

SYNTHESE
DES SURVEILLANCES INDEPENDANTES
AMIBES, CHLORE, NITRATES, NITRITES
SUR LA GARONNE
DANS L'ENVIRONNEMENT
DE LA CENTRALE NUCLEAIRE DE GOLFECH
Années 2019 à 2022
par
PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

Sommaire

I. Préface.....	3
II. Surveillance du risque ambien et de l'impact du traitement biocide, dans les eaux de la Garonne proches du CNPE de Golfech : années 2018 à 2022.....	4
1. Nombre d'analyses réalisées entre 2018 et 2022:	5
2. Résultats de la surveillance ambiante et commentaires :	6
3. Résultats de la surveillance de l'impact biocide : Suivi chlore total, nitrates nitrites :... 11	
III Annexes.....	13

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

I - Préface

Depuis 1998, Public Labos Site de Tarn et Garonne surveille la teneur en amibes dans l'eau de Garonne en aval du site nucléaire de Golfech. En effet, naturellement présentes dans l'environnement, elles trouvent des conditions favorables à leur développement du fait du fonctionnement de la centrale nucléaire de Golfech et ce, particulièrement en été.

EDF met en place chaque année un traitement biocide en général d'avril à octobre, afin de limiter la prolifération d'amibes dans l'eau de Garonne rejetée après passage dans les tours aéroréfrigérantes.

Ce traitement biocide permet d'injecter un agent chloré (monochloramine) dans l'eau de Garonne (réfrigérant entrant dans les tours aéroréfrigérantes).

Cependant ce traitement pourrait avoir un impact sur les rejets chlorés, et teneurs en nitrates et nitrites de l'eau de Garonne traitée et rejetée dans le fleuve.

Aussi, PL 82 réalise des analyses de chlore, de nitrates et de nitrites sur l'eau de Garonne afin de surveiller l'impact du traitement biocide réalisé par la centrale de Golfech.

Ce rapport présente ces suivis "amibien" et « chloré ».

II - Surveillance du risque amibien et de l'impact du traitement biocide, dans les eaux de la Garonne proches du CNPE de Golfech : années 2018 à 2022.

Depuis 1998, le CNPE de Golfech a mis en place des traitements biocides dans les eaux circulant dans les a rorafrigerants, afin d'enrayer la prolifération d'amibes dont une présentant un risque de mortalité pour l'homme (amibe *Naegleria fowleri*, au dela d'une certaine concentration), par inhalation.

Aussi, une convention de **suivi du risque amibien** dans les eaux de la Garonne, entre :

- le Conseil Départemental de Tarn-et-Garonne

et

- la Commission Locale d'Information auprès du CNPE de Golfech,
- et la Communauté de Communes des Deux Rives,

 tabli sur une année, les séquences de prélèvements dans la Garonne (prélèvements à Auvillar, Lamagistère et à Saint-Nicolas-de-la-Balerm ) pour surveiller la présence d'amibes dans la Garonne à l'aval du site.

Les prélèvements d'eaux sont ensuite envoyés en Angleterre pour être analysés par le laboratoire de Leicester pour recherches d'amibes.

D'autre part, le traitement biocide peut impacter les concentrations en monochloramine, en nitrate et nitrite dans l'eau de la Garonne.

Ainsi, ce suivi amibien est renforcé :

- d'un **suivi chloré** afin d'évaluer les concentrations en chlore total (prélèvements à Lamagistère et à Saint-Nicolas-de-la-Balerm ).

- d'un **suivi nitrates nitrites** (depuis 2004). Les prélèvements sont effectués à Auvillar et à Saint-Nicolas-de-la-Balerm .

Les fréquences des prélèvements sont également définies par la convention et tiennent compte des périodes de traitement biocide, réalisées par le CNPE de Golfech.

Depuis 2021, les lieux de prélèvements sont Auvillar et Lamagistère.

Le traitement biocide a été mis en service par EDF sur l'unité n  du CNPE le 22/05/2022.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

I.1 1. Nombre d'analyses réalisées entre 2018 et 2022:

2018	
Analyses	Quantités
demande identification amibes	76
chlore in situ	42
nitrites	42
nitrites	42
2019	
demande identification amibes	60
chlore in situ	32
nitrites	32
nitrites	32
2020	
demande identification amibes	32
chlore in situ	32
nitrites	32
nitrites	32
2021	
demande identification amibes	32
chlore in situ	36
nitrites	36
nitrites	36
2022	
demande identification amibes	
chlore in situ	38
nitrites	38
nitrites	38

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

II – 2 : Résultats de la surveillance amibienne et commentaires :

Aucune Naegleria fowleri (Nf) n'a été trouvée entre 2018 et 2022.

La valeur maximale réglementaire et recommandée est de 100 Nf/l dans l'eau de Garonne à l'aval du site.

