12/04/21