



SYNDICAT MIXTE A LA CARTE POUR L'AMENAGEMENT DE LA
VEZERE



BILAN DU SUIVI DE L'ETIAGE ET DU SUIVI THERMIQUE 2023



AGGLO
de Brive
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
DU BASSIN DE BRIVE

TULLE'
agglo
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION



PAYS
D'UZERCHE
COMMUNAUTE
DE COMMUNES



CORREZE



Contacts

Syndicat Mixte à la Carte pour l'Aménagement de la Vézère

Président : Daniel FREYGEFOND

5 Rue des Gaulies 19100 BRIVE LA GAILLARDE

www.siav-vezere.fr

Secrétaire Générale, suivi administratif et financier : Chantal VALADE

Tel : 05 55 17 07 22

Mail : accueil@siav-vezere.fr

Coordinateur gestion des milieux aquatiques : Mathias ROUX

Tel : 06 82 09 77 57

Mail : m.roux@siav-vezere.fr

Chargée de mission d'études transversales : Coraline BREIL

Tel : 05 55 17 07 22

Mail : c.breil@siav-vezere.fr

Agent des milieux aquatiques :

Michaël RAMBAUD

Tel : 06 82 09 77 55

Mail : m.rambaud@siav-vezere.fr

Guillaume BORNET

Tel : 06 73 48 54 74

Mail : g.bornet@siav-vezere.fr

Table des matières

CHAPITRE 1 :	CONTEXTE ET OBJECTIFS	1
1.	LE DEBIT	2
2.	LA REDUCTION DU LIT MINEUR (R)	2
3.	L'ETAT GLOBAL DU MILIEU	2
4.	LA TEMPERATURE	3
CHAPITRE 2 :	RESULTATS DU SUIVI D'ETIAGE.....	5
1.	SUIVI DES DEBITS D'ETIAGE	5
2.	L'IMPACT DE LA PLUVIOMETRIE	9
3.	SUIVI THERMIQUE D'ETIAGE	19
4.	OBJECTIFS 2024.....	37
ANNEXE 1 :	FICHES D'OBSERVATIONS DE L'ETIAGE PAR STATION	38

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Débits caractéristiques estimés par EPIDOR	5
Tableau 2 : Débits estimés sur les stations de mesures	6
Tableau 3 : Moyenne des débits mesurés et pluviométrie.....	9
Tableau 4 : Suivi de la Pluviométrie 2014-2023 – Station de Brive Laroche.....	15
Tableau 5 : Synthèse des données thermiques d'étéage	20
Tableau 6 : Analyse thermique par catégories de cours d'eau	25

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation des stations de mesures du suivi d'étéage.....	4
Figure 2 : Cartographie de l'évolution de l'étéage 2023.....	7
Figure 3 : Rapport entre pluviométrie moyenne et étéage 2023 – Stations d'Uzerche et de Brive Laroche	10
Figure 4 : Rapport en pluviométrie et étéage 2023 – Station d'Uzerche	12
Figure 5 : Rapport en pluviométrie et étéage 2023 – Station de Brive-Laroche	14
Figure 6 : Suivi de la Pluviométrie Interannuelle 2014-2023 – Station de Brive Laroche	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7 : Suivi Interannuel des étéages de la Roanne 2014-2023 (Source : Hydroportail)	17
Figure 8 : Suivi Interannuel de l'hydrologie de la Roanne 2014-2023 (Source : Hydroportail)	18
Figure 9 : Synthèse thermique de l'étéage 2023	21
Figure 10 : Suivi de la température de l'air 2023 - – Station de Brive Laroche.....	22
Figure 11 : Impact thermique de l'étang du Causse lors de l'étéage 2023.....	26
Figure 12 : Impact thermique de l'étang de Poncharal lors de l'étéage 2023	27
Figure 13 : Comparatif de la thermie des ruisseaux de Piquette, des Forges et de Lamongerie 2023	26
Figure 14 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Roanne	29
Figure 15 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Couze.....	29
Figure 16 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Planchetorte	30
Figure 17 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Lône.....	30
Figure 18 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de l'Etang Larue	31
Figure 19 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Ganaveix	31
Figure 20 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Madrange.....	32
Figure 21 : Représentation graphique des températures moyennes journalières des Forges	32
Figure 22 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Lamongerie	33
Figure 23 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Pont Lagorce Amont	33
Figure 24 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Pont Lagorce Aval	34
Figure 25 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Piquette	34
Figure 26 : : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Cheyral.....	35
Figure 27 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Couze Chasteaux Amont	35
Figure 28 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Couze Chasteaux Aval	36

CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre de son Programme Pluriannuel de Gestion des Cours d'Eau reconnu d'intérêt général le 21 août 2013, le SIAV a décidé de mettre en place un suivi d'étiage. Cette action est réalisée en collaboration avec l'Etablissement Public de la DORdogne (EPIDOR). En 2023, cette action n'est plus financée par l'AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE.

Le but de cette démarche est de participer à la prévention des usages liés au risque de sécheresse des cours d'eau durant la période d'étiage. Pour ce faire, treize cours d'eau du syndicat ont été choisis en fonction des connaissances de terrain acquises durant plusieurs années par les agents du SIAV. Les stations de mesures ont été définies avec l'aide des agents d'EPIDOR. Deux autres cours d'eau sont aussi suivis en interne pour conforter la connaissance et évaluer les impacts des plans d'eau sur les cours d'eau.

En complément du relevé du suivi d'étiage, le SIAV participe à la gestion coordonnée de la thermie sur le département de la Corrèze dans le cadre du Groupe Thermie Bassin Adour Garonne.

Ce réseau, mis en place par les associations régionales de pêche (ARPO, ARPNA et UF BAG), a pour objectif, partagé par l'OFB et les DREAL, la gestion et la protection du milieu aquatique, dans une démarche de structuration cohérente à l'échelle du bassin versant, permettant une coordination entre producteurs, une harmonisation des pratiques et la mise en place d'une démarche qualité et d'une bancarisation pérenne des données.

Ainsi, en 2023 le réseau corrézien compte désormais quatorze producteurs pour 210 stations enregistrant toutes au pas de temps horaire sur l'année entière : la FDAAPPMA 19, la DREAL, l'OFB, EPIDOR, la MEP 19, MIGADO, CCV2M, HCC, EPTB Vienne, CC Pays de Salers / Xaintrie Val Dordogne, le SMBI, l'AAPPMA La Gaule de Châteauneuf, le SIAV et EDF.

Ceci est très important au regard du bassin Adour Garonne qui compte environ 1000 sondes d'enregistrement actuellement dont plus de 60 % sont portées par les Fédérations.

La méthode consiste à effectuer un suivi hebdomadaire sur les stations préalablement définies. Plusieurs paramètres sont ainsi estimés ou mesurés.

1. LE DEBIT

Il est estimé à partir de la longueur, la largeur, la hauteur du lit mouillé et de la vitesse surfacique d'écoulement de l'eau à laquelle est appliqué un coefficient de rugosité de 0.8. Cette mesure est un ordre de grandeur qui nous permet de caractériser une évolution des débits durant la durée du suivi d'étiage. Elle nous sert ensuite à déterminer les seuils d'appréciation de l'état du milieu aquatique.

2. LA REDUCTION DU LIT MINEUR (R)

Elle est estimée visuellement et exprimée en pourcentage selon quatre classes :

« R = 0% », « R < 30 % », « 30 % < R < 50% » et « R > 50 % ».

Ce paramètre nous permet d'apprécier l'état du milieu aquatique notamment en ce qui concerne les habitats aquatiques et la circulation piscicole.

3. L'ETAT GLOBAL DU MILIEU

Ce paramètre résulte d'une appréciation globale du milieu en fonction du débit estimé, de la réduction du lit mineur, de la température et de diverses observations faunistiques et floristiques (par exemple de la mortalité piscicole ou du développement algal).



Pour ce faire, quatre classes ont été établies par EPIDOR :

- **Acceptable pour la vie aquatique** : aucune difficulté pour la vie aquatique
- **Difficulté pour la vie aquatique** : la baisse du niveau d'eau commence à occasionner des problèmes de circulation piscicole et une diminution des habitats piscicoles
- **Vie aquatique mise en péril** : les niveaux d'eau sont insuffisants pour assurer la libre circulation piscicole et fournir suffisamment d'habitat
- **Vie aquatique plus possible** : flaques et assècs, observation de mortalité.

Ces différents paramètres permettent d'apprécier l'état écologique des cours d'eau et le cas échéant alerter les autorités compétentes en cas de sécheresse avérée. Ainsi, des pêches électriques de sauvetage pourront être mises en place pour sauver la faune piscicole.

4. LA TEMPERATURE

Des sondes thermiques effectuant un relevé de température toutes les heures ont été disposées sur 18 des 20 stations. Elles permettent d'avoir un état thermique des cours d'eau étudiés.

Les cours d'eau suivis sont :

- La Roanne à Dampniat
- La Loyre à Dampniat
- La Couze à Noailles
- Le Planchetorte à Brive
- Le Mayne à Objat
- La Lône à Mansac
- Le Ruisseau de l'Etang Larue à Sadroc
- Le Ganaveix à Condat sur Ganaveix
- Le Ruisseau des Forges à Salon-la-Tour
- Le Lamongerie à Salon-la-Tour
- La Madrange à Chamboulive
- Le Pont Lagorce à Vigeois en amont et aval du plan d'eau de Pontcharal
- Le Ruisseau de Piquette à Lamongerie
- Le Cheyral à Allasac
- La Couze à Lissac sur Couze et Chasteaux en amont et aval de l'étang du Causse
- Le Clan à Donzenac

En complément, un suivi thermique par mesure instantanée est réalisé en période d'étiage lors des relevés de débit.

Les stations de mesures sont localisées sur la carte Figure 1 ci-après.

SONDES THERMIQUES ET SUIVI ETIAGE

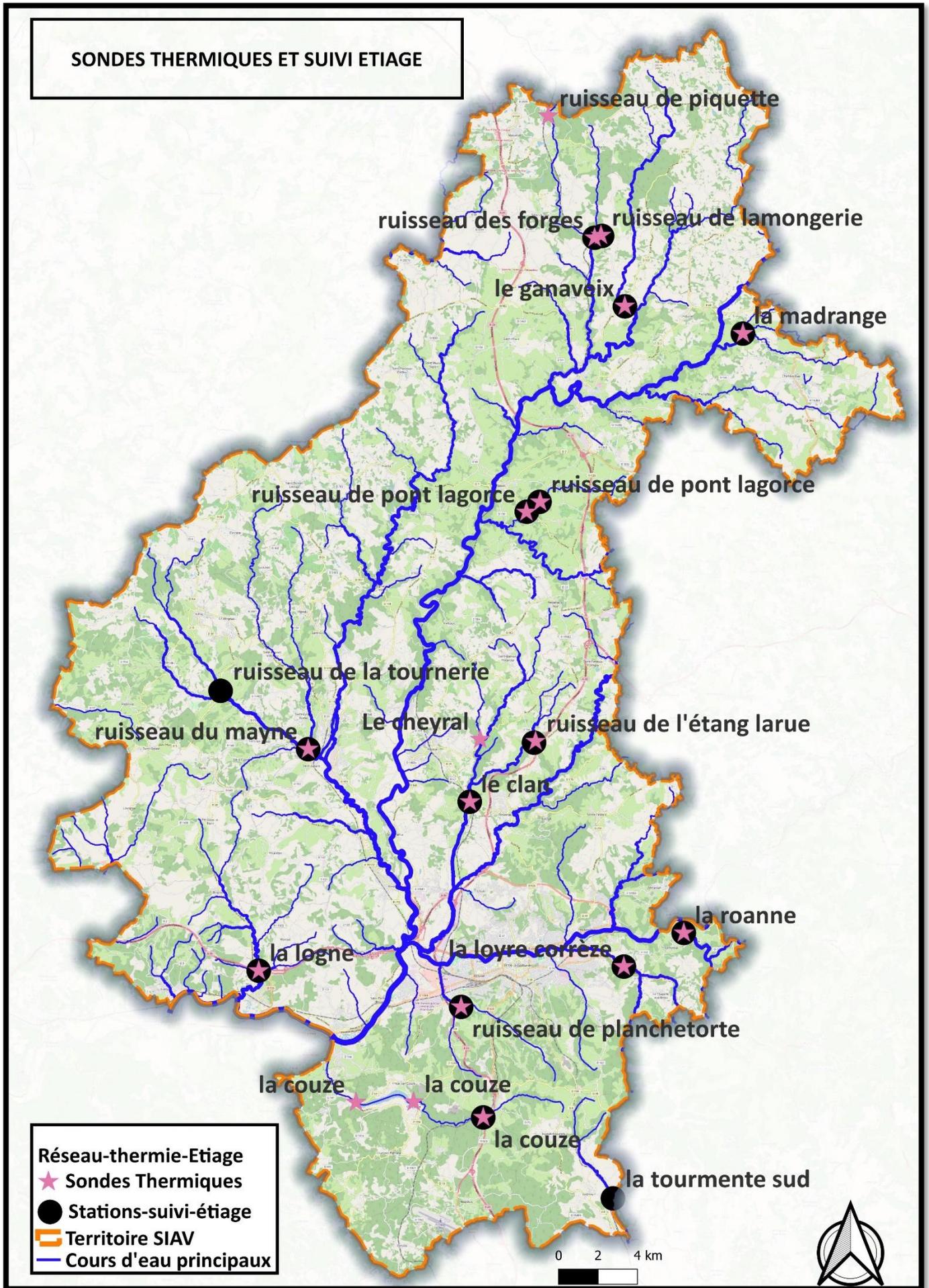


Figure 1 : Carte de localisation des stations de mesures du suivi d'étiage

CHAPITRE 2 : RESULTATS DU SUIVI D'ETIAGE

1. SUIVI DES DEBITS D'ETIAGE

Le Tableau 1 ci-après présente les valeurs des débits caractéristiques estimés par EPIDOR, le **Module (Qm)** correspond au débit annuel moyen de chaque cours d'eau.

Les **débits relevés** durant la campagne de mesure réalisée **du 9 mars au 26 octobre 2023** sont répertoriés dans le Tableau 2.

Tableau 1 : Débits caractéristiques estimés par EPIDOR

	MODULE (Qm)	QMNA	Qm/10	Difficulté pour la vie aquatique	Mise en péril pour la vie aquatique
Roanne	1,785	0,217	0,1785	0,430	0,160
Loyre2	0,325	0,057	0,0325	0,030	0,016
Tourmente2	0,219	0,028	0,0219	0,020	0,015
Couze de Larche2	0,226	0,025	0,0226	0,010	0,005
Planchetorte	0,177	0,023	0,0177	0,015	0,010
Lôgne	0,556	0,143	0,0556	0,050	0,015
Mayne	0,737	0,079	0,0737	0,170	0,050
Tournerie	0,335	0,022	0,0335	0,060	0,034
Forges	0,572	0,083	0,0572	0,143	0,045
Lamongerie	0,204	0,027	0,0204	0,051	0,020
Ganaveix	0,624	0,086	0,0624	0,156	0,062
Madrange	1,068	0,122	0,08	0,170	0,060
Etang de Larue	0,097	0,013	0,0097	0,024	0,010
Pont Lagorce Amont	0,221	0,034	0,0221	0,055	0,022
Pont Lagorce Aval	0,261	0,041	0,0261	0,065	0,026
Clan	0,802	0,117	0,08	0,170	0,080

Tableau 2 : Débits estimés sur les stations de mesures

		Roanne	Loyre2	Tourmente2	Couze de Larche2	Planchetorte	Logne	Mayne	Tournerie	Forges	Lamongerie	Ganaveix	Madrange	Etang de Larue	Pont Lagorce Amont	Pont Lagorce Aval	Clan	
Débits caractéristiques (valeurs estimées fournies par EPIDOR)	Difficulté pour la vie aquatique	0,430	0,030	0,020	0,010	0,015	0,050	0,170	0,060	0,143	0,051	0,156	0,170	0,024	0,055	0,065	0,170	
	Mise en péril pour la vie aquatique	0,160	0,016	0,015	0,005	0,010	0,015	0,050	0,034	0,045	0,020	0,062	0,060	0,010	0,022	0,026	0,080	
Débits mesurés par le SIAV lors du suivi étiage	9/3 Qmes1	1,098	0,048	0,058	0,052	0,088	0,469	0,486	0,220	0,506	0,129	0,449	0,492	0,130	0,104	0,196	0,435	
	1/6 Qmes2	0,461	0,020	0,019	0,021	0,032	0,027	0,159	0,065	0,206	0,083	0,256	0,257	0,036	0,054	0,072	0,082	1ères Difficultés
	8/6 Qmes3	0,311	0,007	0,010	0,004	0,022	0,014	0,196	0,050	0,167	0,084	0,207	0,379	0,044	0,074	0,095	0,060	1ers Périls
	15/6 Qmes4	1,150	0,052	0,023	0,006	0,024	0,029	0,187	0,061	0,181	0,113	0,226	0,500	0,081	0,070	0,122	0,197	
	22/6 Qmes5	5,700	1,825	0,831	0,273	0,328	0,150	0,944	0,187	0,710	0,211	0,942	0,961	0,236	0,360	0,626	1,438	
	29/6 Qmes6	0,524	0,035	0,060	0,020	0,032	0,008	0,186	0,036	0,136	0,070	0,181	0,290	0,045	0,061	0,093	0,281	
	6/7 Qmes7	0,646	0,023	0,027	0,011	0,025	0,022	0,160	0,023	0,168	0,053	0,235	0,254	0,044	0,054	0,105	0,277	
	10/7 Qmes8	0,409	0,009	0,012	0,006	0,008	0,005	0,111	0,015	0,092	0,056	0,149	0,178	0,030	0,046	0,066	0,163	
	20/7 Qmes9	0,253	0,003	0,005	0,002	0,010	0,001	0,073	0,008	0,088	0,024	0,107	0,134	0,031	0,032	0,057	0,135	Point Critique N°1 - 1ère moy. < Difficulté
	25/7 Qmes10	0,321	0,004	0,005	0,001	0,008	0,001	0,075	0,008	0,086	0,035	0,128	0,137	0,031	0,034	0,079	0,116	
	3/8 Qmes11	0,409	0,003	0,009	0,002	0,008	0,012	0,092	0,017	0,082	0,037	0,106	0,153	0,043	0,044	0,102	0,121	
	10/8 Qmes12	0,245	0,000	0,003	0,001	0,005	0,002	0,063	0,004	0,117	0,024	0,128	0,128	0,023	0,032	0,069	0,105	Point Critique N°2 - 1ères Flaques
	17/8 Qmes13	0,608	0,023	0,014	0,006	0,023	0,020	0,135	0,023	0,202	0,032	0,154	0,166	0,041	0,069	0,092	0,163	
	24/8 Qmes14	0,180	0,000	0,002	0,001	0,005	0,001	0,064	0,003	0,067	0,024	0,115	0,082	0,020	0,031	0,038	0,077	Point Critique N°3 - Toutes stations en Difficulté / Péril
	31/8 Qmes15	0,227	0,000	0,003	0,001	0,006	0,000	0,073	0,003	0,093	0,033	0,098	0,157	0,021	0,033	0,051	0,120	
	7/9 Qmes16	0,180	0,000	0,001	0,000	0,004	0,000	0,060	0,001	0,029	0,019	0,084	0,085	0,018	0,017	0,049	0,068	Point Critique N°4 - Moyenne < moyenne Péril Péril >60% des stations
	12/9 Qmes17	0,149	0,000	0,001	0,000	0,003	0,001	0,048	0,000	0,024	0,020	0,063	0,069	0,022	0,028	0,042	0,110	Point Critique N°5 + bas débits Péril >60% des stations
	21/9 Qmes18	0,282	0,000	0,004	0,001	0,003	0,000	0,053	0,000	0,071	0,026	0,092	0,090	0,031	0,026	0,050	0,086	
	29/9 Qmes19	0,177	0,000	0,002	0,001	0,003	0,001	0,057	0,005	0,055	0,019	0,083	0,070	0,021	0,030	0,032	0,048	Point Critique N°6 - < moyenne Péril
	5/10 Qmes20	0,241	0,000	0,002	0,000	0,004	0,001	0,047	0,000	0,059	0,019	0,077	0,084	0,018	0,033	0,026	0,062	Point Critique N°7 - Péril > 60% des stations
	12/10 Qmes21	0,178	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,042	0,000	0,055	0,020	0,077	0,059	0,013	0,022	0,027	0,085	Point Critique N°8 + bas débits Péril >60% des stations
	19/10 Qmes22	0,282	0,000	0,008	0,001	0,007	0,005	0,162	0,021	0,076	0,039	0,135	0,110	0,026	0,032	0,058	0,107	1ères Pluies
	26/10 Qmes23	1,153	0,028	0,012	0,005	0,017	0,039	0,599	0,363	1,081	0,411	1,285	1,134	0,228	0,724	0,597	0,763	Fortes intempéries