L'étude met en évidence **la présence régulière de l'amibe Acanthamoeba** qui est également pathogène pour l'homme. Cependant, **la concentration mesurée n'a pas dépassé une unité par litre d'eau de Garonne prélevé.**

D'autres amibes ont été identifiées parmi ces prélèvements, dont Harmanella régulièrement.

L'ensemble des résultats est présenté dans les tableaux ci-après.

Suivi amibien 2022 par PUBLIC LABOS 82 : identification des amibes dans la Garonne à Auvillar rive gauche et à Lamagistère rive droite.

Date de prélèvement	Lieu en Garonne	N.fowleri	N.lovaniensis	Hartmanella	Acanthamoeba
28/06/22	Auvillar	0	0		
28/06/22	Lamagistère	0	0	présence	
26/07/22	Auvillar	0	0		
26/07/22	Lamagistère	0	0		
02/08/22	Auvillar	0	0		
02/08/22	Lamagistère	0	0	présence	
09/08/22	Auvillar	0	0	présence	
09/08/22	Lamagistère	0	0	présence	
23/08/22	Auvillar	0	0		
23/08/22	Lamagistère	0	0		
06/09/22	Auvillar	0	0		
06/09/22	Lamagistère	0	0	présence	
04/10/22	Auvillar	0	0	présence	
04/10/22	Lamagistère	0	0	présence	

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

Date	Acanthamoeba	Hartmannella	Naegleria Fowleri	Naegleria lovaniensis	Vannella
10/04/18		1	0	0	
16/04/18	1	1	0	0	
14/05/18			0	0	
22/05/18	1		0	0	
28/05/18		1	0	0	
04/06/18		1	0	0	
11/06/18		1	0	0	
18/06/18	1	1	0	0	
25/06/18		1	0	0	
02/07/18		1	0	0	
03/07/18		1	0	0	
10/07/18	1	1	0	0	
11/07/18			0	0	
16/07/18	1	1	0	0	
17/07/18		1	0	0	
23/07/18		1	0	0	
24/07/18		1	0	0	
30/07/18	1	1	0	0	
31/07/18		1	0	0	
06/08/18		1	0	0	
07/08/18	1	1	0	0	
13/08/18		1	0	0	
14/08/18		1	0	0	
20/08/18		1	0	0	
21/08/18	1	1	0	0	
27/08/18		1	0	0	
28/08/18		1	0	0	
04/09/18	1	1	0	0	1
05/09/18			0	0	
10/09/18		1	0	0	
11/09/18		1	0	0	
17/09/18		1	0	0	
18/09/18			0	0	
24/09/18		1	0	0	
26/09/18		1	0	0	
01/10/18			0	0	
10/10/18			0	0	
15/10/18	1	1	0	0	
Total	10	31	0	0	1

Illustration I: suiviamibien 2018 du LVD 82 : identification des amibes à Auvillar, Lamagistère et Saint Nicolas de la Balerne

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

DATE	Acanthamoeba	Hartmannella	N. fowleri	N. lovaniensis	Nematodes	Vanella
11/04/19		1	0	0		0
11/04/19			0	0		0
17/04/19			0	0		0
17/04/19	1	1	0	0		0
08/05/19		1	0	0		0
08/05/09			0	0		0
16/05/19			0	0	1	0
16/05/19	1	1	0	0		0
04/06/19		1	0	0		0
04/06/19			0	0		0
20/06/19		1	0	0		0
20/06/19			0	0	1	0
02/07/19			0	0		0
02/07/19		1	0	0		0
04/07/19		1	0	0		0
04/07/19	1	1	0	0		0
18/07/19			0	0		0
18/07/19			0	0		0
20/07/19		1	0	0	1	0
20/07/19			0	0		0
24/07/19			0	0		0
24/07/19		1	0	0		0
30/07/19	1	1	0	0		0
30/07/19		1	0	0		0
31/07/19			0	0		0
31/07/19		1	0	0	1	0
08/08/19		1	0	0		0
08/08/19		1	0	0		0
08/08/19			0	0		0
08/08/19	1	1	0	0		0
13/08/19			0	0		0
13/08/19			0	0		0
14/08/19		1	0	0		0
14/08/19		1	0	0		0
20/08/19			0	0	1	0
20/08/19			0	0		0
21/08/19			0	0		0
21/08/19	1	1	0	0		0
27/08/19		1	0	0		0
27/08/19			0	0		0
28/08/19		1	0	0		0
28/08/19			0	0		0
05/09/19			0	0		0
05/09/19			0	0		0
10/09/19		1	0	0		0
10/09/19			0	0		0
11/09/19			0	0		0
11/09/19	1	1	0	0		0
17/09/19			0	0		0
17/09/19		1	0	0		0
18/09/19			0	0		0
18/09/19			0	0		0
24/09/19			0	0	1	0
24/09/19			0	0		0
25/09/19		1	0	0		0
25/09/19		1	0	0		0
03/10/19		1	0	0		0
03/10/19			0	0		0
08/10/19			0	0		0
08/10/19			0	0		0

