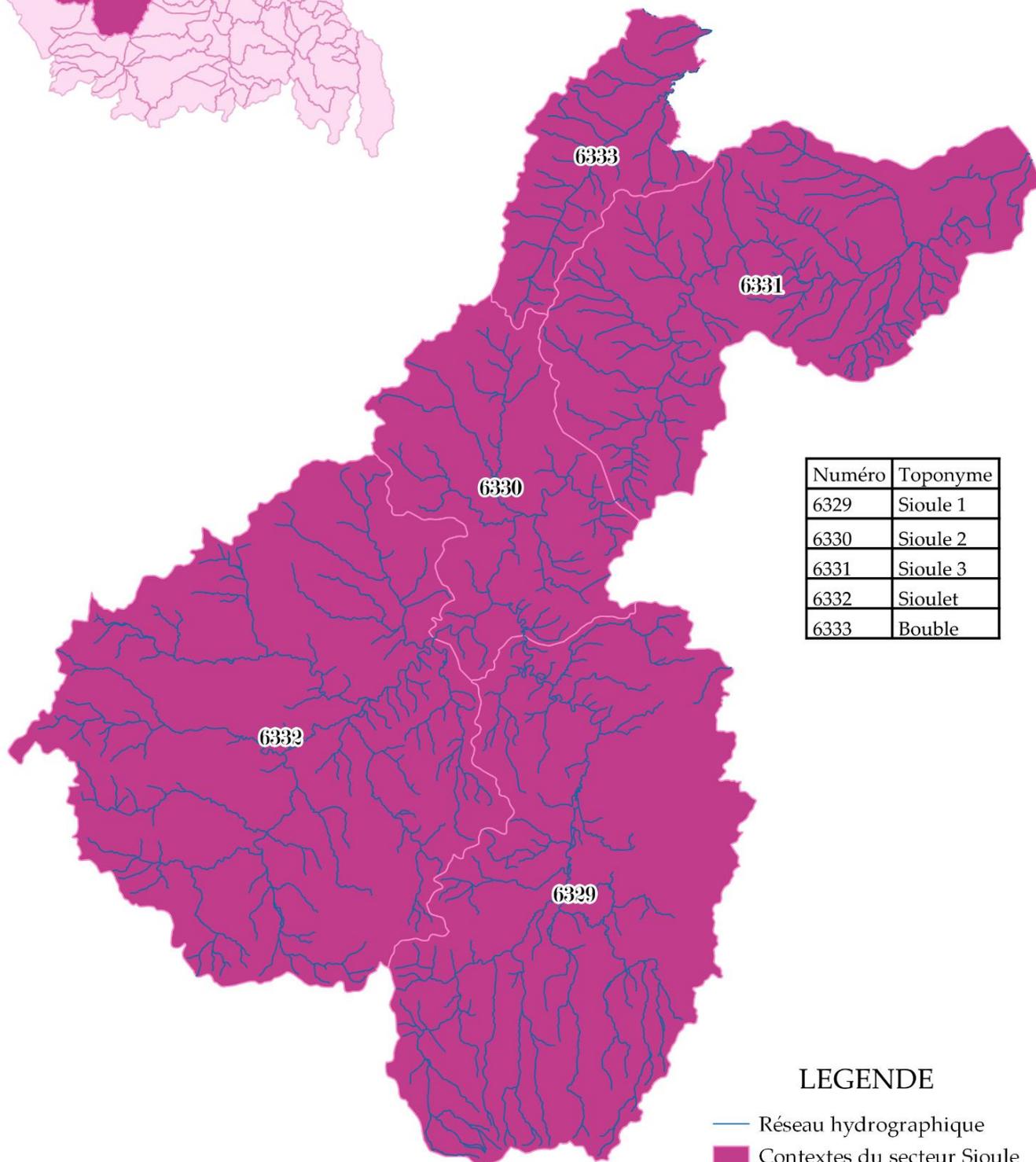


# SECTEUR Sioule et ses contextes



Numéro	Toponyme
6329	Sioule 1
6330	Sioule 2
6331	Sioule 3
6332	Sioulet
6333	Bouble