ETIAGE 2023

Cartographie de l'évolution des débits

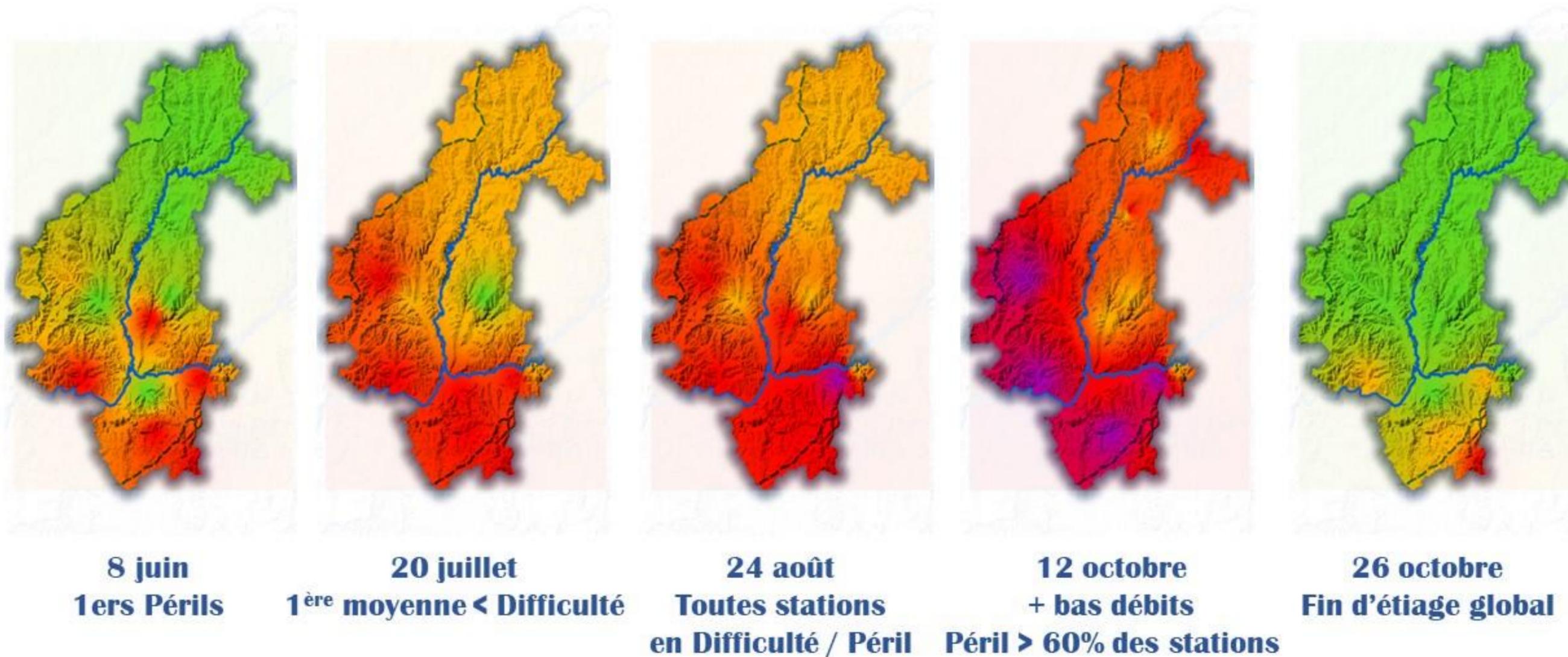


Figure 2 : Cartographie de l'évolution de l'étiage 2023

D'après le Tableau 2, l'étiage 2023 a été dans la moyenne depuis 2014 pour l'ensemble des cours d'eau suivis avec une précocité contenue par les fortes précipitations de Juin.

La vie aquatique a néanmoins été mise en péril pour 14 des 16 stations suivies durant la période d'étude.

La fin de l'étiage est caractérisée par la multiplication de la moyenne des débits par 8 en une semaine !!!

On note toujours une « fracture géographique » entre les cours d'eau du territoire, l'étiage étant **plus sévère et prolongé** pour les cours d'eau situés **au Sud et à l'Ouest d'Allasac**, le Clan se trouvant à la limite.

Les **premiers Périls** apparaissent le **8 juin** mais les débits sont ensuite **remontés jusque début juillet** avec les **fortes précipitations de fin Juin**.

Comparativement aux années précédentes, **la médiane des premières « Difficultés »** apparaît **avec une avance d'1 semaine** par rapport à **2022** et **2 semaines** par rapport à la **médiane interannuelle** ; a contrario et **en raison des pluies excédentaires de juin et d'août**, la médiane **des premières « Mise en péril »** apparaît **avec un retard de 4 semaines** par rapport à **2022** et la **médiane interannuelle** ; il en est **de même** pour la **médiane des 1ers assecs**.

La Loire, la Couze, la Lône et le Ruisseau de la Tournerie ont, comme chaque été, **subi des périodes d'assec de 2 à 9 semaines**.

La Roanne, principal cours d'eau suivi, a connu **15 semaines de difficulté (dont 1 de « Mise en Péril »)** réparties **du 8 juin au 19 octobre**, contre 19 en 2022 (dont 7 de « Mise en Péril ») et 17 en 2019 (dont 7 de « Mise en Péril »).

En moyenne, sur l'ensemble de la période, **les cours d'eau du Nord** ont connu **42.86% des mesures** en état **« Acceptable »**, **50.31% des mesures** en état **« Difficulté »**, **6.83% des mesures** en **« Mise en Péril »** et **aucune mesure** en **« Flaques / Assec »**.

A l'inverse, **les cours d'eau du Sud** n'ont connu que **24.64% des mesures** en état **« Acceptable »**, **25.61% des mesures** en état **« Difficulté »**, **36.71% des mesures** en **« Mise en Péril »** et **13.04% des mesures** en **« Flaques / Assec »**.

On constate **10 points de difficulté, 5 points critiques** (moyenne de débits inférieure ou avoisinant le seuil de Péril) les 7, 12 et 29 septembre et les 5 et 12 octobre, **dont 4 pour lesquels la Mise en Péril concerne plus de 60% des stations**.

Le point le plus critique de l'étiage se situe le **12 octobre** avec les **plus bas débits et ¼ des stations en Flaques / Assec** (on constate une **situation quasi similaire au 12 septembre**).

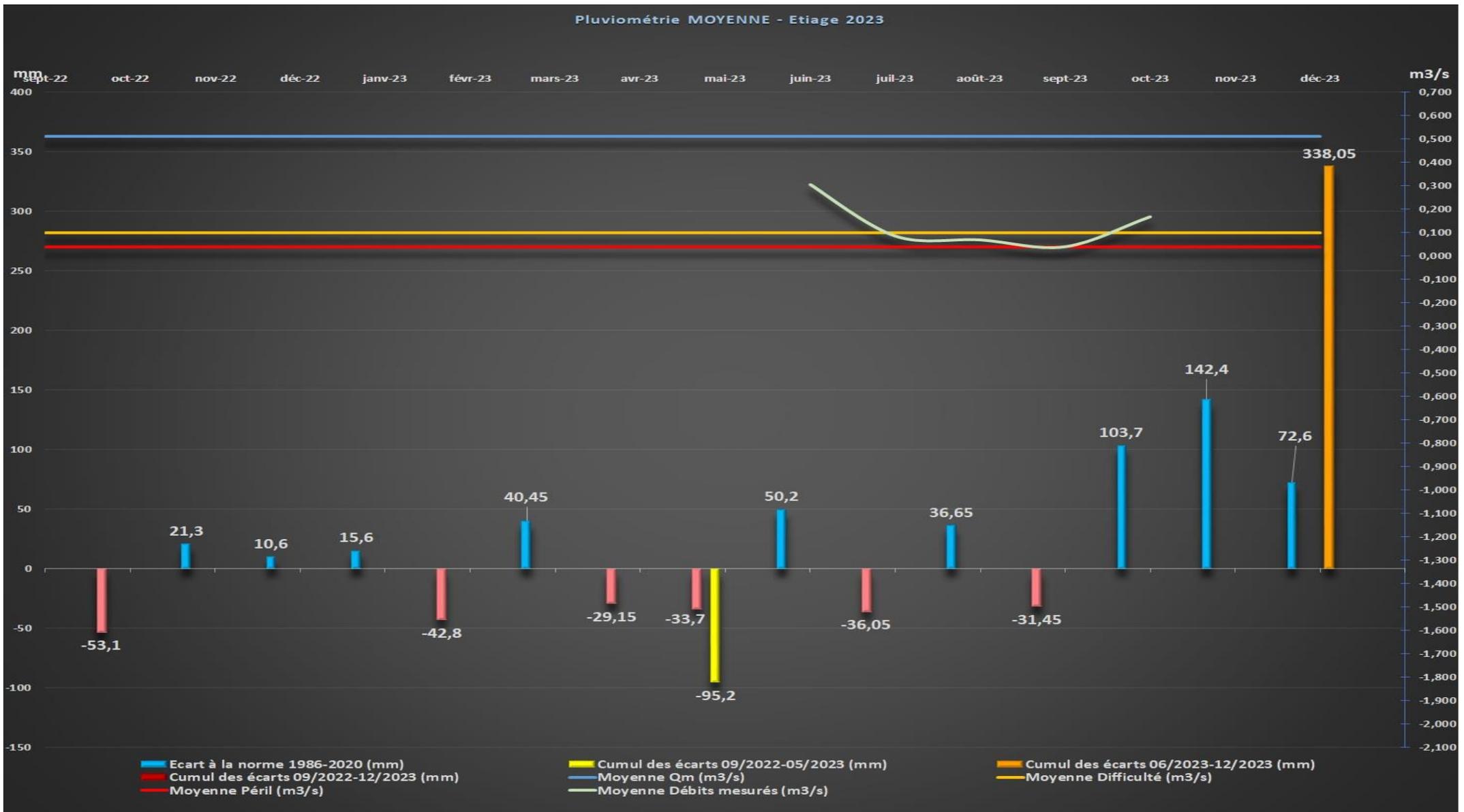
La **fin de situation critique générale** apparaît lors de la mesure du **26 octobre** avec l'arrivée **des fortes pluies dès la 2^{ème} quinzaine d'octobre** qui ont permis une **recharge de la majorité des cours d'eau suivis**.

Ainsi, les **périodes médianes d'étiage** sont du **20 juillet au 26 octobre au Nord** et du **10 juillet au 26 octobre au Sud**, soit un **total de presque 2 semaines supplémentaires**.

2. L'IMPACT DE LA PLUVIOMETRIE ...

Tableau 3 : Moyenne des débits mesurés et pluviométrie

date	sept-22	oct-22	nov-22	déc-22	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	01/01/2024
Ecart à la norme 1986-2020 (mm)	-24,4	-53,1	21,3	10,6	15,6	-42,8	40,45	-29,15	-33,7	50,2	-36,05	36,65	-31,45	103,7	142,4	72,6	
Cumul des écarts 09/2022-05/2023 (mm)									-95,2								
Cumul des écarts 06/2023-12/2023 (mm)																	338,05
Cumul des écarts 09/2022-12/2023 (mm)																	242,85
Moyenne Qm (m3/s)	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	
Moyenne Difficulté (m3/s)	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	
Moyenne Péril (m3/s)	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	
Moyenne Débits mesurés (m3/s)							0,310			0,305	0,086	0,070	0,041	0,168	0,000	0,000	



**Figure 3 : Rapport entre pluviométrie moyenne et étiage 2023 – Stations d’Uzerche et de Brive Laroche
(Source : Infoclimat.fr)**

La Figure 2 ci-dessus représente **la pluviométrie et les mesures de débits moyens relevés** et démontre **l'impact de la pluviométrie sur les débits des cours d'eau étudiés.**

Ceux-ci, comme **la quasi-totalité des cours d'eau corréziens ne sont pas alimentés par** ce que l'on appelle communément **des nappes phréatiques**, au sens de grands réservoirs souterrains, **mais par une multitude de petites sources et zones humides** réparties **en tête et le long des bassins versants.**

Ces petites sources et zones humides sont ainsi **tributaires de la pluviométrie, de sa régularité** au fil **des mois et des saisons et de son intensité.**

Ceci explique **le choix d'une représentation des mesures de pluviométrie à l'échelle** de temps d'une période allant **de l'automne de l'année N-1 à la fin de l'étiage de l'année N.**

D'après le Tableau 3, **sur l'ensemble du territoire la plus basse moyenne de débits** mesurés est **en septembre, à peine supérieure à la moyenne de « Mise en Péril ».**

Pour l'ensemble de la période de Juin à Octobre, la moyenne des débits mesurés est de 0.134m³/s, donc légèrement supérieure à la moyenne de « Difficulté », et ce en raison des fortes précipitations de fin juin et fin octobre.

Si l'on occulte les mesures du 22 juin et du 26 octobre, impactées par des épisodes pluvieux exceptionnels, cette moyenne passe à 0.077m³/s !

Pluviométrie à UZERCHE - Etiage 2023

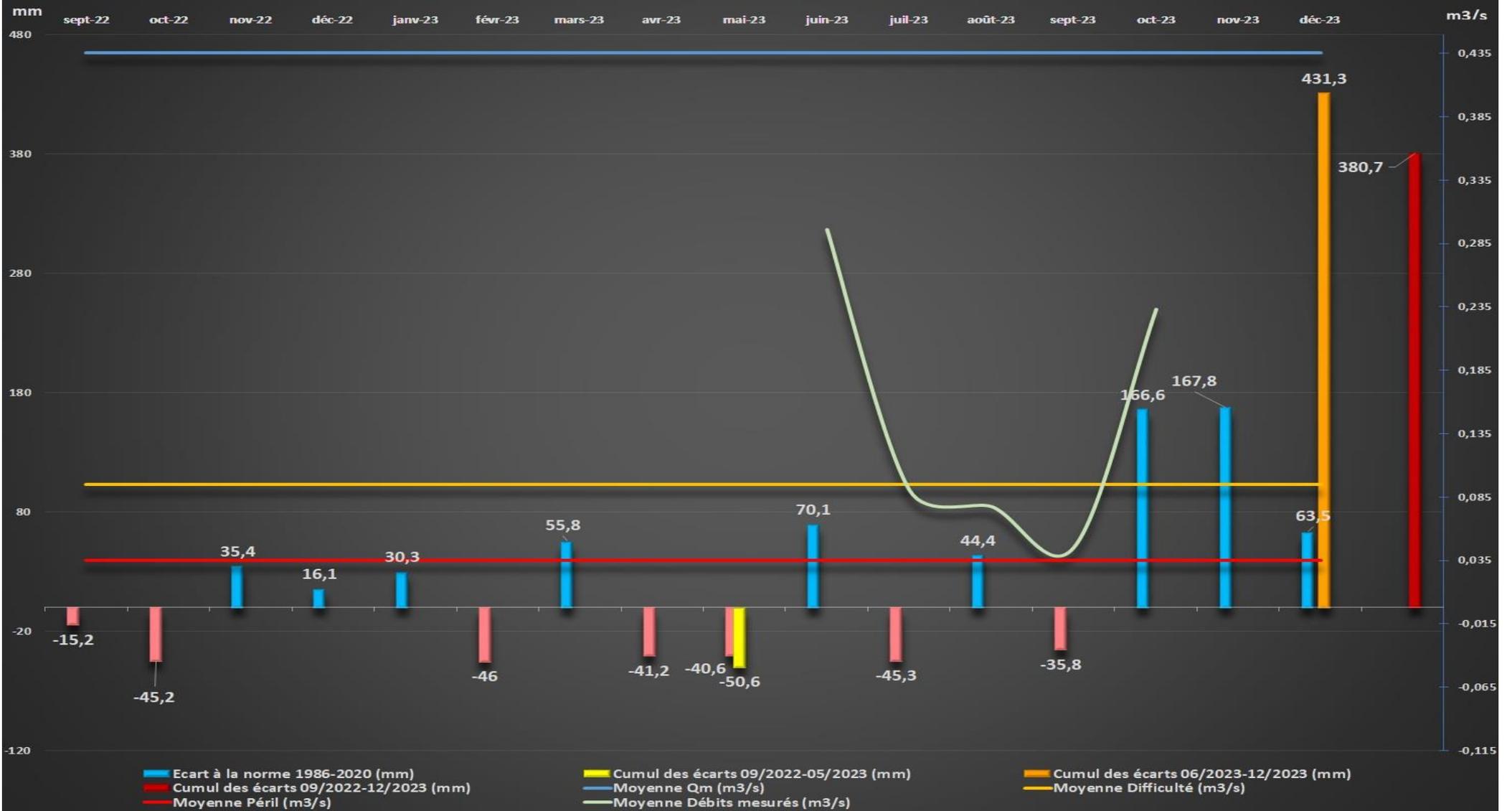


Figure 4 : Rapport en pluviométrie et étiage 2023 – Station d’Uzerche
(Source : Infoclimat.fr)

Pour 2023, le **déficit de pluviométrie** de la période **de Septembre 2022 à Mai 2023** était de **50.6mm** par rapport aux moyennes de 1986-2020 sur la station d'Uzerche contre **32.2mm en 2022**.

A noter, de plus, que **la pluviométrie printanière est principalement captée par le démarrage de la végétation.**

A ceci s'ajoute pour la période de **Juin 2023 à Décembre 2023** un excédent de **431.3mm** (dont **397.9mm d'octobre à fin décembre**) qui est venu contrebalancer partiellement la sévérité et la durée de l'étiage, légèrement inférieures à celles des cours d'eau du « Sud », relevées précédemment.

Pour l'ensemble de la période de **Juin à Octobre**, la **moyenne des débits** mesurés est de **0.148m³/s**, donc **supérieure de 45% à la moyenne de « Difficulté »**, à nuancer en raison des **forts épisodes pluvieux de Juin et Octobre** comme cité précédemment, **la moyenne de Juillet à Septembre n'étant que de 0.070m³/s.**

L'absence, en l'état, de données antérieures ne nous permet pas d'analyser avec précision la comparaison de la pluviométrie et de l'étiage pour les années antérieures. Malgré tout, et avec la réserve nécessaire, on peut par extrapolation supposer que ce rapport est historiquement lié et commun aux étiages précédents.