Illustration II: Suivi ambien 2019 du LVD82 : Identification des amibes à Auvillar, Lamagistère et Saint Nicolas de la Balerme

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

Illustration III: Suivi amibien 2020 PL82 : Identification des amibes à Auvillar, Lamagistère et Saint Ni

DATE	Acanthamoeba	Hartmannella	N. fowleri	N. lovaniensis	Vanella
17/06/2020			0	0	0
17/06/2020		1	0	0	0
01/07/2020			0	0	0
01/07/2020			0	0	0
09/07/2020	1	1	0	0	0
09/07/2020			0	0	0
18/07/2020			0	0	0
18/07/2020		1	0	0	0
23/07/2020			0	0	0
23/07/2020			0	0	0
06/08/2020			0	0	0
06/08/2020			0	0	0
12/08/2020			0	0	0
12/08/2020		1	0	0	0
19/08/2020		1	0	0	0
17/08/2020			0	0	0
27/08/2020			0	0	0
27/08/2020			0	0	0
02/09/2020		1	0	0	0
02/09/2020			0	0	0
08/09/2020	1		0	0	0
08/09/2020			0	0	0
16/09/2020			0	0	0
16/09/2020			0	0	0
22/09/2020			0	0	0
22/09/2020			0	0	0
29/09/2020			0	0	0
29/09/2020		1	0	0	0
06/10/2020			0	0	0
06/10/2020			0	0	0
total	2	7	0	0	0

colas de la Balerne

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

DATE	Acanthamoeba	Hartmannella	N. fowleri	N. lovaniensis	Vanella
28/05/21			0	0	0
28/05/21			0	0	0
04/06/21			0	0	0
04/06/21		1	0	0	0
11/06/21			0	0	0
11/06/21			0	0	0
21/06/21		1	0	0	0
21/06/21	1		0	0	0
13/07/21			0	0	0
13/07/21			0	0	0
20/07/21			0	0	0
20/07/21		1	0	0	0
22/07/21			0	0	0
22/07/21			0	0	0
29/07/21			0	0	0
29/07/21			0	0	0
05/08/21	1		0	0	0
05/08/21	1		0	0	0
12/08/21			0	0	0
12/08/21			0	0	0
19/08/21			0	0	0
19/08/21		1	0	0	0
25/08/21			0	0	0
25/08/21		1	0	0	0
01/09/21			0	0	0
01/09/21			0	0	0
10/09/21			0	0	0
10/09/21		1	0	0	0
12/10/21		1	0	0	0
12/10/21			0	0	0
28/10/21			0	0	0
28/10/21			0	0	0
Total	3	7	0	0	0

Illustration IV: Suivi amibien 2021 du LVD82 : Identification des amibes à Auvillar et Lamagistère

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

II - 3. Résultats de la surveillance de l'impact biocide : Suivi chlore total, nitrates nitrites :

Les dosages de chlore total, nitrates, nitrites sont réalisés sous accréditation COFRAC essais (1-6850) « Portée disponible sur www.cofrac.fr », à Public Labos 82

Concernant l'accréditation de l'analyse chlore-total, elle ne peut plus être maintenue car la caractérisation n'est pas possible pour les eaux de rivières.

Aussi les résultats en chlore total seront réalisés sans accréditation COFRAC.

Les analyses de chlore total, nitrates et de nitrites sont réalisées en période de traitement biocide.

Chlore total:

Tous les résultats des mesures en chlore total, sont inférieurs à 0,3 mg de chlore par litre (seuil réglementaire défini par l'arrêté interministériel du 18/09/06).

Plus précisément, ils sont inférieurs à la limite de détection de la technique < 0.05 mg/l. En 2022, les seules valeurs mesurées au-dessus de la limite de détection sont :

- le 28/06/22 à Lamagistère : 0.07 mg/l
- le 19/04/22 à Lamagistère : 0.05 mg/l
- le 16/08/22 à Auvillar : 0.06 mg/l
- le 12/09/22 à Lamagistère : 0.08 mg/l

Nitrates et nitrites:

Les valeurs maximales relevées en 2018, sont :

- 8,4 mg/l en nitrates.
- 0,16 mg/l en nitrites.

Les valeurs maximales relevées en 2019, sont :

- 4,8 mg/l en nitrates.
- 3,7 mg/l en nitrites.

Les valeurs maximales relevées en 2020, sont :

- 12,0 mg/l en nitrates.
- 5,0 mg/l en nitrites.