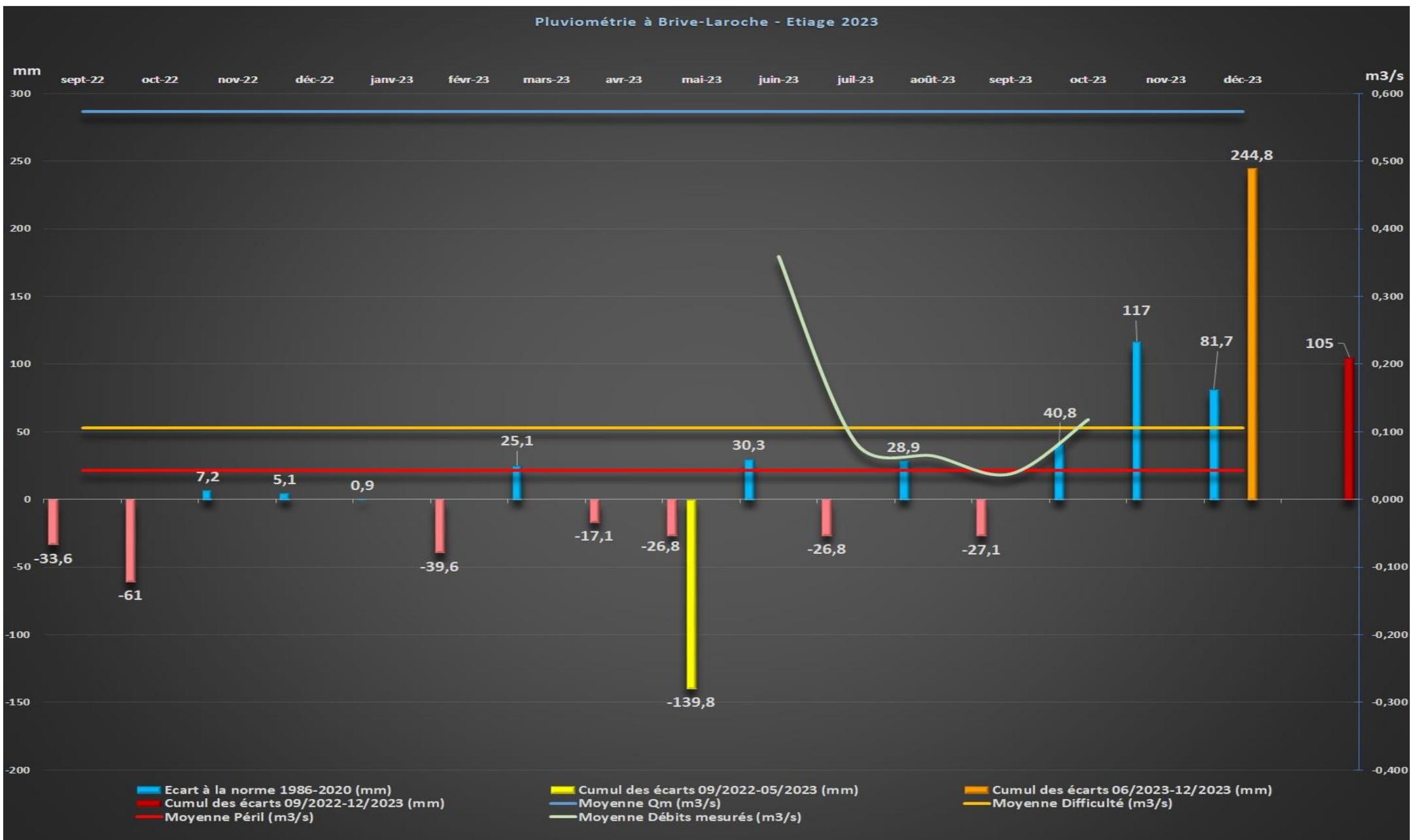


Figure 5 : Rapport en pluviométrie et étiage 2023 – Station de Brive-Laroche
(Source : Infoclimat.fr)

Tableau 4 : Suivi de la Pluviométrie 2014-2023 – Station de Brive Laroche
(Source : Infoclimat.fr)

STATION METEO BRIVE LAROCHE														
MOIS	NORMALES 1981/2010 (mm)	ANNEE 2014 (mm)	ANNEE 2015 (mm)	ANNEE 2016 (mm)	ANNEE 2017 (mm)	ANNEE 2018 (mm)	ANNEE 2019 (mm)	ANNEE 2020 (mm)	ANNEE 2021 (mm)	ANNEE 2022 (mm)	ANNEE 2023 (mm)	Déficit ou gain du cumul de la pluviométrie 2023 (mm)	Précipitations maximales en 24h 2023 (mm)	Rapport précipitations maximales en 24h / total mensuel 2023 (%)
JANVIER	69,9	131,7	63,7	159,5	28,4	148,5	70,8	42	94,5	38,8	70,8	0,90	14,1	19,92
FÉVRIER	61,3	134,2	65,5	122	82,9	47,6	23	46,5	77,3	42,8	21,7	-39,60	11,9	54,84
MARS	63,3	46	47	88,1	128,3	106	51,5	72,4	29,1	73,4	88,4	25,10	34,3	38,80
AVRIL	92,3	48	50,6	137,6	49,1	86,7	77,1	49,6	37,3	85,5	75,2	-17,10	13,9	18,48
MAI	86,9	80,9	45,1	129,6	144,2	72,7	99,4	43,9	136,5	34,9	60,7	-26,20	25,3	41,68
JUIN	76,6	63,6	36	99,3	98	80,7	57,5	116,8	173	125	106,9	30,30	40,8	38,17
JUILLET	69	91,6	13	8	30,3	48,8	32	1,2	84,7	1,6	42,2	-26,80	8,3	19,67
AOÛT	71,1	95,5	89,4	14,6	26,3	42,3	20	77,3	28,1	23,4	100	28,90	36,2	36,20
SEPTEMBRE	80,1	41,9	58,9	52,1	67,8	27,7	30,4	75	101,4	46,5	53	-27,10	14,3	26,98
OCTOBRE	86,8	37,6	66,6	40,2	26,8	48,2	127,8	127,6	54,9	25,8	127,6	40,80	29,8	23,35
NOVEMBRE	85	100,6	58	85,9	46,1	86,9	173,7	22,9	37,1	92,2	153,8	68,80	24,70	16,06
DÉCEMBRE	72,1	46,8	6,8	10,4	144,1	105,9	112,7	151,2	126,8	77,2	202	129,90	24,00	11,88
TOTAL :	914,4	918,4	600,6	947,3	872,3	902	875,9	826,4	980,7	667,1	1102,3	Moyennes 2023		
Déficit ou gain annuel (mm)		4,00	-313,80	32,90	-42,10	-12,40	-38,50	-88,00	66,30	-247,30	187,90	15,7	23,13	28,84
Déficit ou gain interannuel avant été de Sept. N-1 à fin Mai N (mm)		94,50	-198,90	129,40	-76,20	48,60	-107,20	1,30	53,70	-102,10	-139,20			
Déficit ou gain pendant l'été de Juin N à fin Oct. N		-53,40	-119,70	-169,40	-134,40	-135,90	-115,90	14,30	58,50	-161,30	46,10		Octobre : 67,5mm (53%) en 5 jours	
Déficit ou gain interannuel été de Sept. N- 1 à fin Oct. N (mm)		41,10	-318,60	-40,00	-210,60	-87,30	-223,10	15,60	112,20	-263,40	-93,10		Novembre : 69,5mm (45%) en 5 jours	
Moyenne de pluviométrie annuelle 2014-2023 (mm)		869,30											Décembre : 68,2mm (38%) en 5 jours	
Moyenne annuelle de déficit ou gain 2014-2023 (mm)		-45,10												
Nombre de mois déficitaires		7	10	5	7	7	7	7	5	8	5			
Moyenne de mois déficitaires		6,8												

Pour 2023, le **déficit de pluviométrie** de la période **de Septembre 2022 à Mai 2023** était de **139.2mm** par rapport aux moyennes de 1986-2020 sur la station de Brive Laroche contre 102.1mm en 2022.

A noter, de plus, que **la pluviométrie printanière est principalement captée par le démarrage de la végétation.**

A ceci s'ajoute pour la période de **Juin 2023 à Décembre 2023 un excédent de 244.8mm** qui **est venu contrebalancer partiellement la sévérité et la durée de l'étiage.**

Pour l'**ensemble de la période de Juin à Octobre**, la **moyenne des débits** mesurés est de **0.132m³/s**, donc **supérieure de 25% à la moyenne de « Difficulté »**, à nuancer en raison des forts épisodes pluvieux de Juin et Octobre comme cité précédemment, **la moyenne de Juillet à Septembre n'étant que de 0.061m³/s.**

Pour les cours d'eau du « Sud », 2023 se pose donc comme l'**année la plus arrosée depuis** le début des suivis d'étiage en **2014** avec un **excédent pluviométrique mensuel moyen de 15.7mm** et **annuel de 187.9mm, correspondant à l'excédent de novembre et décembre**, alors que le **déficit pré-étiage** était le **2^{ème} plus important de la période (-139.2mm) !!!**

a. Exemple de suivi interannuel de la Roanne ...

Les **Erreur ! Source du renvoi introuvable.7** et Figure 68 suivantes présentent les **suivis interannuels de débits de la Roanne**, principal cours d'eau suivi au « Sud » et dont **la station** a la particularité de représenter le **débit maximal de l'ensemble du bassin versant**, aucun nouvel affluent ne l'alimentant entre la station et la confluence avec la Corrèze.

A noter toutefois qu'une partie du débit du Coiroux est déviée directement dans la Corrèze par le canal des Moines.

Ce suivi précise les hypothèses de corrélation entre le déficit de pluviométrie et la sévérité de l'étiage émises précédemment.

Malgré un déficit pluviométrique hivernal et printanier, on constate que **la moyenne de débits de l'étiage 2023 est sensiblement égale à la moyenne 2014-2022.**

Cet « équilibre » est expliqué par **les fortes précipitations de fin juin, août et fin octobre qui ont provoqué des fortes hausses de débits ponctuelles et évité un étiage bien plus sévère.**

Le **débit moyen annuel 2023** est pour sa part **10% supérieur à la moyenne 2014-2022**, la **sécheresse préalable à l'étiage** étant **compensée par** les très fortes précipitations et débits de **novembre et décembre (records de la période)**.

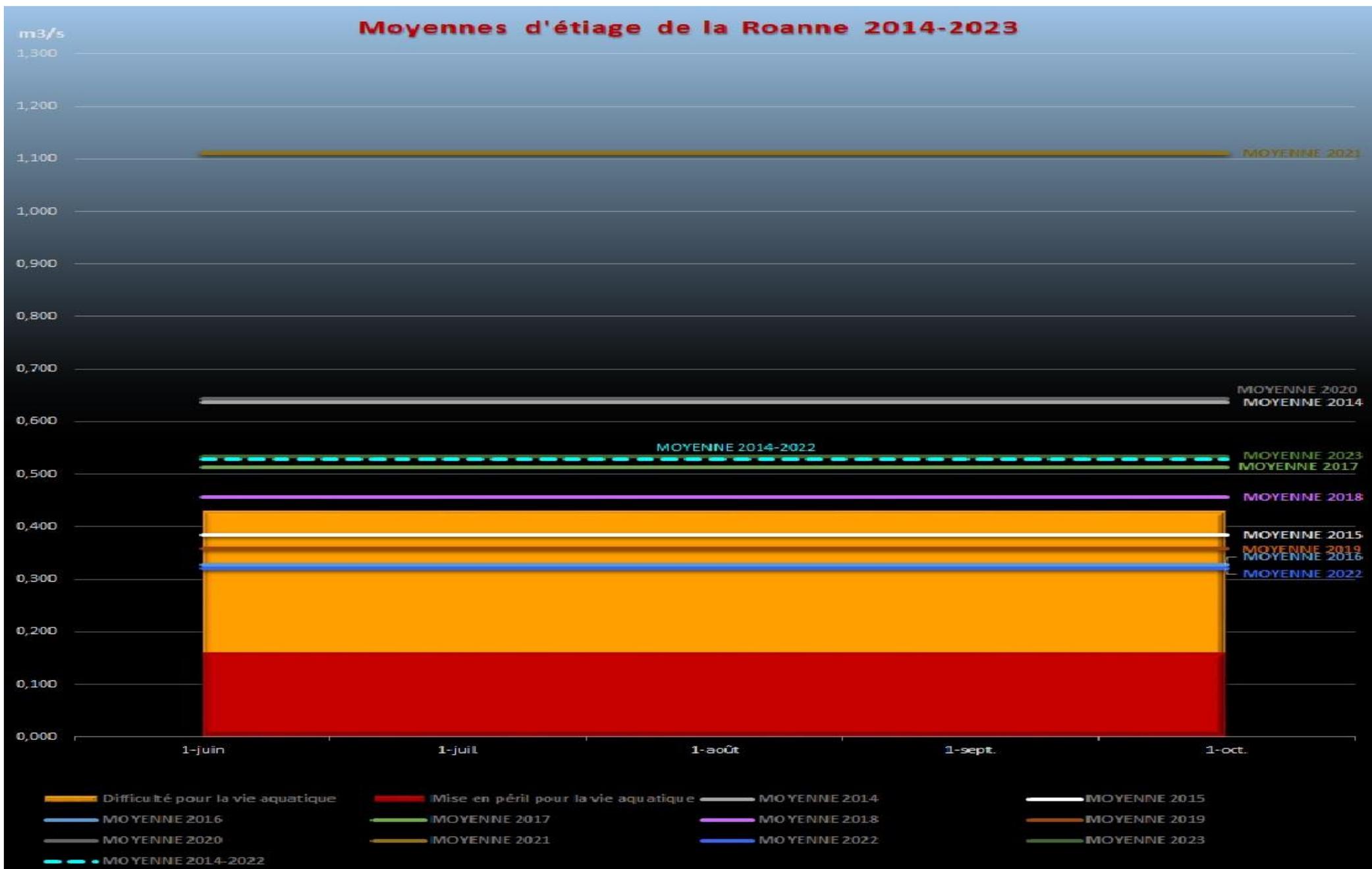


Figure 6 : Suivi Interannuel des étiages de la Roanne 2014-2023 (Source : Hydroportail)

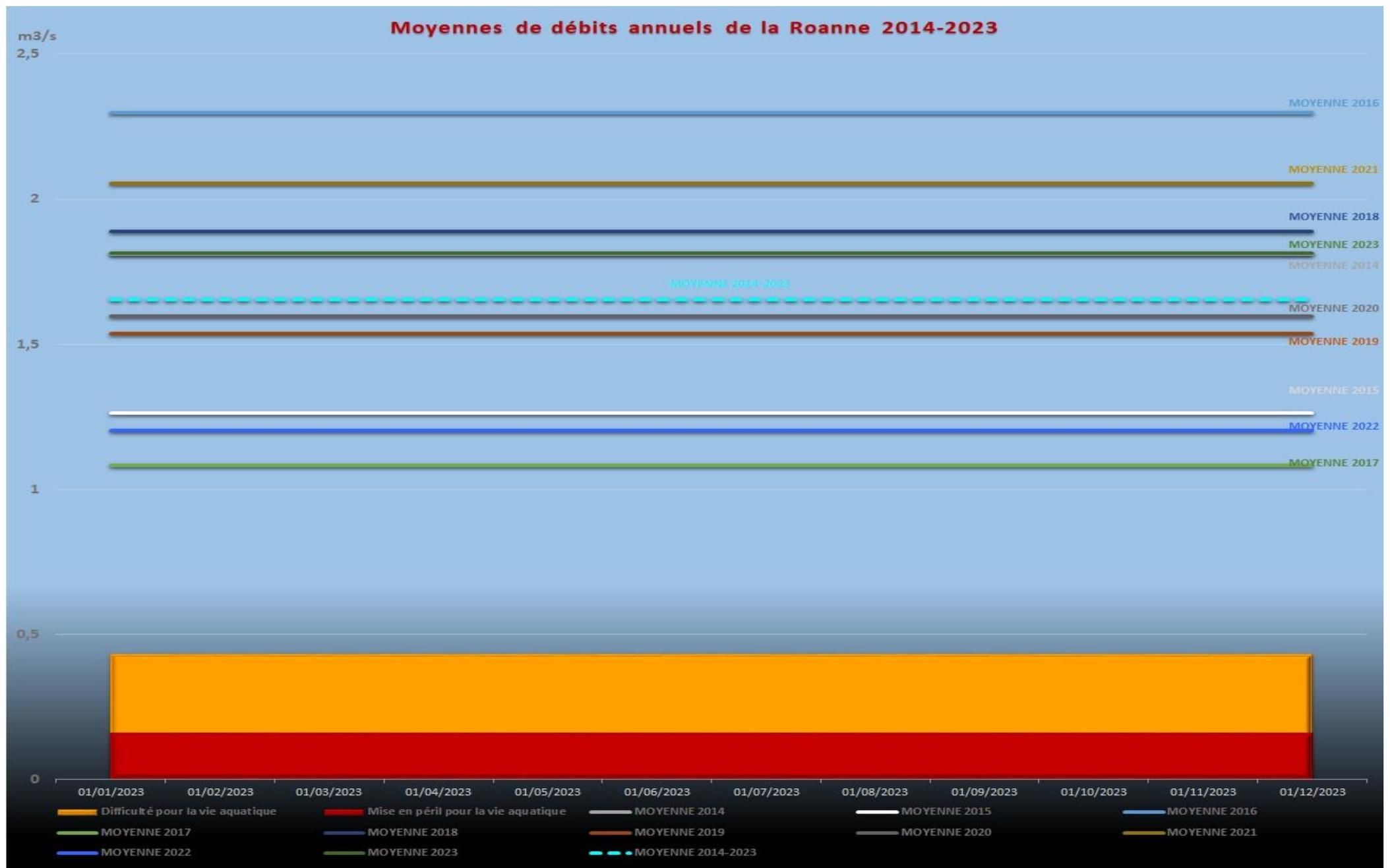


Figure 7 : Suivi Interannuel de l'hydrologie de la Roanne 2014-2023 (Source : Hydroportail)

Les analyses et hypothèses précédentes nous confirment l'impact de la pluviométrie sur l'étiage : si la climatologie de 2023 avait suivi la tendance de 2022, l'étiage aurait été bien plus dramatique, car amorcé par une sécheresse hivernale exceptionnelle.

3. SUIVI THERMIQUE D'ETIAGE

Sachant que les cours d'eau étudiés sont en première catégorie piscicole, l'**espèce repère** est la **truite commune** (*Salmo trutta* ou truite fario) dont le **préférendum thermique** oscille **entre 4°C et 19°C**. A partir de **21°C celle-ci cesse de s'alimenter** et **au-dessus de 25°C la température devient létale** pour cette espèce. L'analyse des températures se fait donc en fonction de ces paramètres.

Le Tableau 5 ci-après synthétise l'ensemble des données thermiques relevées durant la période de suivi d'étiage, du 9 mars au 26 octobre 2023

La Figure 9 ci-après synthétise l'ensemble des stations analysées pendant la période d'étiage

La Figure 9 représente le suivi de température de l'air sur la station de Brive-Laroche

La Figure 10 compare la thermie des ruisseaux de Piquette, des Forges et de Lamongerie, mettant en avant **l'impact thermique des étangs de tête de bassin versant jusqu'en aval**

La Figure 11 montre **l'impact thermique du plan d'eau de Pontcharal sur le ruisseau de Pont Lagorce**

La Figure 12 Impact thermique de l'étang du Causse lors de l'étiage 2023 montre **l'impact thermique du plan d'eau du Causse sur la Couze**

Les Figure 13 à Figure 27 représentent le suivi des températures moyennes journalières des stations

Pour 2023, les 30 jours consécutifs les plus chauds ont été décalés de la période « estivale classique » pour se situer, dans l'ensemble, entre début août et début septembre.

(Données analysées grâce à la macro MACMA, source : Dumoutier Q., Vigier L. et Caudron A. 2010. Macro Excel d'Aide au Calcul de variables thermiques appliquées aux Milieux Aquatiques Salmonicoles, MACMASalmo1.0. Rapport SHL293.2010 / FDP74.10/03 , disponible sur http://www.pechehautesavoie.com/telechargement1_bis.php?categ=5 .