Les valeurs maximales relevées en 2021, sont :

- 9,7 mg/l en nitrates.
- 0,12 mg/l en nitrites.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

Les valeurs maximales relevées en 2022 sont :

- 6,8 mg/l en nitrates
- 0,09 mg/l en nitrites

Depuis plusieurs années, on n'observe toujours pas systématiquement d'augmentation significative de valeurs (nitrates et nitrites) à l'aval par rapport à l'amont de la centrale.

De plus, ces valeurs en nitrates et nitrites ont un ordre de grandeur dix fois plus faible que les normes de potabilité (50 mg/l en nitrates et 0,5 mg/l en nitrites).

On ne peut donc conclure à un impact du traitement biocide sur les teneurs de Chlore total, nitrates et nitrites à l'aval de la centrale par rapport à l'amont.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

III - ANNEXES

	Chlore Total mg/l	ChloreTot mg/l	Nitrates mg/l	Nitrites mg/l
28/05/18				
Auvillar			5,8	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,5	0,04
04/06/18				
Auvillar			6,3	0,06
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,05	6,2	0,06
11/06/18				
Auvillar			7,8	0,07
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,07	7,8	0,08
18/06/18				
Auvillar			7	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		7	0,04
25/06/18				
Auvillar			7,2	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		7,1	0,04
02/07/18				
Auvillar			5,4	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,7	0,03
11/07/18				
Auvillar			3,6	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,4	0,03
17/07/18				
Auvillar			7,3	0,16
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		6,9	0,13
24/07/18				
Auvillar			7,3	0,07
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,05	7,5	0,07
30/07/18				
Auvillar			8,3	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		8,4	0,05

Illustration V: suivi chloré, nitrates et nitrites en Garonne du 28/05/18 au 30/07/18 (source PL 82)

Erratum: 18/06/2018: Auvillar Nitrates et Saint Nicolas de la Balerne: 7,0 mg/l

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

	Chlore Total mg/l	ChloreTot mg/l	Nitrates mg/l	Nitrites mg/l
07/08/18	<	=	=	=
Auvillar			6,1	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		6,4	0,04
14/08/18				
Auvillar			5,8	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,8	0,04
21/08/18				
Auvillar			4,5	0,04
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		3,5	0,05
28/08/18				
Auvillar			5,1	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,8	0,05
04/09/18				
Auvillar			4,4	0,06
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,1	0,06
11/09/18				
Auvillar			5,7	0,07
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,05	5,3	0,07
18/09/18				
Auvillar			6	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,7	0,07
24/09/18				
Auvillar			6,4	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		6,2	0,06
01/10/18				
Auvillar			6	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,3	0,05
08/10/18				
Auvillar			5,8	0,05
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,8	0,05
15/10/18				
Auvillar			5,8	0,07
Lamagistere	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		5,6	0,07

Illustration VI : Suivi chloré, nitrates et nitrites en Garonne du 07/0818 au 15/10/18 (source PL 82)

Erratum: Auvillar 18/09/18 et 01/10/18: 6,0 mg/l.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

2	3	4	5	6
	Chlore Total mg/L	Chlore Total mg/L	Nitrates mg/L	Nitrites mg/L
25/06/19	<	=	=	=
Auvillar			4,6	0,06
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,8	0,04
01/07/19				
Auvillar			3,4	0,04
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		3,8	0,04
09/07/19				
Auvillar			4,1	0,06
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,4	0,05
16/07/19				
Auvillar			3,5	3,7
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		0,07	0,04
22/07/19				
Auvillar			3,5	0,12
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		3,6	0,07
30/07/19				
Auvillar			3,7	0,05
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,07	3,5	0,08
06/08/19				
Auvillar			3	0,03
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,06	3,2	0,06
13/08/19				
Auvillar			3,2	0,06
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,07	3,2	0,08
19/08/19				
Auvillar			0,87	0,03
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		1,2	0,06
26/08/19				
Auvillar			4,1	0,03
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne		0,05	3,5	0,03
03/09/19				
Auvillar			4,5	0,04
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,6	0,06
09/09/19				
Auvillar			4,5	0,02
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,4	0,04
16/09/19				
Auvillar			3,1	0,02
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		3,4	0,03
23/09/19				
Auvillar			4,1	0,04
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,2	0,05
01/10/19				
Auvillar			4,8	0,02
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,8	0,03
07/10/19				
Auvillar			4,4	0,03
Lamagistère	0,05			
Saint Nicolas de la Balerne	0,05		4,3	0,04

Illustration VII: Suivi chloré, nitrates et nitrites en Garonne du 25/06/19 au 07/10/19 (source PL82) - Erratum en page 16 du rapport Auvillar Nitrite: 0,07 sur 0,05 Nitrate: 3,7