Tableau 5 : Synthèse des données thermiques d'étiage

Généralité		La Roanne	La Couze	Le Planchetorte	Le Mayne	La Lône	L'Etang Larue	Le Ganaveix	La Madrange	Les Forges	Le Lamongerie	Le Pont Lagorce Amont	Le Pont Lagorce Aval	Le Piquette	Le Cheyral	Couze Chasteaux Amont	Couze Chasteaux Aval	Le Clan	La Loyre		
Cours eau																					
Date de début de la période étudiée		09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023		
Date de fin de la période étudiée		26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023	26/10/2023		
Durée (en jours)		232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00		
Variables thermiques générales	T° instantanées	Minimale	7,1	6,9	7,6	7,5	7,4	8	6,1	6,3	6,9	5,5	5,5	6,4	6,8	6,2	10,7	7,6	6,4	7,2	
		Maximale	24,2	21,2	26,5	24,2	24,6	24,1	23,3	24,4	22,8	22	21,6	29,2	25,1	21,9	17,4	31,9	22,7	23,8	
	Amplitude thermique	Période étudiée	17,1	14,3	18,9	16,7	17,2	16,1	17,2	18,1	15,9	16,5	16,1	22,8	18,3	15,7	6,7	24,3	16,3	16,6	
		Journalière maximale	4	5,2	6,8	3,5	3,8	5	5,8	6,7	4,8	6,9	7	5,6	5,5	6,8	2,7	3,9	4,9	3,6	
	Date d'observation de l'amplitude thermique journalière maximale		29/03/23	08/04/23	08/08/23	16/03/23	09/04/23	07/04/23	03/05/23	03/05/23	21/04/23	03/05/23	08/04/23	09/08/23	19/04/23	05/04/23	09/04/23	28/05/23	29/03/23	09/03/23	
	T° moyenne journalière	Minimale	9,1	9,1	9,7	9	9	8,8	8,5	8,8	7,8	8,3	8,7	7,1	7,8	9,2	11,7	8,1	8,9	8,9	
		Maximale	23,2	20,4	23,9	23,2	23,1	22,8	21,7	22	21,9	20,8	20,2	27,2	23,4	20,5	16,4	30,1	21,8	23,1	
		Amplitude thermique	14,1	11,3	14,2	14,2	14,1	14	13,2	13,2	14,1	12,5	11,5	20,1	15,6	11,3	4,7	22	12,9	14,2	
		Date T° maximale	23/08/23	25/08/23	23/08/23	24/08/23	24/08/23	22/08/23	23/08/23	24/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	23/08/23	24/08/23	24/08/23
	T° moyenne de la période		15,75	14,6	16,08	15,74	16,12	16,46	14,84	14,8	15,1	14,24	14,37	19,36	16,32	14,78	14,12	21,27	15,23	15,61	
	30 jours consécutifs les plus chauds	T° moyenne	19,75	17,65	20,44	19,66	19,88	19,91	18,44	18,6	18,89	17,7	17,46	24,16	20,27	17,82	15,48	26,36	18,64	19,95	
		Date de début de la période	11/08/23	11/08/23	10/08/23	11/08/23	11/08/23	16/06/23	11/08/23	11/08/23	13/06/23	11/08/23	11/08/23	17/06/23	16/06/23	11/08/23	10/08/23	14/08/23	11/08/23	12/08/23	
Date de fin de la période		09/09/23	09/09/23	08/09/23	09/09/23	09/09/23	15/07/23	09/09/23	09/09/23	12/07/23	09/09/23	09/09/23	16/07/23	15/07/23	09/09/23	08/09/23	12/09/23	09/09/23	10/09/23		
Préférendum thermique de Salmo trutta	T° comprise entre 4 et 19°C	Nbre total de jours	193	226	176	191	180	171	216	215	207	222	226	98	165	223	232	73	216	187	
		Pourcentage de jours	82	97	76	82	78	73	93	93	89	96	97	42	71	96	100	31	93	81	
	T° moyenne journalière < 4°C	Date de début de la période	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00
		Date de fin de la période	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00	00/01/00
		Pourcentage de jours	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T° moyenne journalière > 19°C	Pourcentage de jours	17	3	24	18	22	26	7	7	11	4	3	58	29	4	0	69	7	19	
		Nbre d'heures totales	996	150	1285	997	1292	1428	499	537	608	287	206	3156	1553	297	0	3775	467	1018	
		Nbre de séquences	50	9	83	45	63	79	37	44	21	23	16	34	75	31	0	32	25	34	
	T° moyenne journalière ≥ 25°C	Nbre d'heures max consécutives	350	85	333	351	306	332	158	136	234	45	36	1744	289	45	0	3310	184	399	
		Nbre d'heures totales	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	452	2	0	0	1656	0	0	
		Nbre de séquences	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	38	1	0	0	54	0	0	
	T° moyenne journalière ≥ 25°C	Nbre d'heures max consécutives	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	113	2	0	0	449	0	0	
Nbre d'heures totales		0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	452	2	0	0	1656	0	0		
Nbre de séquences		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	38	1	0	0	54	0	0		
Conditions thermiques favorables au développement de la Maladie Rénale Proliférative (MRP ou PKD)	T° reste ≥ 15°C	Nbre d'heures totales	3351	2879	3381	3237	3481	3653	2917	2879	3064	2615	2674	4395	3574	2921	1757	4620	3182	3282	
		Nbre de séquences	27	46	42	17	32	49	50	67	28	70	69	11	38	75	102	8	29	17	
		Nbre d'heures max consécutives	1745	884	1604	1767	1747	1748	884	471	1454	427	426	4121	1746	471	210	4528	1601	2875	

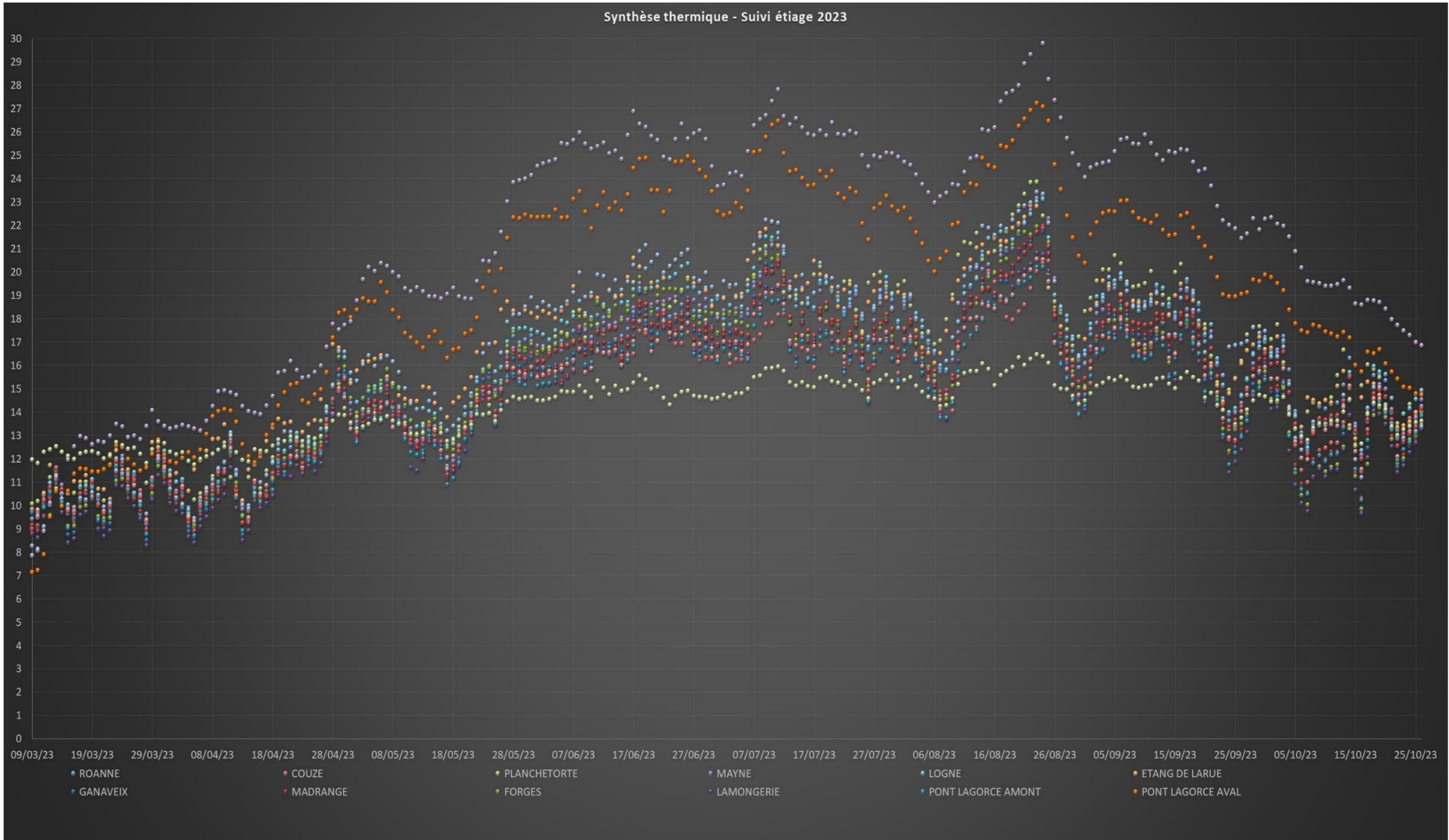


Figure 8 : Synthèse thermique de l'étiage 2023

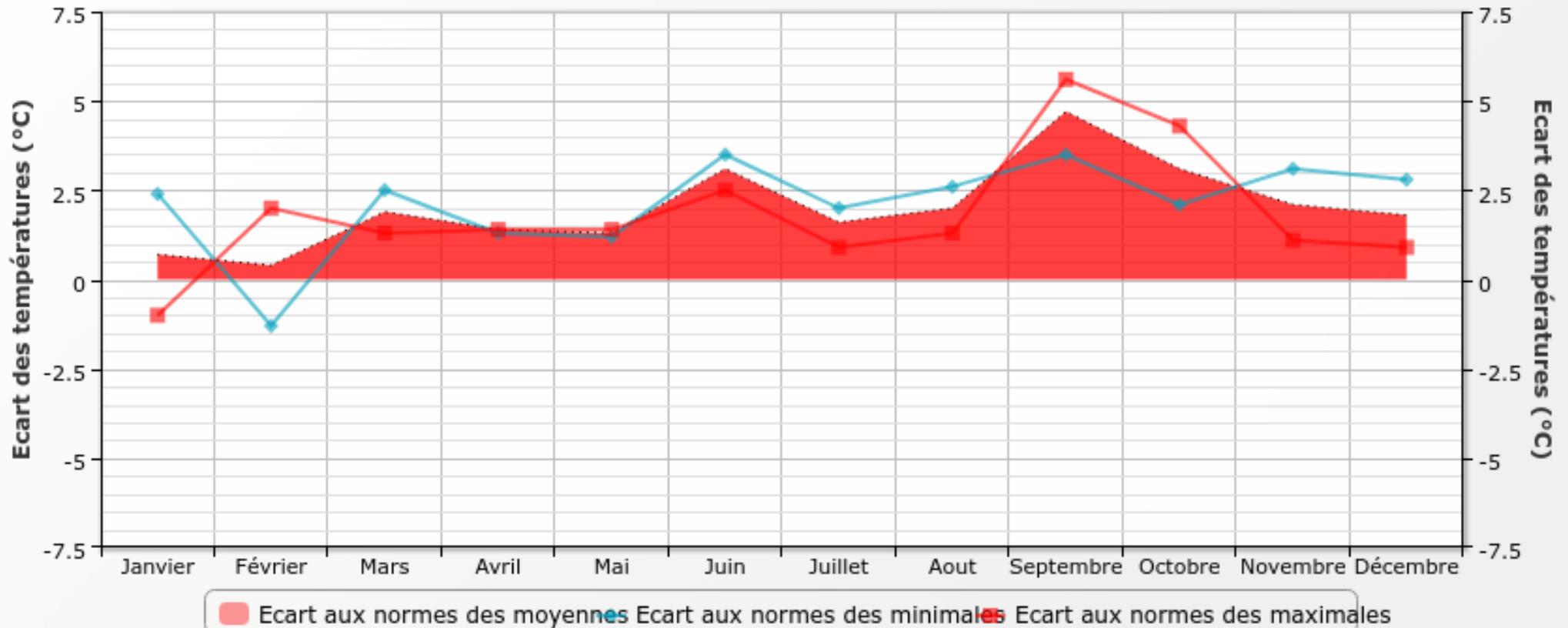
Ecart aux normales en 2023 à Brive - La Roche

Ecart aux normales 1981-2010 sur l'année :

Tmin: +2,1°C

Tmax: +1,8°C

Tmoy: +2,0°C



infoclimat.fr

Figure 9 : Suivi de la température de l'air 2023 – Station de Brive Laroche
(Source : Infoclimat.fr)

a. L'impact de l'hydromorphologie et des étangs ...

A la lecture du Tableau 6, on peut, par extrapolation avec les connaissances géographiques et hydromorphologiques des cours d'eau étudiés et de la proximité des stations de mesure en aval d'étangs au fil de l'eau, déterminer **3 tendances de différence de thermie moyenne et maximale** sur :

- **Les stations situées sur cours d'eau à dominance de courant et plat lotique**
(Ganaveix, Madrange, Lamongerie, Pont Lagorce Amont, Cheyral, et Clan)
- **Les stations situées sur cours d'eau de plaine à dominance lotique et lentique et/ou avec présence d'étangs en amont éloigné**
(Roanne, Couze, Planchetorte, Mayne, Lône, Etang Larue, Forges, Piquette, Couze Chasteaux Amont et Loyre)
- **Les stations situées sur cours d'eau lenticules en aval direct d'étangs au fil de l'eau et à déversement surfacique**
(Pont Lagorce Aval et Couze Chasteaux Aval)

En raison d'un **étiage plus impacté par les orages** que les années précédentes, d'une **moyenne annuelle de température de l'air supérieure de +2°C aux normales** et de **plusieurs épisodes caniculaires ou chauds décalés**, **les cours d'eau ne sont qu'en partie restés** dans des **valeurs de thermie acceptables** pour le milieu aquatique et son **espèce repère la truite commune**.

La période d'étude débutant en mars, la thermie printanière tend à diminuer les moyennes globales.

Catégorie	4<x<19 (% jours) / 232 jours	Moyenne (% jours) / 232 jours	x>19°C (% jours) / 232 jours	Moyenne (% jours) / 232 jours	x>25°C (Heures) / 5568 h	Moyenne (Heures) / 5568 h	T°C moyenne 30jrs Chauds	Moyenne (°C)	Tmj Maxi	Moyenne (°C)	T°C Instantanée Maxi	Moyenne (°C)
Courant lotique												
Ganaveix	93	94,60	7	5,33	0	0,00	18,44	18,11	21,70	21,17	23,30	22,65
Madrange	93		7		0		18,60		22,00		24,40	
Lamongerie	96		4		0		17,70		20,80		22,00	
Pont Lagorce Amont	97		3		0		17,46		20,20		21,60	
Cheyral	96		4		0		17,82		20,50		21,90	
Clan	93		7		0		18,64		21,80		22,70	
Plaine lotique / étangs éloignés												
Roanne	82	82,90	17	16,90	0	2,70	19,75	19,19	23,20	22,14	24,20	23,39
Couze	97		3		0		17,65		20,40		21,20	
Planchetorte	76		24		25		20,44		23,90		26,50	
Mayne	82		18		0		19,66		23,20		24,20	
Lôgne	78		22		0		19,88		23,10		24,60	
Etang Larue	73		26		0		19,91		22,80		24,10	
Forges	89		11		0		18,89		21,90		22,80	
Piquette	71		29		2		20,27		23,40		25,10	
Couze Chasteaux Amont	100		0		0		15,48		16,40		17,40	
Loyre	81		19		0		19,95		23,10		23,80	
Lentique Aval Etangs												
Pont Lagorce Aval	42	36,50	58	63,50	452	1054,00	24,16	25,26	27,20	28,65	29,20	30,55
Couze Chasteaux Aval	31		69		1656		26,36		30,10		31,90	

Tableau 6 : Analyse thermique par catégories de cours d'eau

Ainsi, le **préférendum thermique de la truite** ($4^{\circ}\text{C} \leq x \leq 19^{\circ}\text{C}$) a été atteint **de 93% à 97%** des jours mesurés pour les **stations situées sur cours d'eau à dominance de courant et plat lotique**.

En revanche, ce préférendum n'a été atteint qu'**entre 71% et 100%** des jours mesurés pour les **stations situées sur cours d'eau de plaine à dominance lotique et lentique et/ou avec présence d'étangs en amont éloigné**.

Enfin, ce préférendum n'a été atteint **que de 31% à 42%** des jours mesurés pour les **stations situées sur cours d'eau lentiennes en aval direct d'étangs au fil de l'eau et à déversement surfacique**.

La **température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds** relevée a été de **18.64°C** pour les **stations** situées sur cours d'eau à **dominance de courant et plat lotique**, de **19.19°C** pour les **stations** situées sur cours d'eau de plaine à **dominance lotique et lentique et/ou avec présence d'étangs en amont éloigné**, et de **25.26°C** pour les **stations** situées sur cours d'eau lenticques **en aval direct d'étangs au fil de l'eau et à déversement surfacique**.

Les **températures maximales instantanées** enregistrées sont **en moyenne** de **22.65°C** pour les **stations** situées sur cours d'eau à **dominance de courant et plat lotique**, de **23.39°C** pour les **stations** situées sur cours d'eau de plaine à **dominance lotique et lentique et/ou avec présence d'étangs en amont éloigné**, et de **30.55°C** pour les **stations** situées sur cours d'eau lenticques **en aval direct d'étangs au fil de l'eau et à déversement surfacique**.

Avec une température instantanée de **31.9°C le 24 août**, la sonde installée sur **la Couze à l'aval de l'étang du Causse bat son triste record de 30.1°C en 2022 ...**

La différence de température instantanée entre l'amont et l'aval de l'étang du Causse est alors de +14.5°C !!!

Si l'on recentre la période d'étude aux mois de Juin à Septembre,

la thermie moyenne de la Couze est de **15.07°C en amont** de l'étang du Causse et de **25.26°C à l'aval... au-delà du seuil légal pour la truite commune !!!**

Même constat sur **le ruisseau de Pont Lagorce à l'aval de l'étang de Pontcharal qui bat son record avec 29.2°C** (28°C en 2022) le 23 août... **avec un écart à l'amont de +8°C !!!**

Entre l'amont et l'aval de l'étang de Pontcharal, on constate un écart moyen de +5°C sur la période et de +6.7°C lors de la période de 30 jours consécutifs les plus chauds.

Si l'on recentre la période d'étude aux mois de Juin à Septembre,

la thermie moyenne du ruisseau de Pont Lagorce est de **16.50°C en amont** de l'étang de Pontcharal et de **22.96°C à l'aval ... au-delà du seuil de stress pour la truite commune !!!**

Ainsi, force est de constater la **capacité naturelle de réchauffement des plans d'eau** et leur **impact direct sur les cours d'eau** dans lesquels ils se déversent **par écoulement surfacique :**

La thermie est à elle seule un facteur limitant pour le développement de la truite commune et de ses espèces accompagnatrices !!!

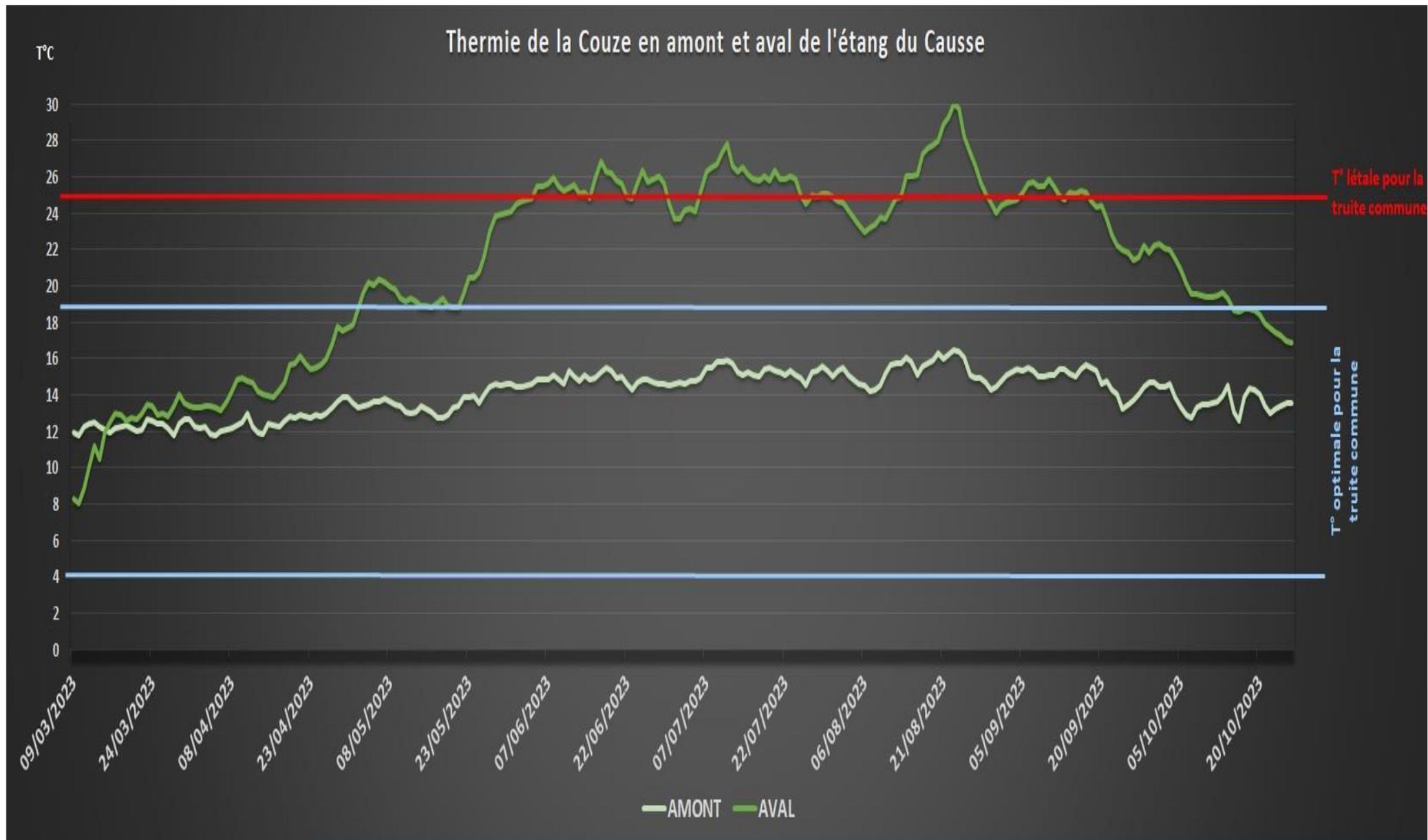


Figure 10 : Impact thermique de l'étang du Causse lors de l'étiage 2023

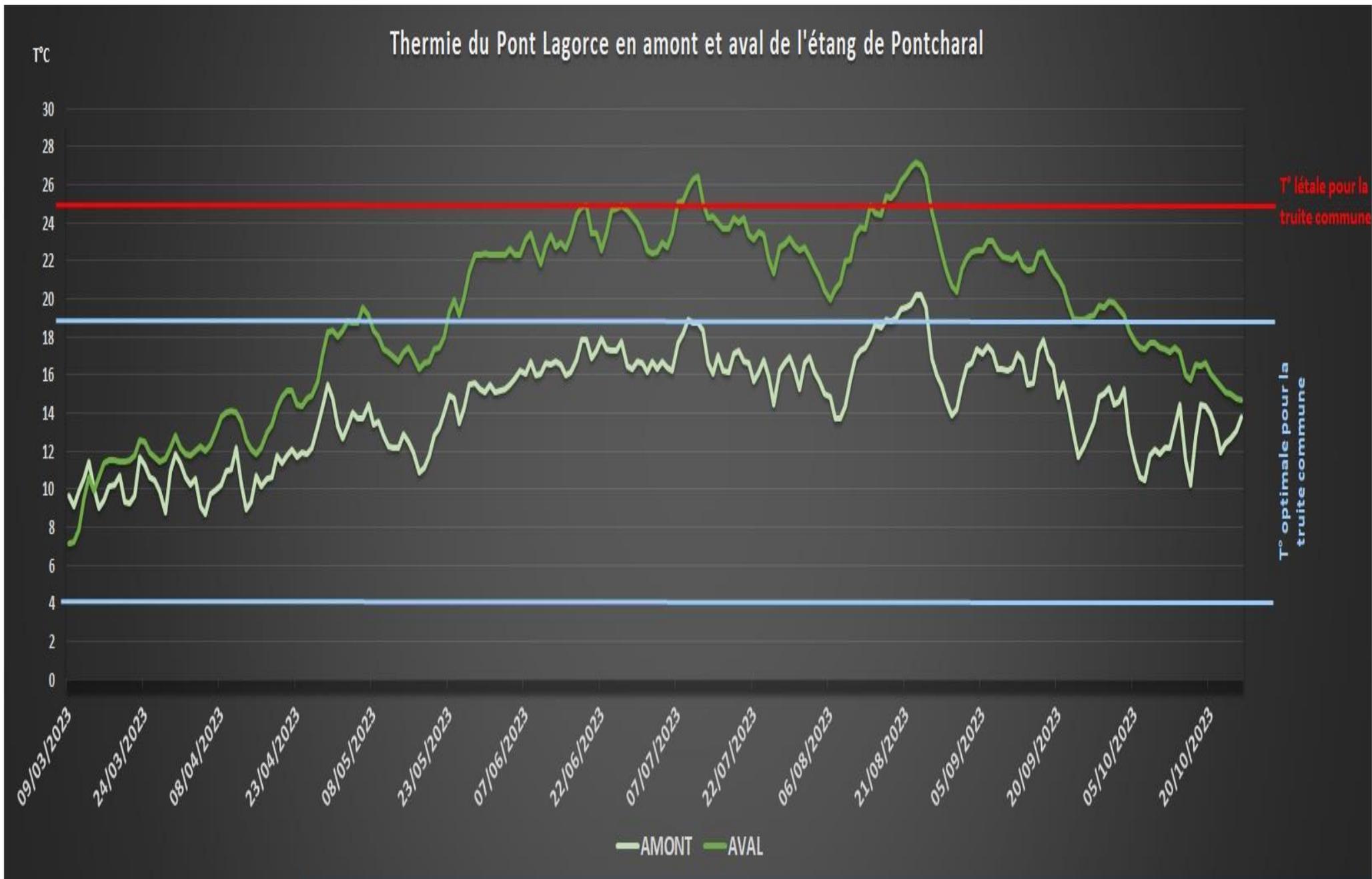


Figure 11 : Impact thermique de l'étang de Pontcharal lors de l'étiage 2023

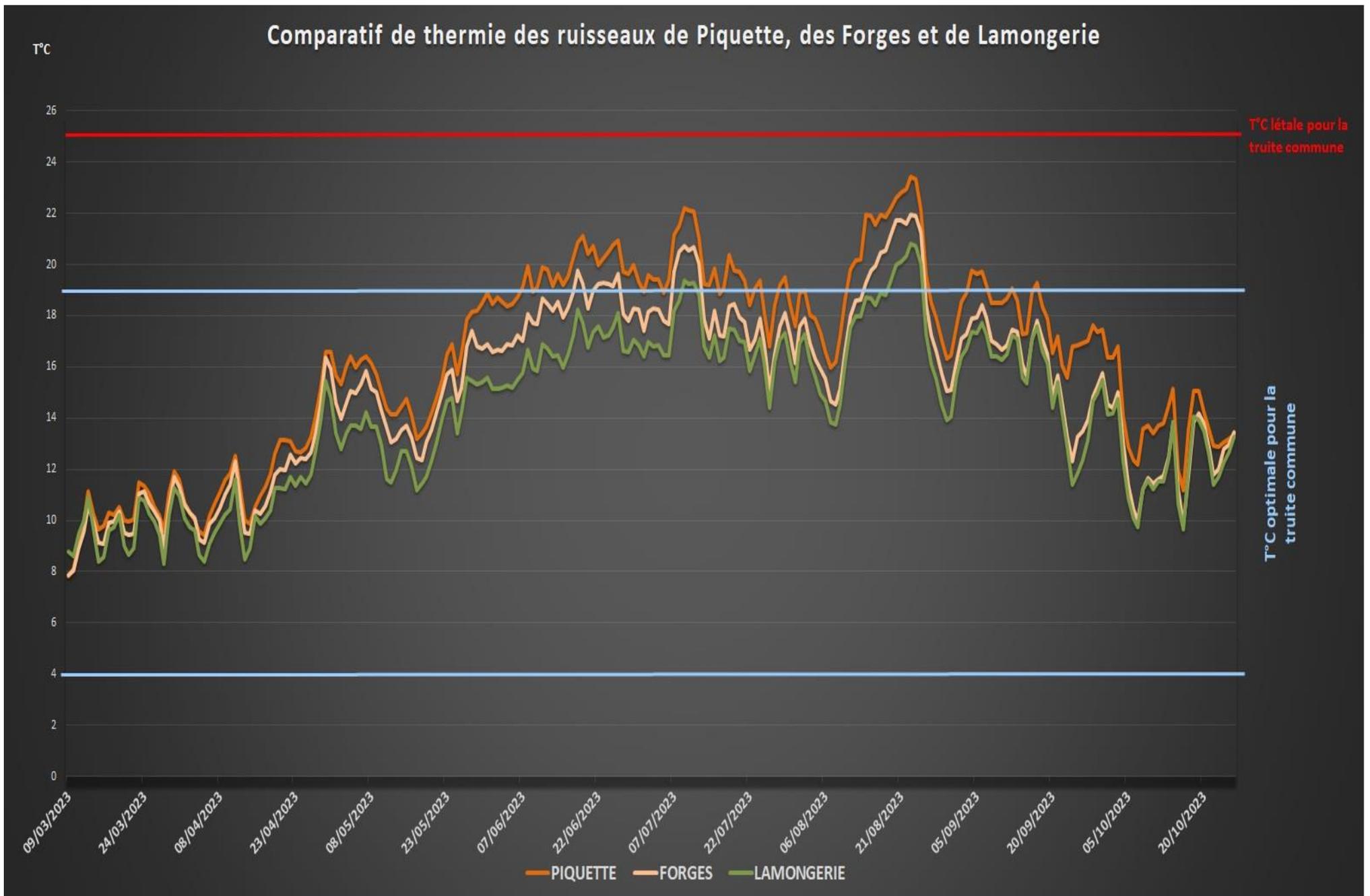


Figure 12 : Comparatif de la thermie des ruisseaux de Piquette, des Forges et de Lamongerie