6/08/19: Auvillar Nitrate: 3,0- 19/08/19 Auvillar Nitrate: 0,9
PUBLIC LABOS site de Tarn-et-Garonne
60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

	Chlore Total mg/L	Chlore Total mg/L	Nitrates mg/L	Nitrites mg/L
	<	=	=	=
30/06/20				
Auvillar	0,05		7,6	0,06
Lamagistere	0,05		8,1	0,06
07/07/20				
Auvillar	0,05		12	0,04
Lamagistere	0,05		12	0,04
15/07/20				
Auvillar	0,05		5,3	0,04
Lamagistere	0,05		6,4	0,04
21/07/20				
Auvillar	0,05		5,2	0,04
Lamagistere	0,05		5,5	0,04
27/07/20				
Auvillar	0,05		4,7	0,04
Lamagistere	0,05		4,9	0,04
04/08/20				
Auvillar	0,05		4,3	5
Lamagistere	0,05		4,9	0,05
11/08/20				
Auvillar	0,05		4,2	0,06
Lamagistere	0,05		4,2	0,05
18/08/20				
Auvillar	0,05		4,2	0,06
Lamagistere	0,05		4,7	0,06
26/08/20				
Auvillar	0,05		4,1	0,06
Lamagistere	0,05		4,3	0,06
01/09/20				
Auvillar	0,05		5,5	0,06
Lamagistere	0,05		5,9	0,07
08/09/20				
Auvillar	0,05		5,5	0,05
Lamagistere	0,05		5,6	0,04
16/09/20				
Auvillar	0,05		4,5	0,05
Lamagistere	0,05		4,8	0,04
22/09/20				
Auvillar	0,05		4,2	0,07
Lamagistere	0,05		4,2	0,06
29/09/20				
Auvillar	0,05		4,2	0,05
Lamagistere	0,05		4,3	0,04
06/10/20				
Auvillar	0,05		5,5	0,05
Lamagistere	0,05		6,6	0,04
14/10/20				
Auvillar	0,05		7,8	0,04
Lamagistere	0,05		8,5	0,04

Illustration VIII: Suivi chloré, nitrates et nitrites en Garonne du 30/06/2020 au 14/10/2020

(source PL82). Erratum: valeur Nitrite Auvillar du 4/08/2020: 0,05 mg/l

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

07/07/2020: Auvillar et SNB public LABOS site de Tarn-et-Garonne

60, av. marcel Unal
82000 MONTAUBAN

	Chlore Total mg/L	Chlore Total mg/L	Nitrates mg/L	Nitrites mg/L
	<	=	=	=
08/06/21				
Auvillar	0,05		5,1	0,1
Lamagistere		0,08	5,4	0,06
15/06/21				
Auvillar	0,05		4,9	0,07
Lamagistere	0,05		5,8	0,07
06/07/21				
Auvillar	0,05		8	0,04
Lamagistere	0,05		9,7	0,07
13/07/21				
Auvillar	0,05		7,9	0,03
Lamagistere	0,05		8,3	0,04
20/07/21				
Auvillar	0,05		6,7	0,03
Lamagistere	0,05		7,3	0,04
27/07/21				
Auvillar	0,05		5,6	0,03
Lamagistere	0,05		6	0,04
03/08/21				
Auvillar	0,05		6,4	0,05
Lamagistere	0,05		7,4	0,05
10/08/21				
Auvillar	0,05		5,3	0,037
Lamagistere	0,05		6	0,038
17/08/21				
Auvillar	0,05		5,7	0,05
Lamagistere	0,05		5,6	0,04
24/08/21				
Auvillar	0,05		4,3	0,05
Lamagistere	0,05		4,3	0,05
31/08/21				
Auvillar	0,05		4,1	0,03
Lamagistere	0,05		4,4	0,04
07/09/21				
Auvillar	0,05		5,5	0,06
Lamagistere	0,05		5,3	0,07
14/09/21				
Auvillar	0,05		5,7	0,12
Lamagistere	0,05		6	0,1
21/09/21				
Auvillar	0,05		8,5	0,12
Lamagistere	0,05		8,5	0,11
28/09/21				
Auvillar	0,05		7,6	0,06
Lamagistere	0,05		7,9	0,06
05/10/21				
Auvillar	0,05		8,2	0,04
Lamagistere	0,05		7,7	0,04
12/10/21				
Auvillar	0,05		6,1	0,04
Lamagistere	0,05		6,2	0,03
19/10/21				
Auvillar	0,05		7,2	0,03
Lamagistere		0,06	7,2	0,03
26/10/21				
Auvillar	0,05		6,6	0,07
Lamagistere	0,05		7,2	0,06