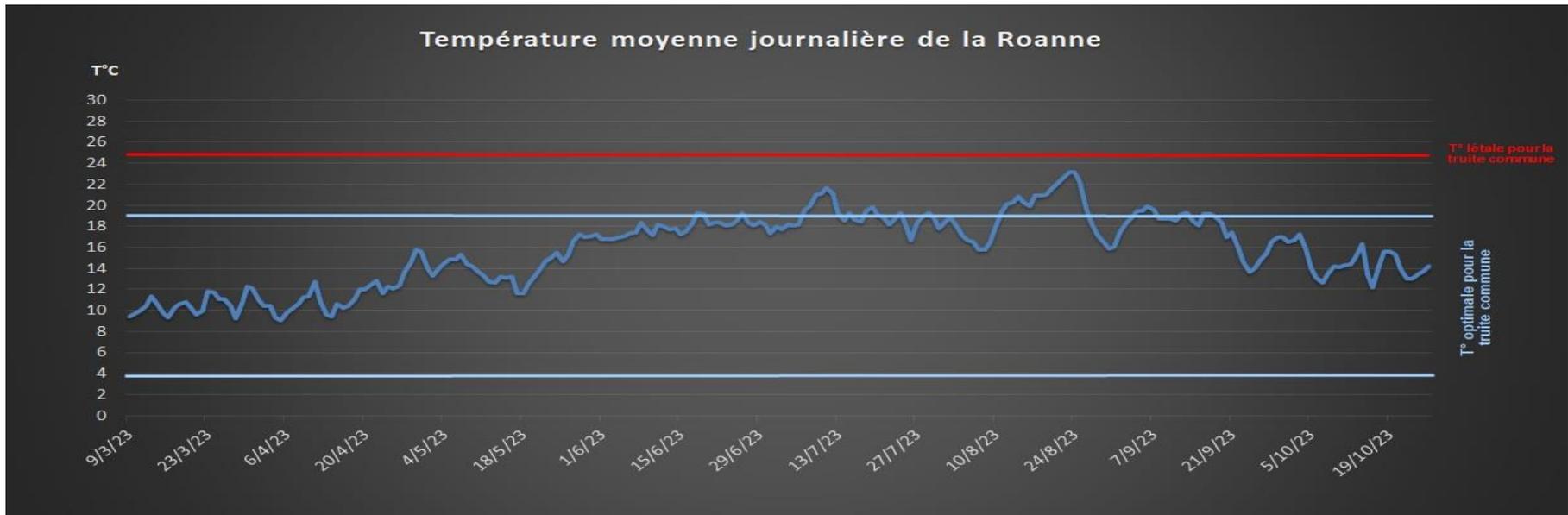


Figure 13 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Roanne

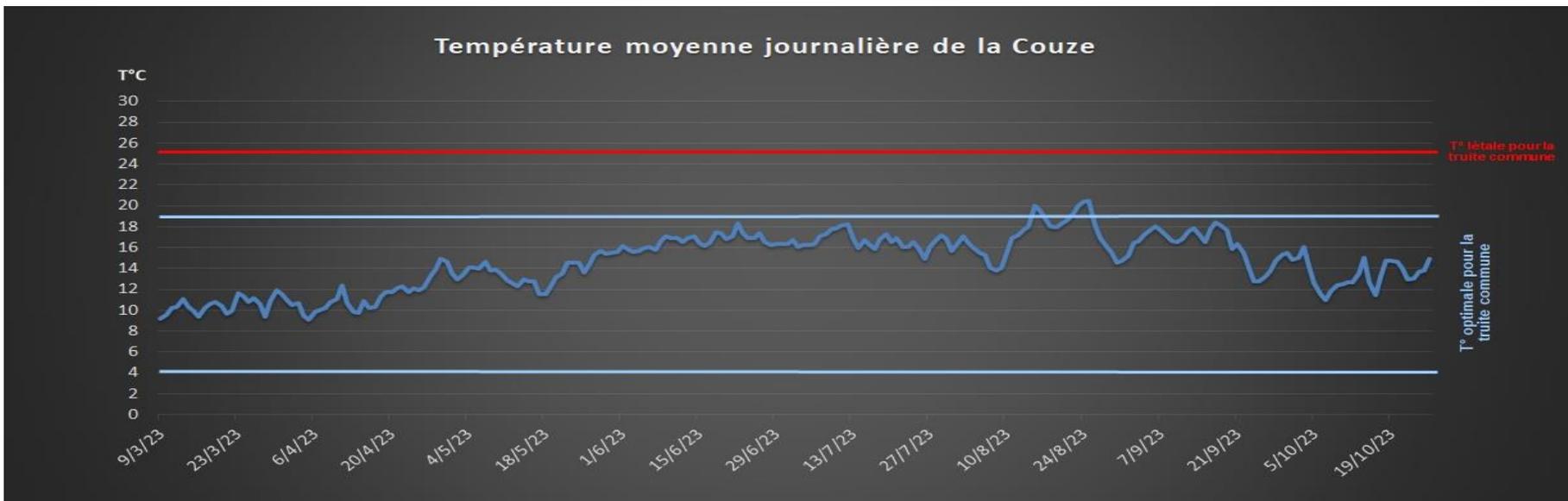


Figure 14 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Couze

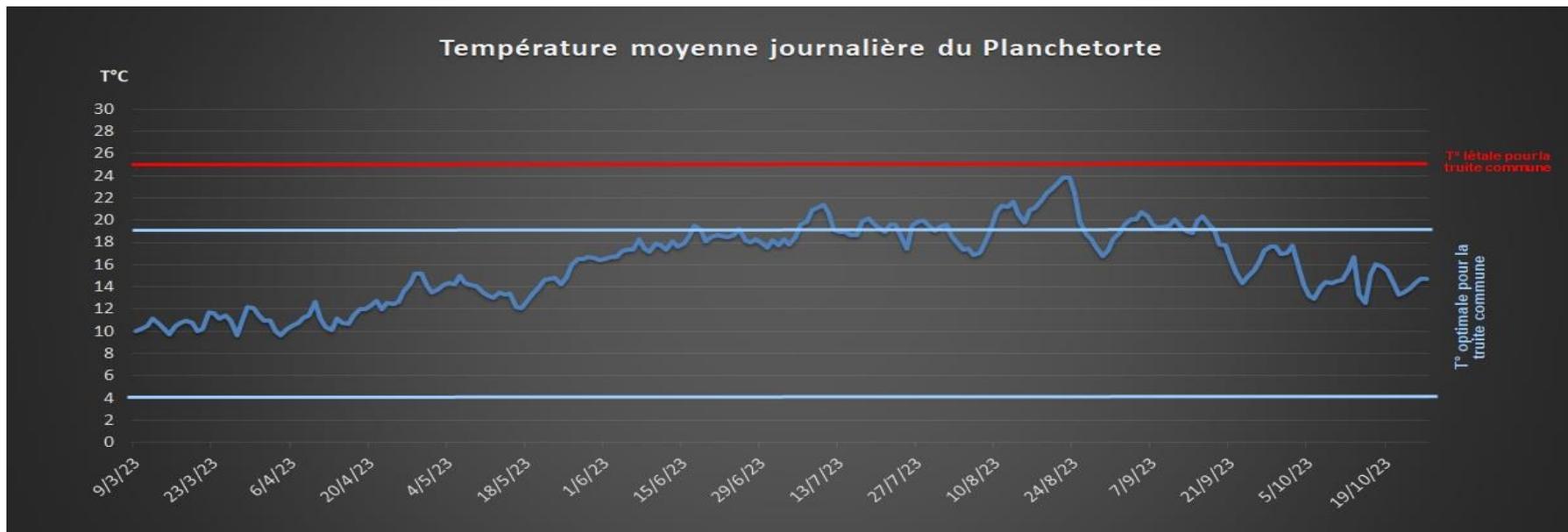


Figure 15 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Planchetorte

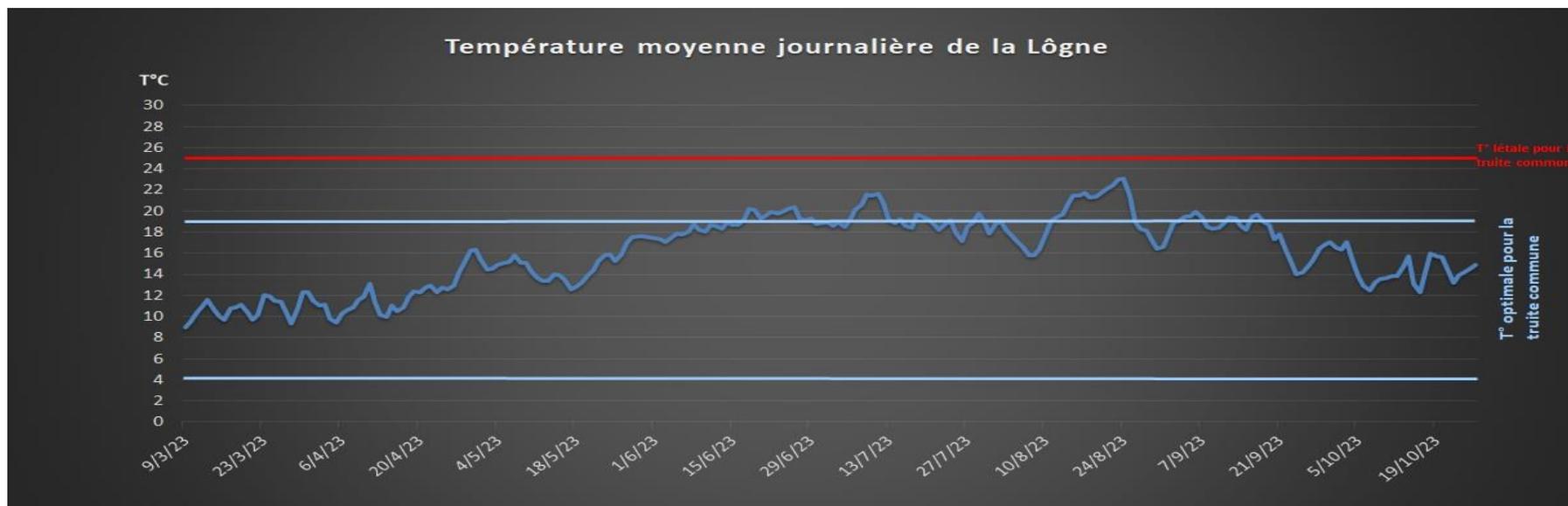


Figure 16 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Lône

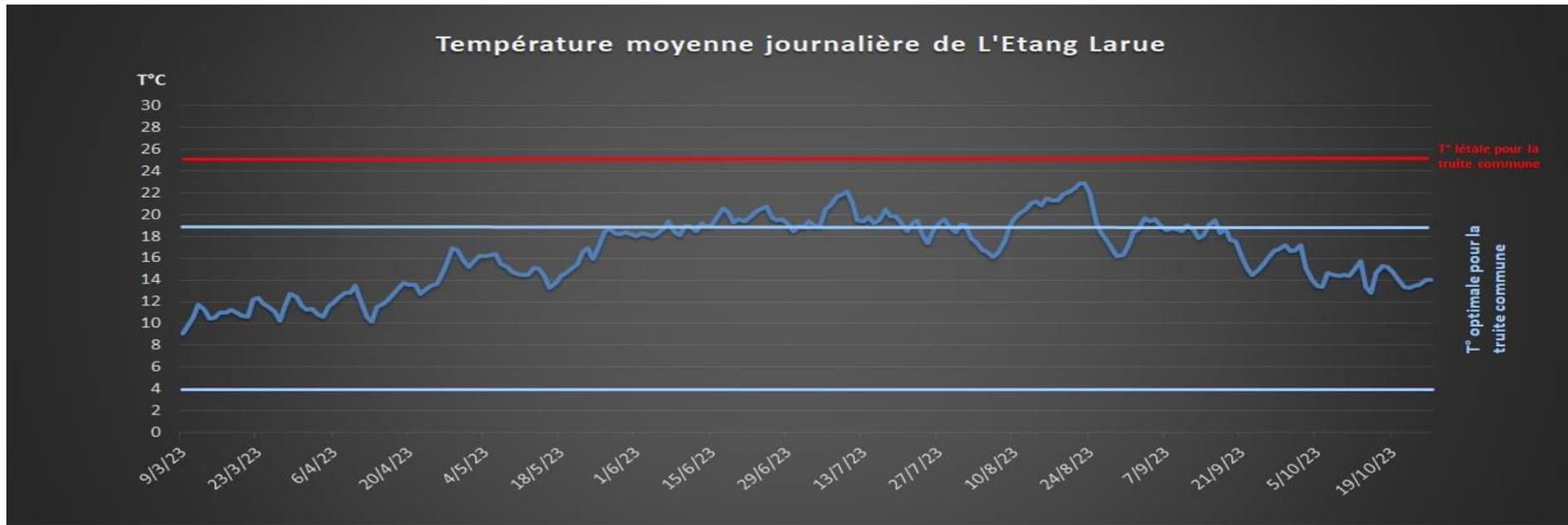


Figure 17 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de l'Etang Larue

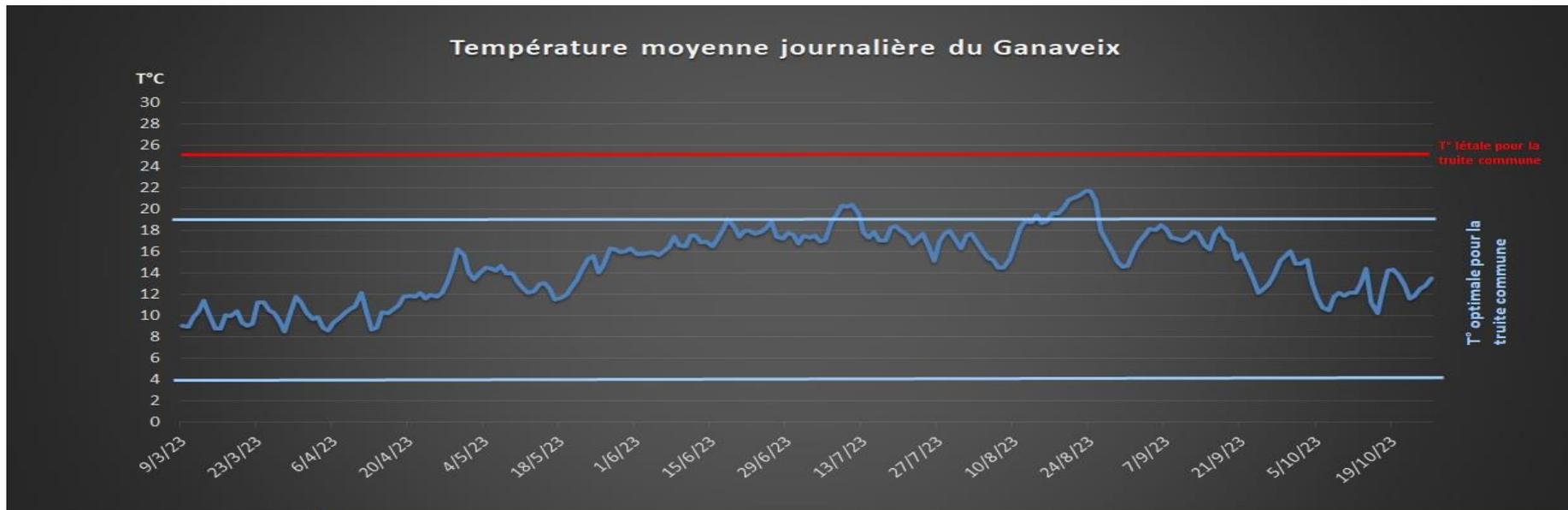


Figure 18 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Ganaveix

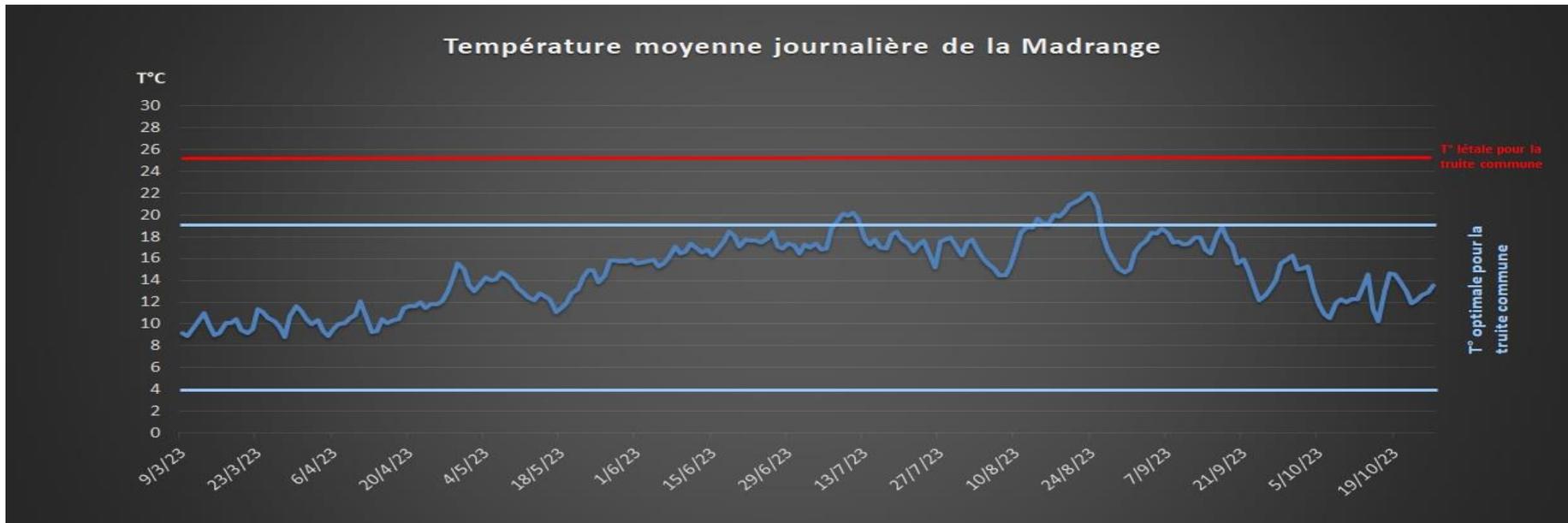


Figure 19 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Madrange

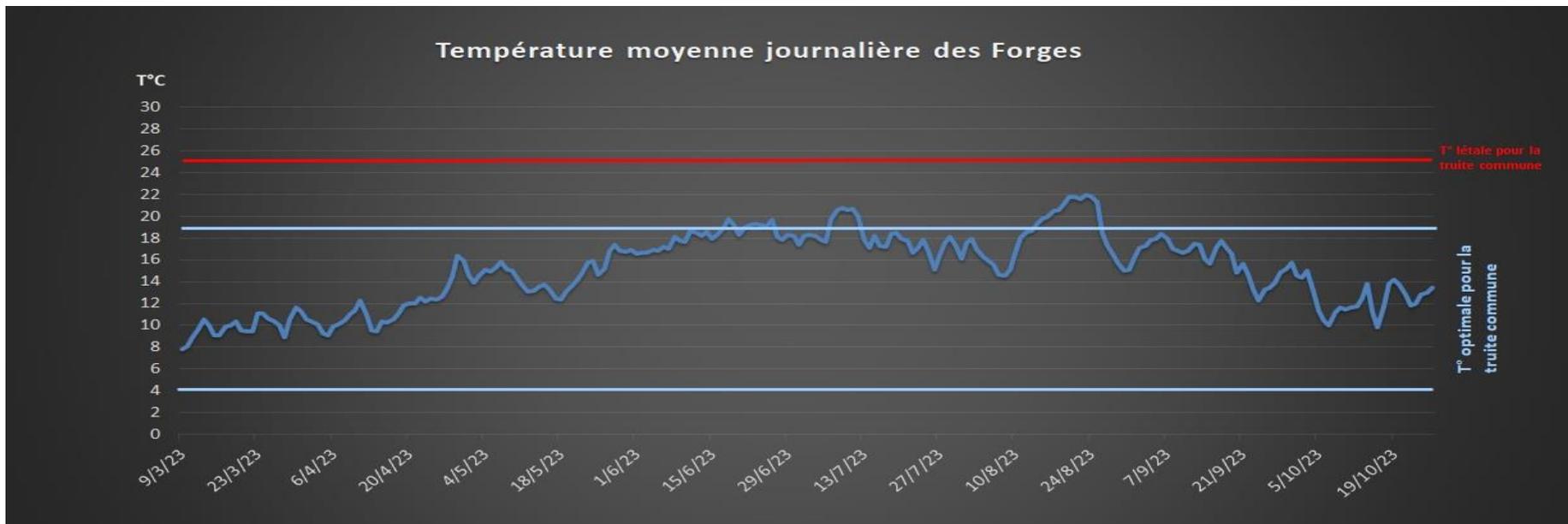


Figure 20 : Représentation graphique des températures moyennes journalières des Forges

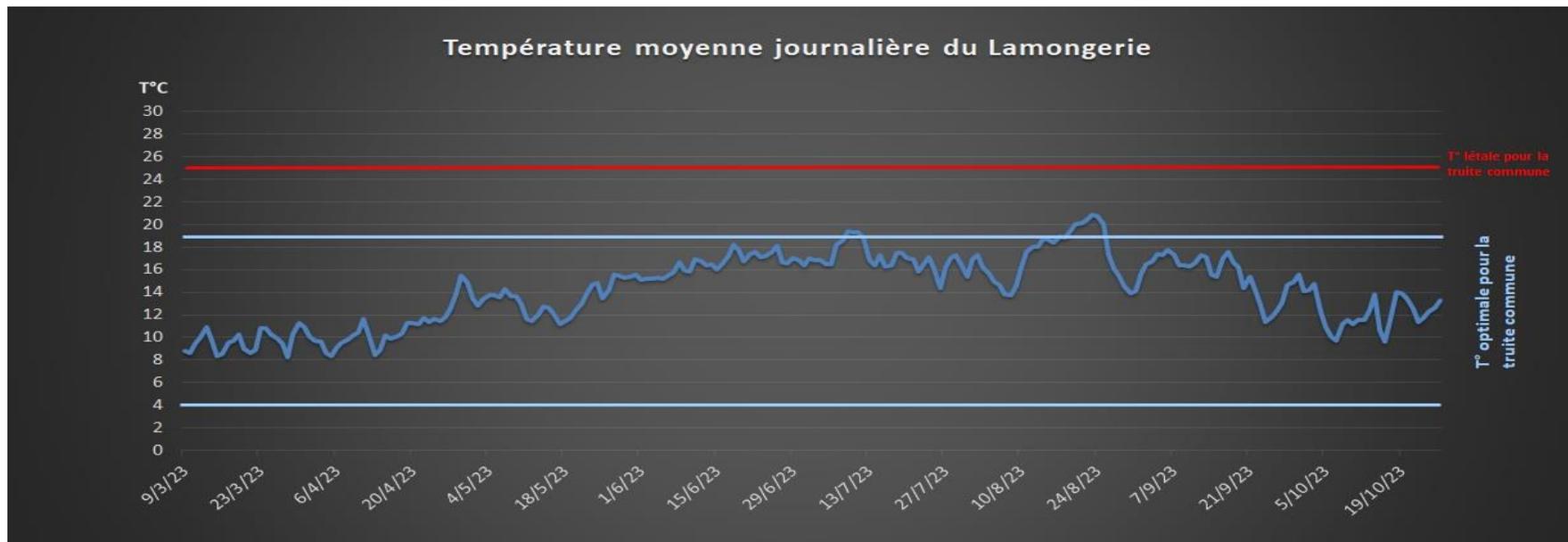


Figure 21 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Lamongerie

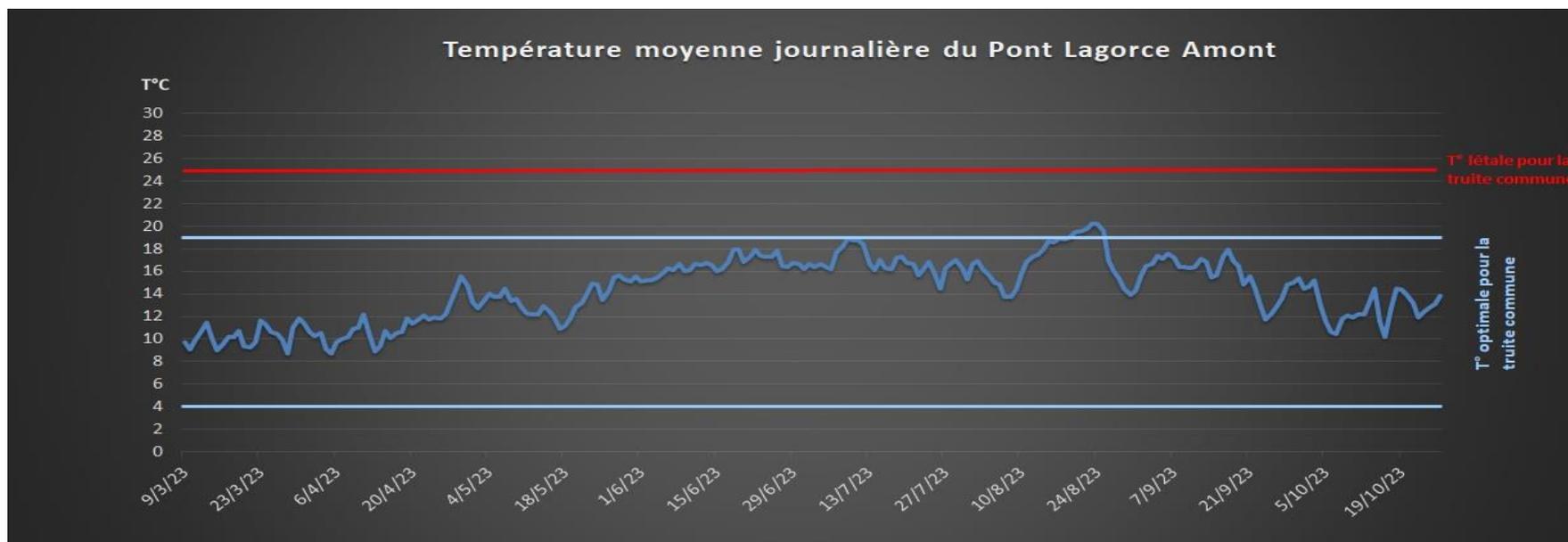


Figure 22 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Pont Lagorce Amont

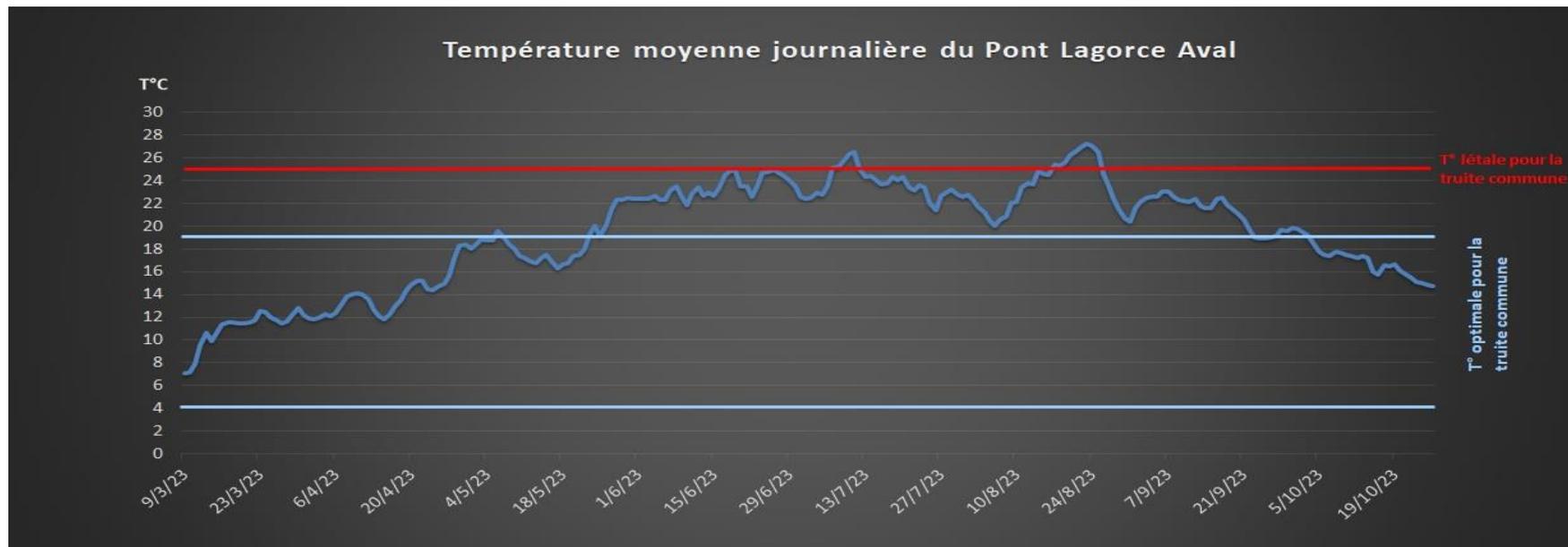


Figure 23 Représentation graphique des températures moyennes journalières du Pont Lagorce Aval

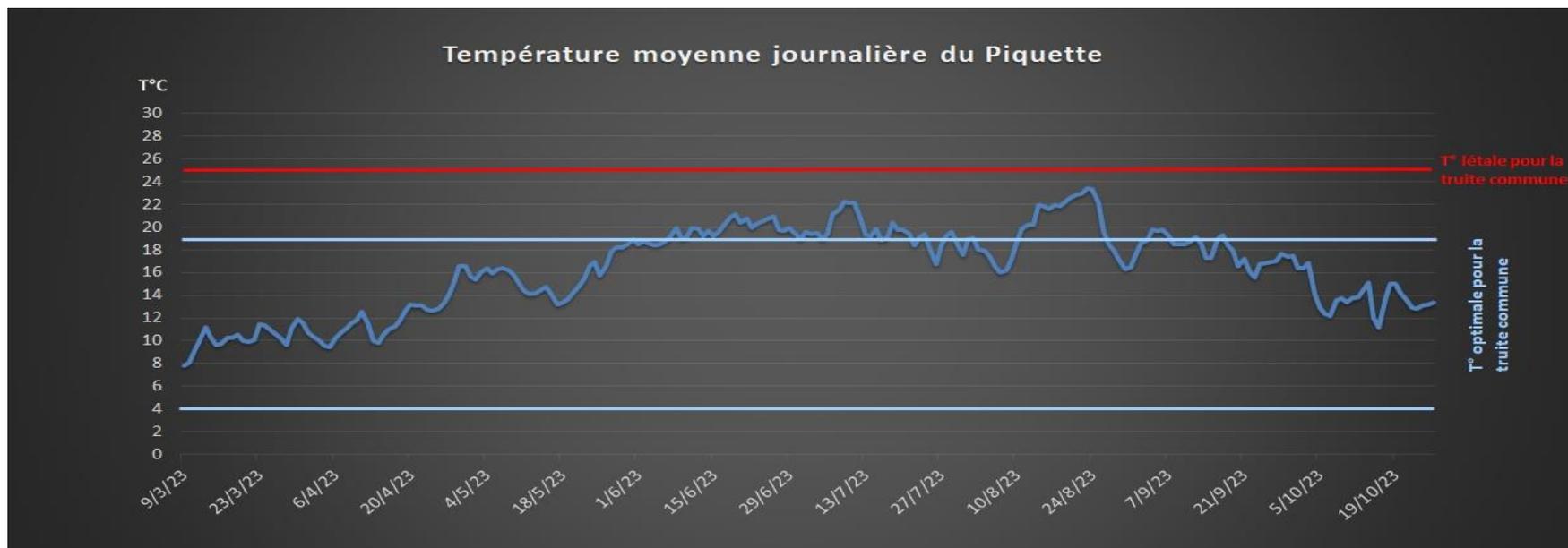


Figure 24 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Piquette

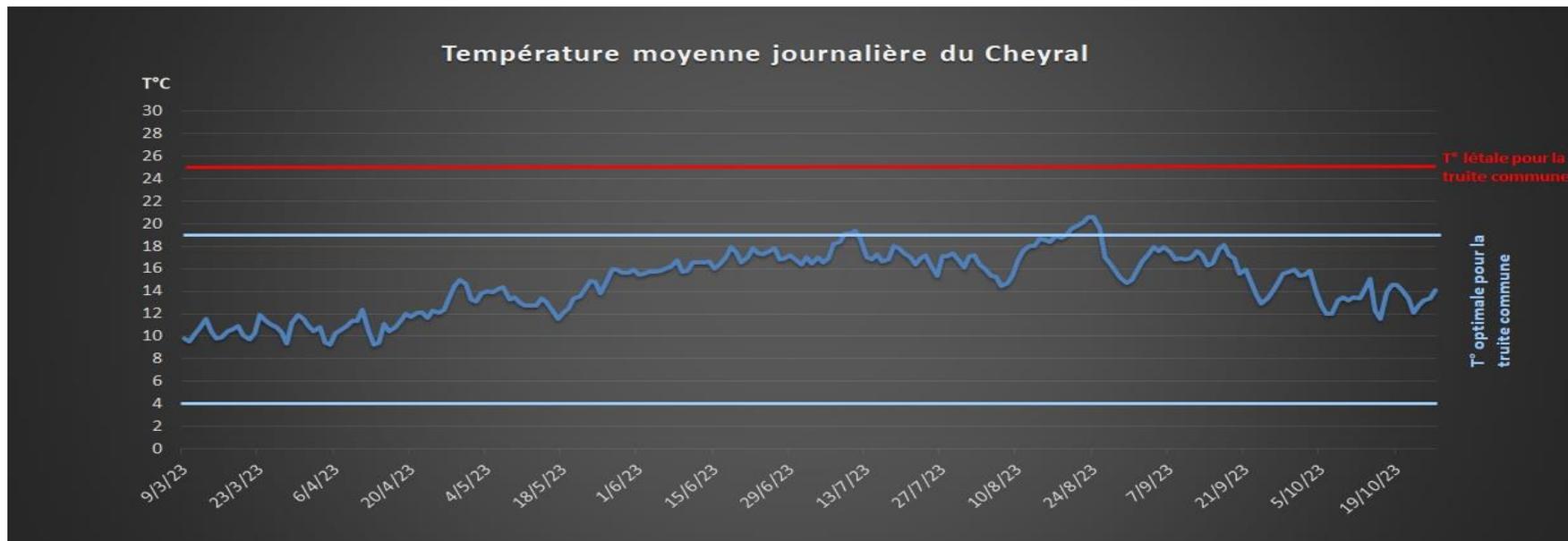


Figure 25 : Représentation graphique des températures moyennes journalières du Cheyral