Illustration

IX: Suivi Chloré, nitrates et nitrites en Garonne du 08/06/2021 au 26/10/2021 (Source PL82)
- Erratum: Nitrites Auvillar 8/06/21: 0,10 mg/l

Erratum: Auvillar le 06/07/21: Nitrates: 8,0 mg/l

Erratum: Lamagistere du 14/09/21: Nitrates: 6,0 et nitrites : 0,10 mg/l

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSES REALISES PAR PUBLIC LABOS SUR L'ANNEE 2022

Dossier	Prélèvements:	Dates de prélèvement	Analyses:	Résultats en mg/l		analyse Accréditée COFRAC* ?	nombres
				=	<		
D2210072	Eau de Garonne- Lamagistère	21/06/2022	Chlore total	=	0,06	oui	1
D2210072	Eau de Garonne- Auvillar	21/06/2022	Chlore total	<	0,05	oui	2
D2210487	Eau de Garonne- Lamagistère	28/06/2022	Chlore total	=	0,08	non	3
D2210487	Eau de Garonne- Auvillar	28/06/2022	Chlore total	=	0,06	non	4
D2210739	Eau de Garonne- Lamagistère	04/07/2022	Chlore total	=	0,05	non	5
D2210739	Eau de Garonne- Auvillar	04/07/2022	Chlore total	<	0,05	non	6
D2210986	Eau de Garonne- Lamagistère	11/07/2022	Chlore total	=	0,06	non	7
D2210986	Eau de Garonne- Auvillar	11/07/2022	Chlore total	=	0,06	non	8
D2211264	Eau de Garonne- Lamagistère	19/07/2022	Chlore total	=	0,05	non	9
D2211264	Eau de Garonne- Auvillar	19/07/2022	Chlore total	<	0,05	non	10
D2211493	Eau de Garonne- Lamagistère	26/07/2022	Chlore total	=	0,05	non	11
D2211493	Eau de Garonne- Auvillar	26/07/2022	Chlore total	<	0,05	non	12
D2211730	Eau de Garonne- LAMAGISTERE .	02/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	13
D2211730	Eau de Garonne- Auvillar	02/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	14
D2211965	Eau de Garonne- Lamagistère	09/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	15
D2211965	Eau de Garonne- Auvillar	09/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	16
D2212185	Eau de Garonne- Lamagistère	16/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	17
D2212185	Eau de Garonne- Auvillar	16/08/2022	Chlore total	=	0,063	non	18
D2212394	Eau de Garonne- Lamagistère	23/08/2022	Chlore total	=	0,07	non	19
D2212394	Eau de Garonne- Auvillar	23/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	20
D2212696	Eau de Garonne- Lamagistère	30/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	21
D2212696	Eau de Garonne- Auvillar	30/08/2022	Chlore total	<	0,05	non	22
D2212834	Eau de Garonne- Lamagistère	06/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	23
D2212834	Eau de Garonne- Auvillar	06/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	24
D2213094	Eau de Garonne- Lamagistère	12/09/2022	Chlore total	=	0,078	non	25
D2213094	Eau de Garonne- Auvillar	12/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	26
D2213408	Eau de Garonne- Lamagistère	20/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	27
D2213408	Eau de Garonne- Auvillar	20/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	28
D2213664	Eau de Garonne- Auvillar	27/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	29
D2213664	Eau de Garonne- Lamagistère	27/09/2022	Chlore total	<	0,05	non	30
D2213959	Eau de Garonne- Auvillar	04/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	31
D2213959	Eau de Garonne- Lamagistère	04/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	32
D2214205	Eau de Garonne- Lamagistère	11/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	33
D2214205	Eau de Garonne- Auvillar	11/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	34
D2214660	Eau de Garonne- Lamagistère	20/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	35
D2214660	Eau de Garonne- Auvillar	20/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	36
D2214798	Eau de Garonne- Auvillar	25/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	37
D2214798	Eau de Garonne- Lamagistere .	25/10/2022	Chlore total	<	0,05	non	38

n° 1-6850: portée disponible sur www.cofrac.fr

Chlore total sont faites in situ.