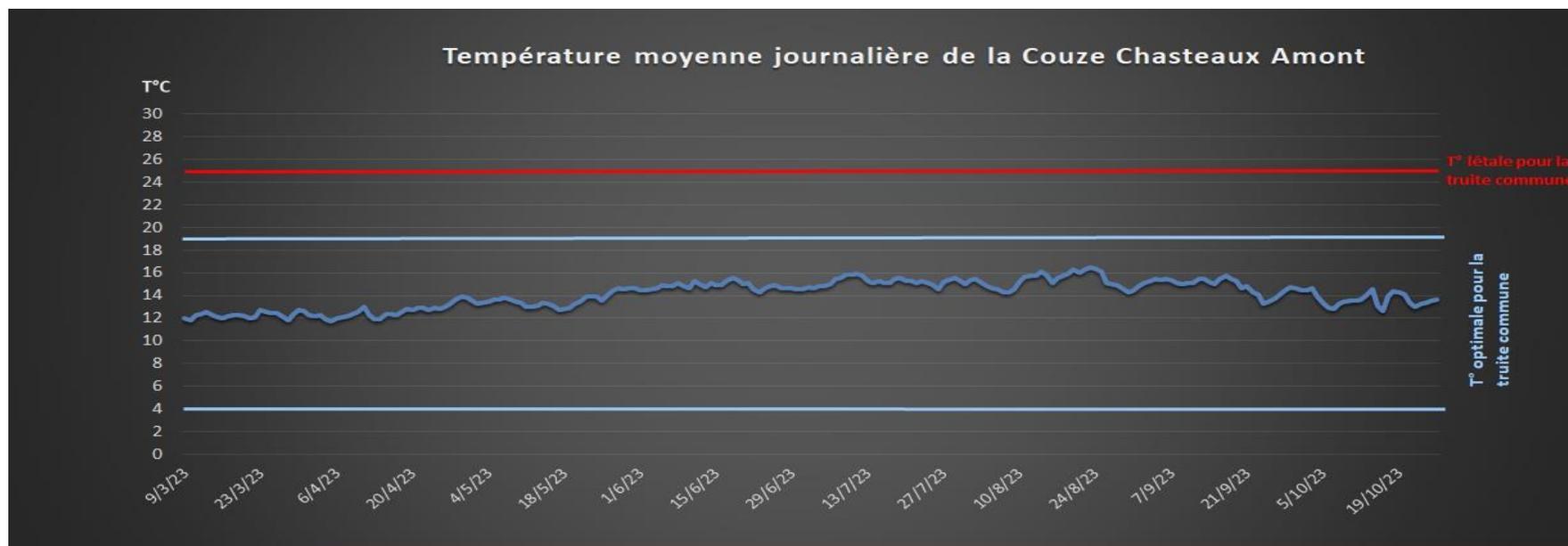


Figure 26 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Couze Chasteaux Amont

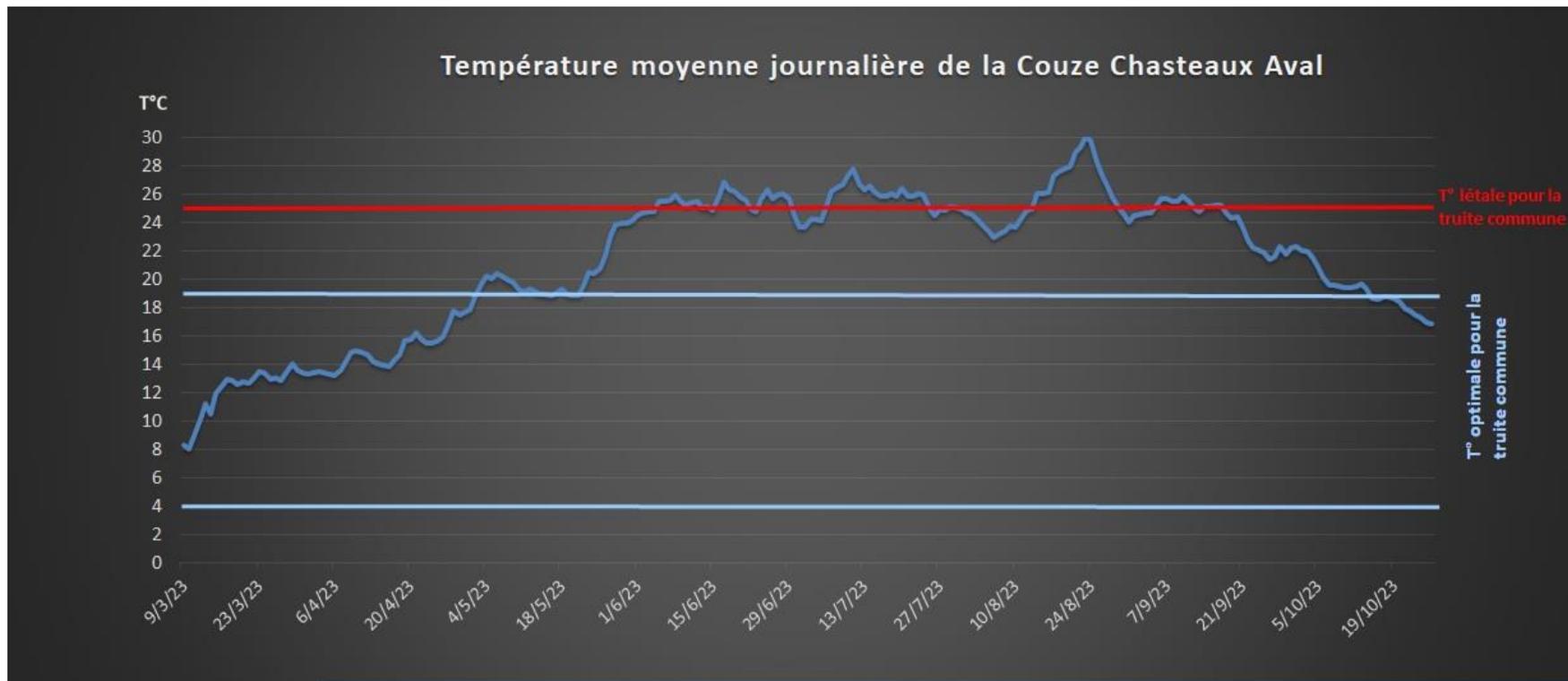


Figure 27 : Représentation graphique des températures moyennes journalières de la Couze Chasteaux Aval

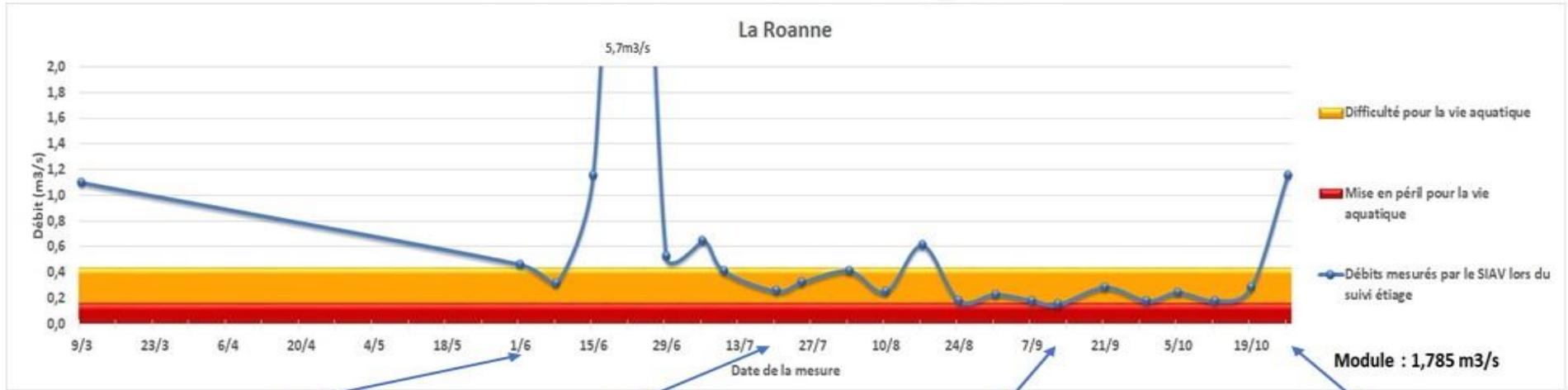
4. OBJECTIFS 2024

- ✓ Poursuite du suivi de débits et de la bancarisation des données de thermie avec la Fédération Départementale de Pêche de la Corrèze.
- ✓ La combinaison des analyses de débit et de thermie des cours d'eau pourrait nous amener à mettre en place un « Indice Spécifique » ou « Principe de Pilotage ».
- ✓ Une analyse plus fine de la pluviométrie, de la surface et de l'occupation des sols de chaque bassin versant pourrait nous permettre de modéliser des « débits spécifiques » ainsi qu'une anticipation des étiages à venir.
- ✓ Le SIAV souhaite participer encore plus activement au Comité de Suivi de la Ressource en Eau de la Corrèze et que ses stations de suivi soient intégrées au réseau.
- ✓ Il paraît urgent de croiser les données de thermie avec d'éventuels historiques de mesures de thermie de la colonne d'eau, réalisées par la Fédération Départementale de Pêche de la Corrèze ou par l'ARS / les bureaux d'études dans le cadre de la révision des profils de baignade, et mettre en place une concertation avec les services de l'Etat (DDT, OFB, AEAG ...) et acteurs locaux (Département, Agglos, communes, FD Pêche 19...) afin d'étudier la mise en œuvre de travaux de mise aux normes ou d'effacement pour les plans d'eau du territoire, à strict minima pour les plans d'eau publics (Chasteaux, Pontcharal ...).

ANNEXE 1 : FICHES D'OBSERVATIONS DE L'ETIAGE PAR STATION

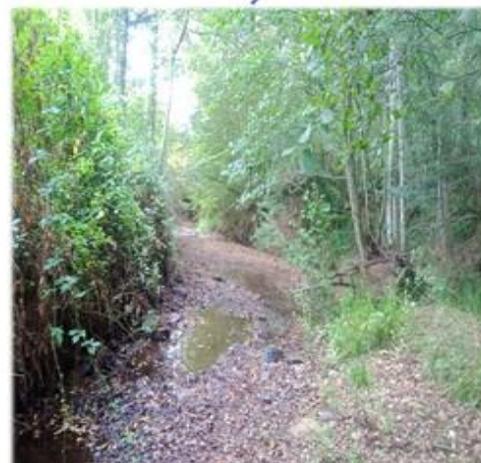
a. LA ROANNE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



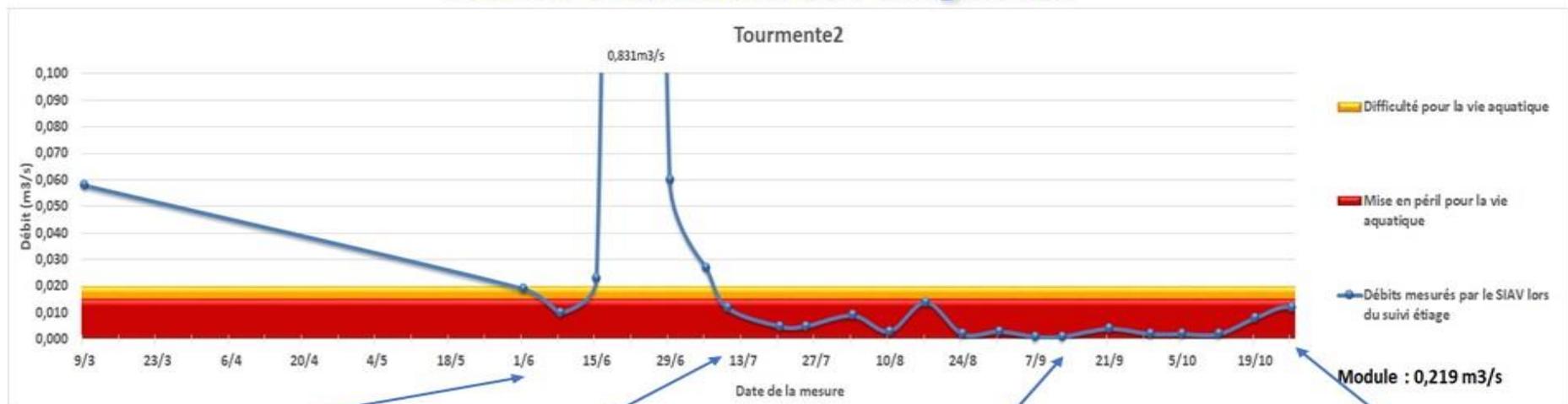
b. LA LOYRE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



c. LA TOURMENTE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



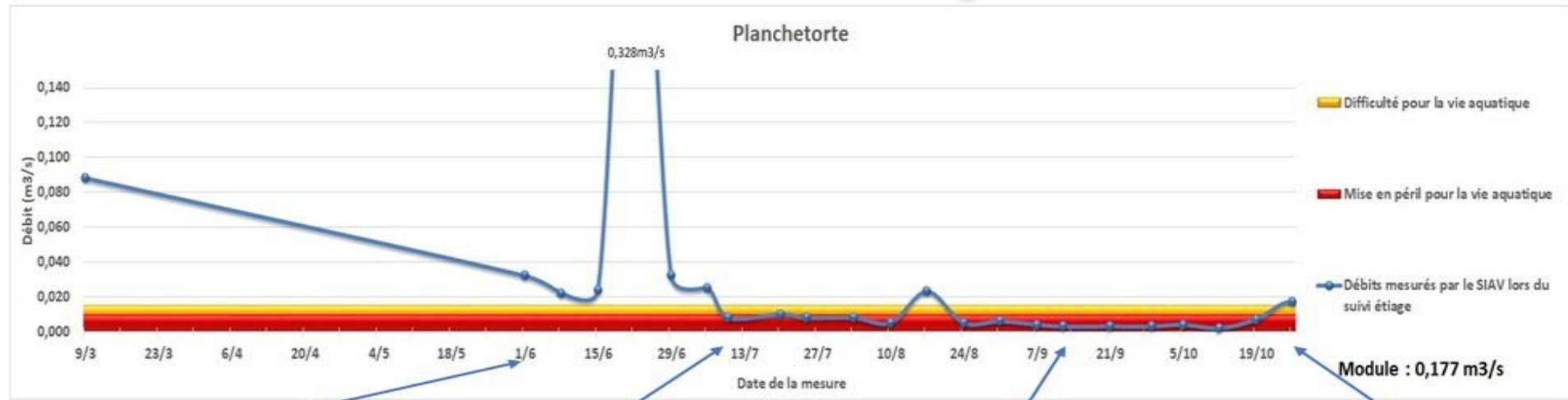
d. LA COUZE DE LARCHE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



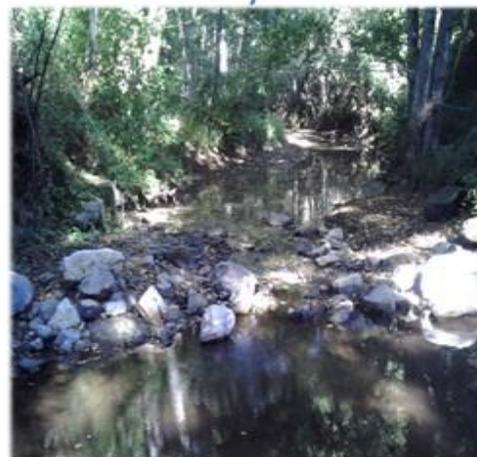
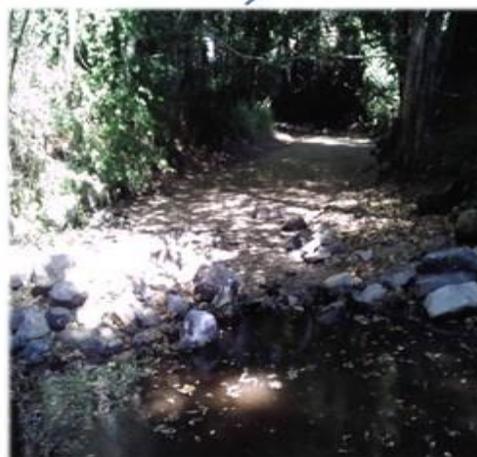
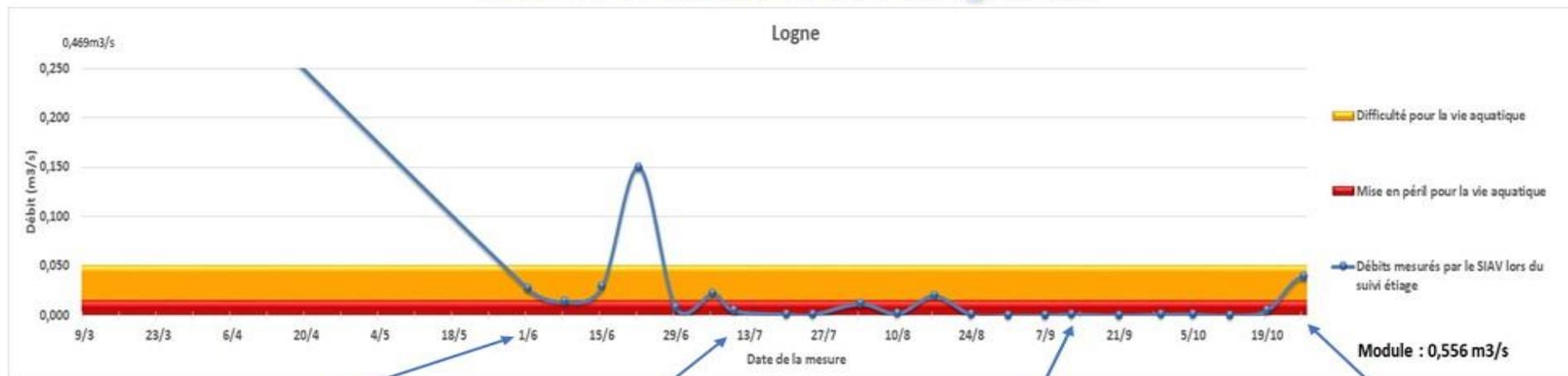
e. LE PLANCHETORTE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