in situ: NF EN ISO 7393-2 hors COFRAC



**SURVEILLANCE DE L'IMPACT DU TRAITEMENT BIOCIDÉ
POUR CONTRER LA PROLIFÉRATION AMBIENNE**



**SYNTHÈSE DES RÉSULTATS D'ANALYSES RÉALISÉES
PAR PUBLIC LABO SUR L'ANNÉE 2022**

Dossier	Prélèvements:	Dates de prélèvement	Analyses	Résultats en mg/l	analyse Accréditée COFRAC* ?	nombre
D2210072	Eau de Garonne- Lamagistère	21/06/2022	Nitrites	= 0,06	oui	1
D2210072	Eau de Garonne- Auvillar	21/06/2022	Nitrites	= 0,06	oui	2
D2210487	Eau de Garonne- Auvillar	28/06/2022	Nitrites	= 0,06	oui	3
D2210487	Eau de Garonne- Lamagistère	28/06/2022	Nitrites	= 0,06	oui	4
D2210739	Eau de Garonne- Lamagistère	04/07/2022	Nitrites	= 0,04	oui	5
D2210739	Eau de Garonne- Auvillar	04/07/2022	Nitrites	= 0,06	oui	6
D2210986	Eau de Garonne- Lamagistère	11/07/2022	Nitrites	= 0,05	oui	7
D2210986	Eau de Garonne- Auvillar	11/07/2022	Nitrites	= 0,05	oui	8
D2211264	Eau de Garonne- Lamagistère	19/07/2022	Nitrites	= 0,07	oui	9
D2211264	Eau de Garonne- Auvillar	19/07/2022	Nitrites	= 0,08	oui	10
D2211493	Eau de Garonne- Lamagistère	26/07/2022	Nitrites	= 0,07	oui	11
D2211493	Eau de Garonne- Auvillar	26/07/2022	Nitrites	= 0,07	oui	12
D2211730	Eau de Garonne- Lamagistère	02/08/2022	Nitrites	= 0,07	oui	13
D2211730	Eau de Garonne- Auvillar	02/08/2022	Nitrites	= 0,07	oui	14
D2211965	Eau de Garonne- Lamagistère	09/08/2022	Nitrites	= 0,08	oui	15
D2211965	Eau de Garonne- Auvillar	09/08/2022	Nitrites	= 0,09	oui	16
D2212185	Eau de Garonne- Lamagistère	16/08/2022	Nitrites	= 0,08	oui	17
D2212185	Eau de Garonne- Auvillar	16/08/2022	Nitrites	= 0,09	oui	18
D2212394	Eau de Garonne- Lamagistère	23/08/2022	Nitrites	= 0,07	oui	19
D2212394	Eau de Garonne- Auvillar	23/08/2022	Nitrites	= 0,06	oui	20
D2212696	Eau de Garonne- Lamagistère	30/08/2022	Nitrites	= 0,05	oui	21
D2212696	Eau de Garonne- Auvillar	30/08/2022	Nitrites	= 0,05	oui	22
D2212834	Eau de Garonne- Lamagistère	06/09/2022	Nitrites	= 0,04	oui	23
D2212834	Eau de Garonne- Auvillar	06/09/2022	Nitrites	= 0,05	oui	24
D2213094	Eau de Garonne- Auvillar	12/09/2022	Nitrites	= 0,05	oui	25
D2213094	Eau de Garonne- Lamagistère	12/09/2022	Nitrites	= 0,04	oui	26
D2213408	Eau de Garonne- Lamagistère	20/09/2022	Nitrites	= 0,04	oui	27
D2213408	Eau de Garonne- Auvillar	20/09/2022	Nitrites	= 0,06	oui	28
D2213664	Eau de Garonne- Auvillar	27/09/2022	Nitrites	= 0,05	oui	29
D2213664	Eau de Garonne- Lamagistère	27/09/2022	Nitrites	= 0,04	oui	30
D2213959	Eau de Garonne- Auvillar	04/10/2022	Nitrites	= 0,05	oui	31
D2213959	Eau de Garonne- Lamagistère	04/10/2022	Nitrites	= 0,06	oui	32
D2214205	Eau de Garonne- Lamagistère	11/10/2022	Nitrites	= 0,05	oui	33
D2214205	Eau de Garonne- Auvillar	11/10/2022	Nitrites	= 0,06	oui	34
D2214660	Eau de Garonne- Lamagistère	20/10/2022	Nitrites	= 0,04	oui	35
D2214660	Eau de Garonne- Auvillar	20/10/2022	Nitrites	= 0,05	oui	36
D2214798	Eau de Garonne- Auvillar	25/10/2022	Nitrites	= 0,06	oui	37
D2214798	Eau de Garonne- Lamagistere	25/10/2022	Nitrites	= 0,06	oui	38

Analyses accréditées COFRAC essais n° 1-6850: portée disponible sur www.cofrac.fr

Les analyses de chlore total sont faites in situ.