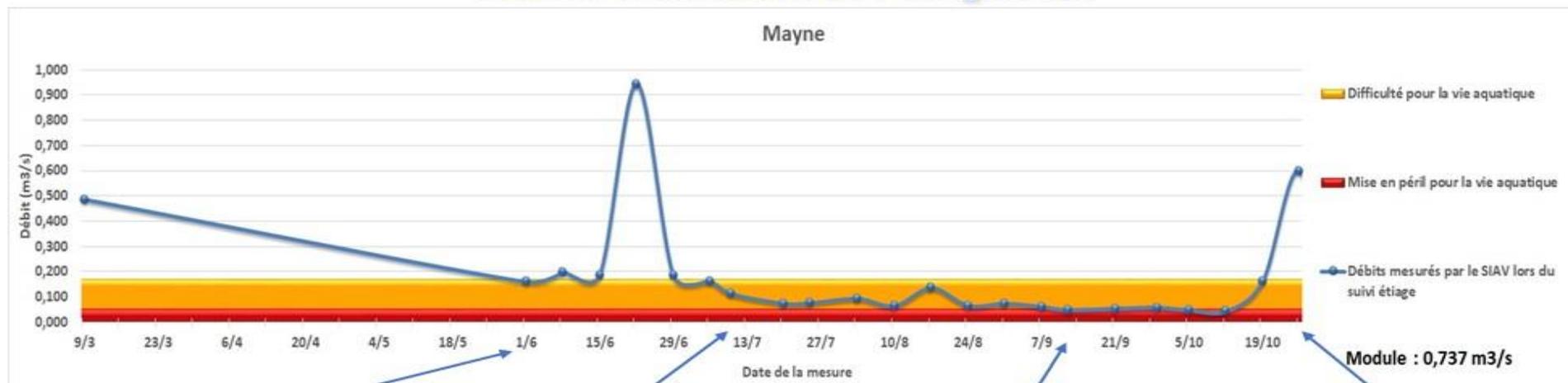
f. LA LÔGNE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



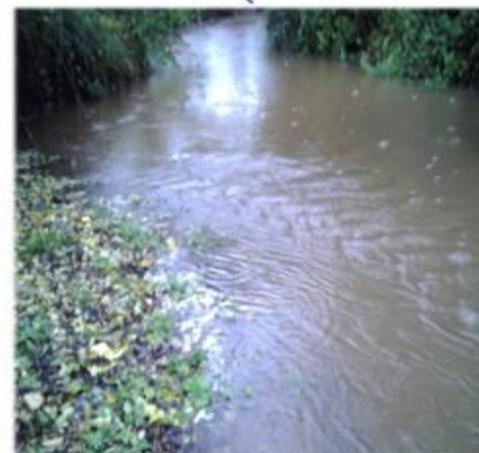
g. LE MAYNE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



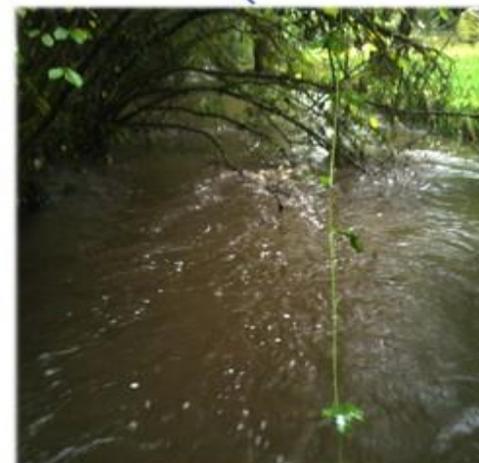
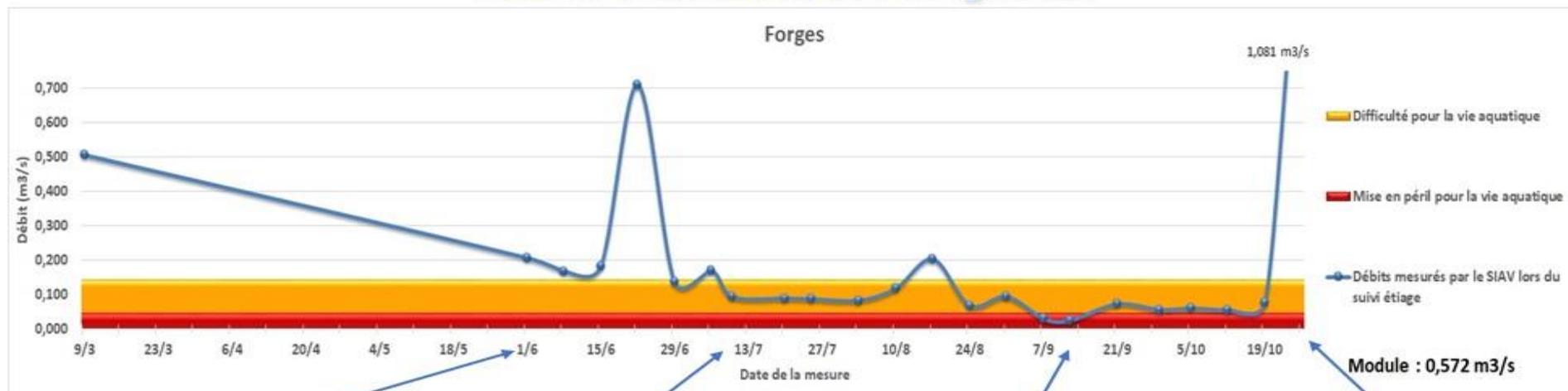
h. LA TOURNERIE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



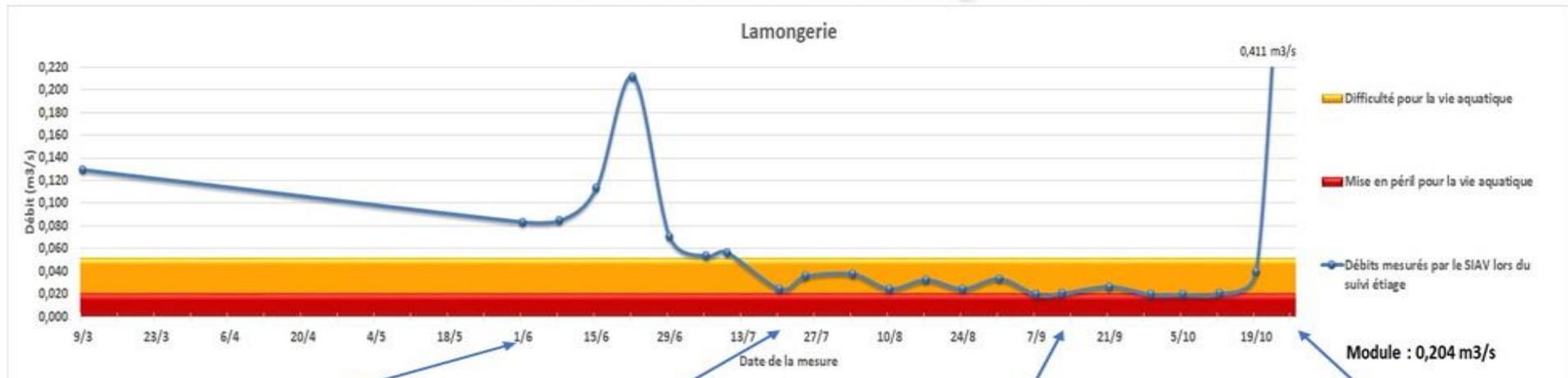
i. LES FORGES

Fiche d'observation de l'étiage 2023



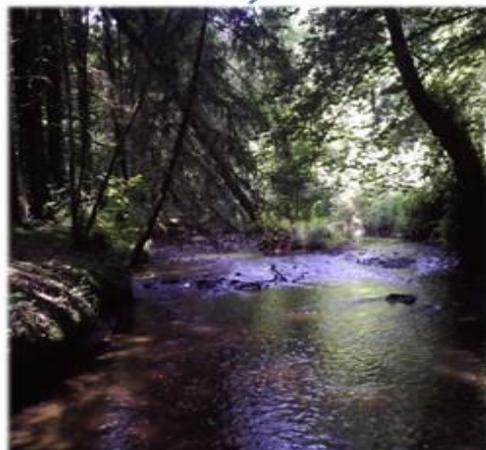
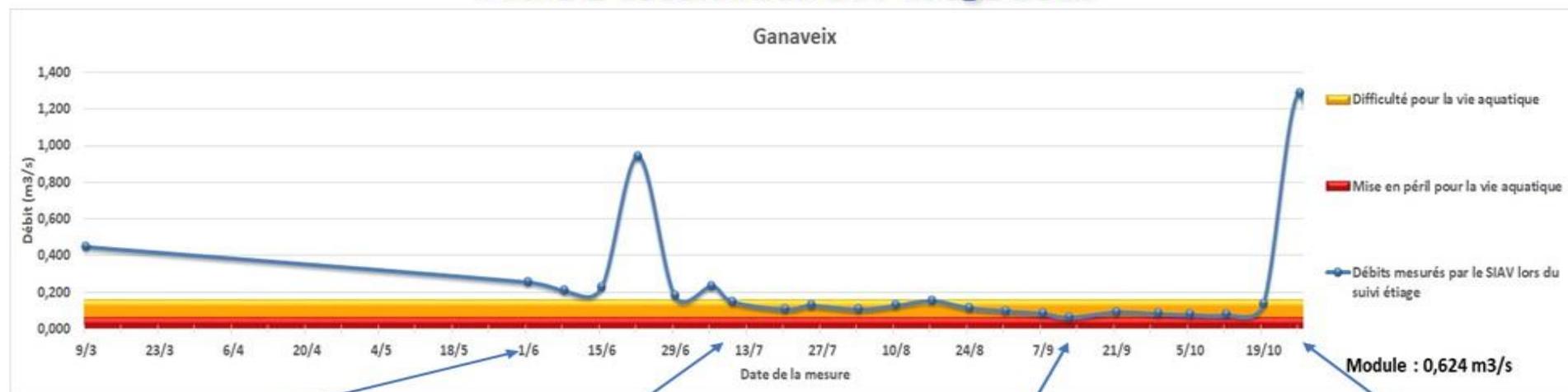
j. LE RUISSEAU DE LAMONGERIE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



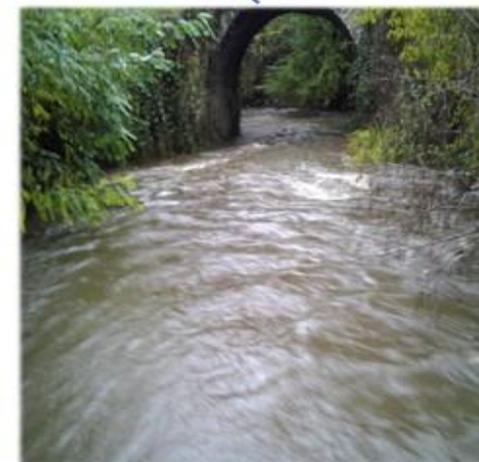
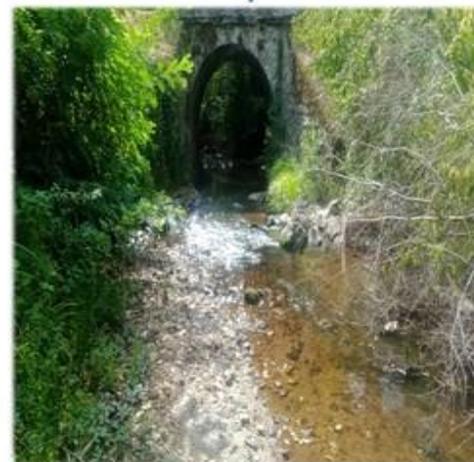
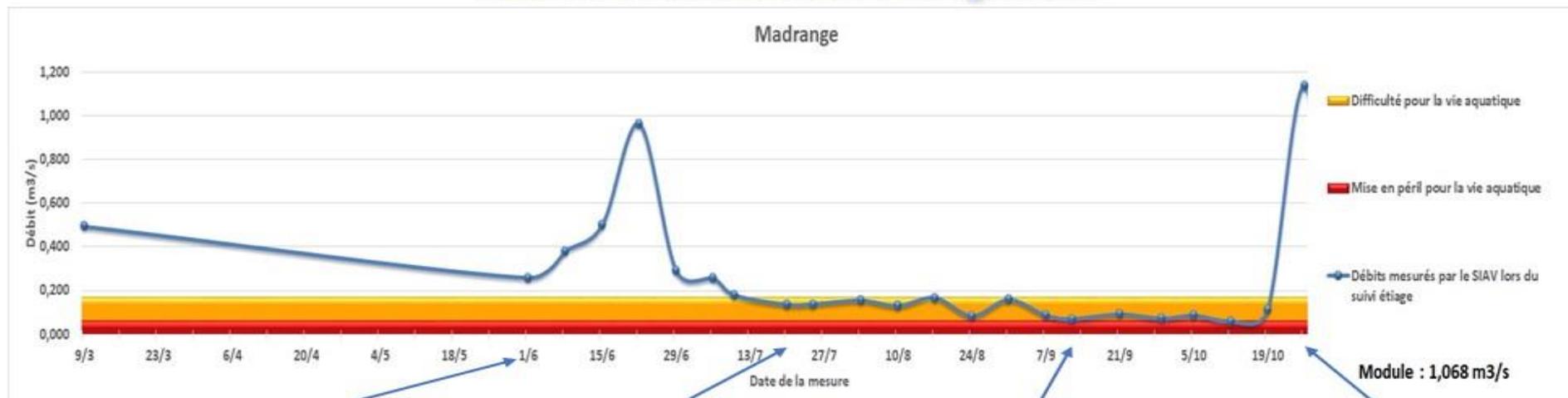
k. LE GANAVEIX

Fiche d'observation de l'étiage 2023



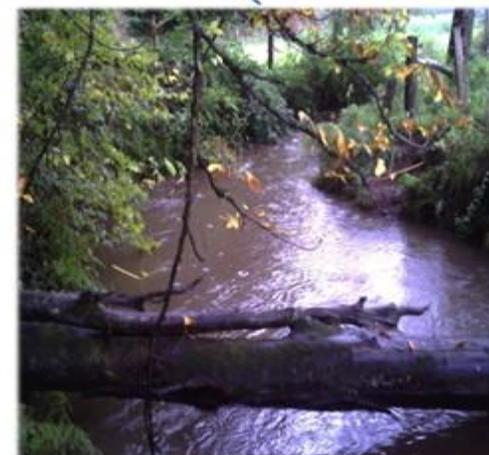
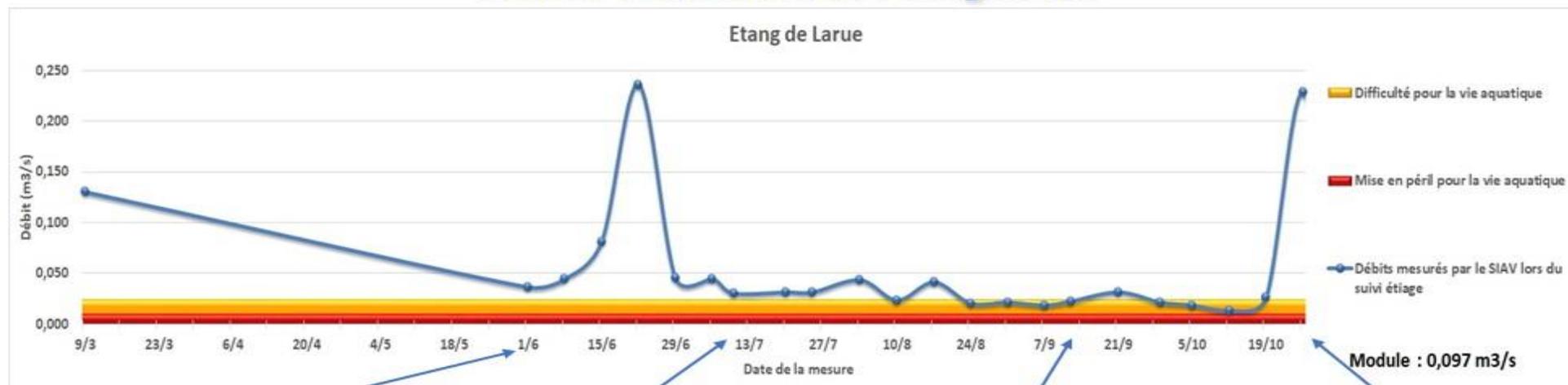
I. LA MADRANGE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



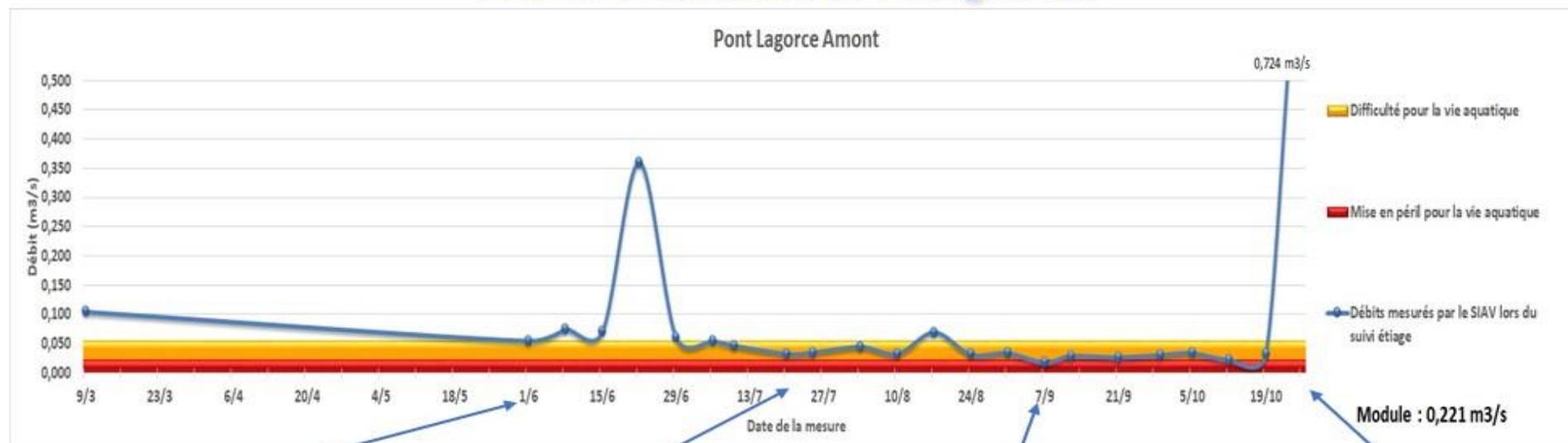
m. LE RUISSEAU DE L'ETANG LARUE

Fiche d'observation de l'étiage 2023



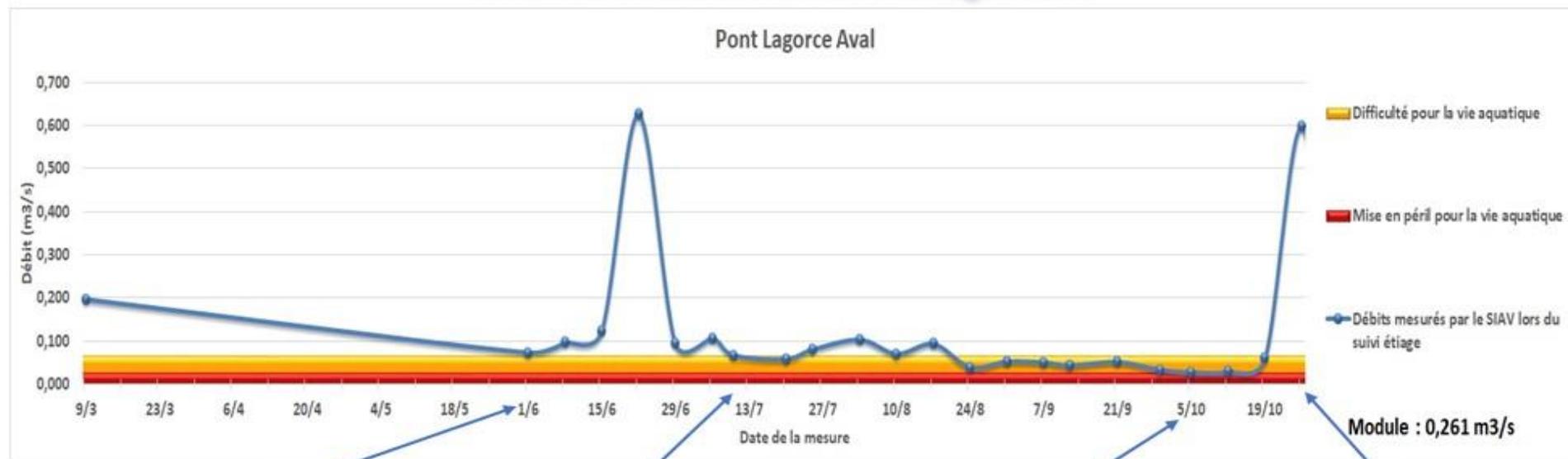
n. LE RUISSEAU DE PONT LAGORCE AMONT

Fiche d'observation de l'étiage 2023



o. LE RUISSEAU DE PONT LAGORCE AVAL

Fiche d'observation de l'étiage 2023



p. LE CLAN

Fiche d'observation de l'étiage 2023