Méthode Clhore total in situ: NF EN ISO 7393-2 hors COFRAC

Méthode nitrates : NF EN ISO 10304-1

Méthode nitrites : NF EN 26777



**SURVEILLANCE DE L'IMPACT DU TRAITEMENT BIOCIDÉ
POUR CONTRER LA PROLIFÉRATION AMIBIENNE**



**SYNTHÈSE DES RÉSULTATS D'ANALYSES RÉALISÉES
PAR PUBLIC LABO SUR L'ANNÉE 2022**

Dossier	Prélèvements:	Dates de prélève- ment	Analyses	Résultats en mg/l		analyse Accréditée COFRAC* ?	nombres
				=			
D2210072	Eau de Garonne- Lamagistère	21/06/2022	Nitrites	=	0,06	oui	1
D2210072	Eau de Garonne- Auvillar	21/06/2022	Nitrites	=	0,06	oui	2
D2210487	Eau de Garonne- Auvillar	28/06/2022	Nitrites	=	0,06	oui	3
D2210487	Eau de Garonne- Lamagistère	28/06/2022	Nitrites	=	0,06	oui	4
D2210739	Eau de Garonne- Lamagistère	04/07/2022	Nitrites	=	0,04	oui	5
D2210739	Eau de Garonne- Auvillar	04/07/2022	Nitrites	=	0,06	oui	6
D2210986	Eau de Garonne- Lamagistère	11/07/2022	Nitrites	=	0,05	oui	7
D2210986	Eau de Garonne- Auvillar	11/07/2022	Nitrites	=	0,05	oui	8
D2211264	Eau de Garonne- Lamagistère	19/07/2022	Nitrites	=	0,07	oui	9
D2211264	Eau de Garonne- Auvillar	19/07/2022	Nitrites	=	0,08	oui	10
D2211493	Eau de Garonne- Lamagistère	26/07/2022	Nitrites	=	0,07	oui	11
D2211493	Eau de Garonne- Auvillar	26/07/2022	Nitrites	=	0,07	oui	12
D2211730	Eau de Garonne- Lamagistère	02/08/2022	Nitrites	=	0,07	oui	13
D2211730	Eau de Garonne- Auvillar	02/08/2022	Nitrites	=	0,07	oui	14
D2211965	Eau de Garonne- Lamagistère	09/08/2022	Nitrites	=	0,08	oui	15
D2211965	Eau de Garonne- Auvillar	09/08/2022	Nitrites	=	0,09	oui	16
D2212185	Eau de Garonne- Lamagistère	16/08/2022	Nitrites	=	0,08	oui	17
D2212185	Eau de Garonne- Auvillar	16/08/2022	Nitrites	=	0,09	oui	18
D2212394	Eau de Garonne- Lamagistère	23/08/2022	Nitrites	=	0,07	oui	19
D2212394	Eau de Garonne- Auvillar	23/08/2022	Nitrites	=	0,06	oui	20
D2212696	Eau de Garonne- Lamagistère	30/08/2022	Nitrites	=	0,05	oui	21
D2212696	Eau de Garonne- Auvillar	30/08/2022	Nitrites	=	0,05	oui	22
D2212834	Eau de Garonne- Lamagistère	06/09/2022	Nitrites	=	0,04	oui	23
D2212834	Eau de Garonne- Auvillar	06/09/2022	Nitrites	=	0,05	oui	24
D2213094	Eau de Garonne- Auvillar	12/09/2022	Nitrites	=	0,05	oui	25
D2213094	Eau de Garonne- Lamagistère	12/09/2022	Nitrites	=	0,04	oui	26
D2213408	Eau de Garonne- Lamagistère	20/09/2022	Nitrites	=	0,04	oui	27
D2213408	Eau de Garonne- Auvillar	20/09/2022	Nitrites	=	0,06	oui	28
D2213664	Eau de Garonne- Auvillar	27/09/2022	Nitrites	=	0,05	oui	29
D2213664	Eau de Garonne- Lamagistère	27/09/2022	Nitrites	=	0,04	oui	30
D2213959	Eau de Garonne- Auvillar	04/10/2022	Nitrites	=	0,05	oui	31
D2213959	Eau de Garonne- Lamagistère	04/10/2022	Nitrites	=	0,06	oui	32
D2214205	Eau de Garonne- Lamagistère	11/10/2022	Nitrites	=	0,05	oui	33
D2214205	Eau de Garonne- Auvillar	11/10/2022	Nitrites	=	0,06	oui	34
D2214660	Eau de Garonne- Lamagistère	20/10/2022	Nitrites	=	0,04	oui	35
D2214660	Eau de Garonne- Auvillar	20/10/2022	Nitrites	=	0,05	oui	36
D2214798	Eau de Garonne- Auvillar	25/10/2022	Nitrites	=	0,06	oui	37
D2214798	Eau de Garonne- Lamagistere	25/10/2022	Nitrites	=	0,06	oui	38

Analyses accréditées COFRAC essais n° 1-6850: portée disponible sur www.cofrac.fr

Les analyses de chlore total sont faites in situ.

Méthode Clhore total in situ: NF EN ISO 7393-2 hors COFRAC

Méthode nitrates : NF EN ISO 10304-1

Méthode nitrites : NF EN 26777