## LEGENDE

- Réseau hydrographique
- Contextes du secteur Sioule
- Contextes

0 5 10 km



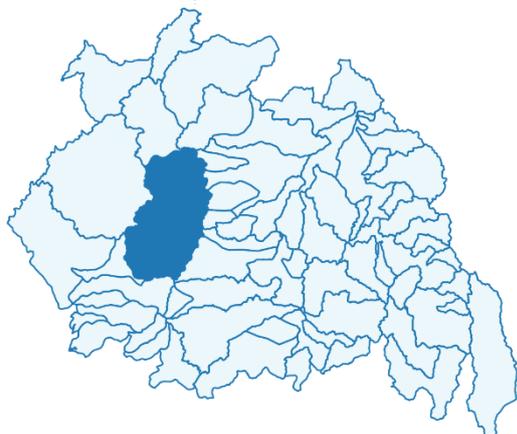
## Table des matières

1. Localisation et description générale du contexte.....	646
2. Données générales.....	648
3. Diagnostic.....	650
3.1. Biotope.....	650
3.1.1. Thermie.....	650
3.1.2. Hydrologie.....	651
3.1.3. Continuité écologique.....	652
3.2. Biocénose (Naïades).....	653
3.2.1. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2).....	653
3.2.2. Macrophytes (IBMR).....	653
3.2.3. Diatomées (IBD-IPS).....	654
3.2.4. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales.....	655
3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario.....	657
3.3. Pressions et perturbations.....	658
4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état.....	659
5. Peuplement.....	659
6. Gestion et halieutisme.....	660
7. Résumé diagnostique et facteurs limitants.....	660
8. Synthèse des actions préconisées.....	660
9. Gestion piscicole préconisée.....	661

Caractéristiques	
Domaine piscicole	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Etat fonctionnel	Conforme
Taux de perturbation	19.9 %
Gestion piscicole	Patrimoniale différée



## 1. Localisation et description générale du contexte



### LEGENDE

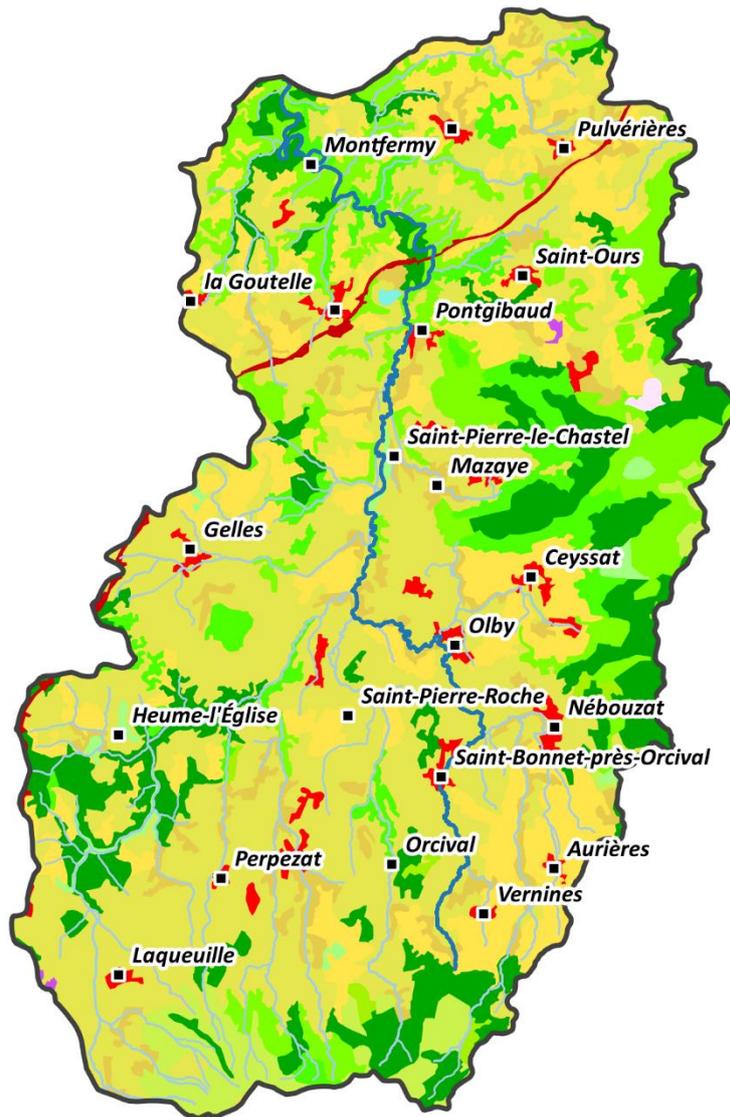
-  Contexte piscicole étudié
-  Plan d'eau
-  Cours d'eau principal
-  Réseau hydrographique

0 2 4 km

Sources : BD Carthage ; BD Carto ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 1 : Limites du réseau hydrographique de la Sioule 1 : contexte 63.29





- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: red;">■</span> 112 - Tissu urbain discontinu  | <span style="color: lightgreen;">■</span> 311 - Forêts de feuillus                    |
| <span style="color: purple;">■</span> 121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques                      | <span style="color: darkgreen;">■</span> 312 - Forêts de conifères                    |
| <span style="color: darkred;">■</span> 122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés                                 | <span style="color: limegreen;">■</span> 313 - Forêts mélangées                       |
| <span style="color: pink;">■</span> 142 - Equipements sportifs et de loisirs  | <span style="color: yellowgreen;">■</span> 321 - Pelouses et pâturages naturels       |
| <span style="color: yellow;">■</span> 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole                      | <span style="color: lightyellow;">■</span> 322 - Landes et broussailles               |
| <span style="color: orange;">■</span> 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes  | <span style="color: yellow;">■</span> 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation |
| <span style="color: brown;">■</span> 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | <span style="color: cyan;">■</span> 512 - Plans d'eau                                 |

0 3 6 km



Figure 2 : Occupation des sols du contexte Sioule 1

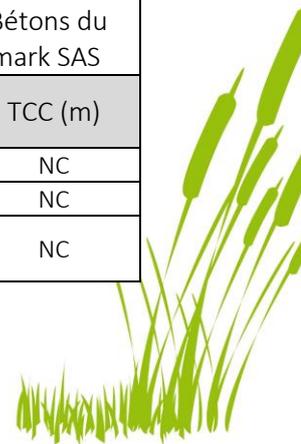
Source : Corine Land Cover CLC 2018  
Réalisation : C. Monier - L. Bonnafoux

Le sol du contexte est occupé en majorité par des surfaces à usage agricole (64%). Les zones urbaines (2%) sont éparées et les zones forestières (26%) se concentrent sur l'est du contexte. Il peut y avoir quelques pressions vis-à-vis des milieux aquatiques.



## 2. Données générales

Limites contexte	Amont	Source			
	Aval	Barrage des Fades			
	Affluents	Tous les affluents			
	Principaux plans d'eau	Lac de Servières – Etang de Jume – Etang de la Faye – Etang des Sagnettes – Retenue d'Anchald – Etang Bardot – Etang Grand			
Principaux affluents dans le contexte d'amont en aval	Gorce (RD) - Sioulot (RG) – Ceyssat (RD) - Veyssière (RG) – Gelles (RG) - Mazaye (RD) - Villelongue (RD) – Mazière (RD) – Miouze (RG) - Chabanne (RD) - Tourdoux (RG)				
Longueur en eau du contexte	Cours principal	La Sioule			
	Linéaire total	50.7 km			
	Longueur de cours d'eau par classes de largeur (km)	< 1.5 m	1.5 – 5 m	5 – 10 m	> 10 m
Surf. du bassin versant	51860 ha				
Débit (cours principal)	Etiage (QMNA5)	1.240 m <sup>3</sup> /s			
	Module	6.080 m <sup>3</sup> /s			
Pente moyenne	Naturelle	Altitude amont			1520
		Altitude aval			520
		1.97 %			
	Réelle, après impact ouvrages	Nombres d'ouvrages (cours principal)			12
		Hauteurs cumulée (m)			10.7
	Taux d'étagement	1.95 %			
Géologie	Volcanique puis granitique et métamorphique				
Communes riveraines/traversées	St Pierre Roche – Perpezat – Aurières – Briffons – Mazaye – Chapdes Beaufort – Olby – Orcival – Orcines – Pontgibaud – Montfermy – St Jacques d'Ambur – St Ours les Roches – Vernines – Ceyssat – Bromont Lamothe – Heume-l'Eglise – Gelles – Nébouzat – Laqueuille – St Julien Puy Lavèze – Pulvérières – St Pierre le Chastel – Rochefort Montagne – St Bonnet près Orcival				
Assainissement	STEP Aurières Bourg = 200 EH STEP Coheix = 150 EH STEP Bromont Lamothe = 167 EH STEP Chapdes Beaufort = 500 EH STEP Gelles = 700 EH STEP La Goutelle = 267 EH STEP Nébouzat = 473 EH STEP Pontgibaud = 1458 EH STEP Pulvérières = 190 EH		STEP Rochefort Montagne = 867 EH STEP St Bonnet = 350 EH STEP St Ours = 2083 EH STEP Vernines = 267 EH STEP Olby Bourg = 167 EH STEP Orcival Bourg = 500 EH STEP Montmeyre Bourg = 500 EH STEP St Pierre Roche = 350 EH		
Occupation du sol	Figure 2				
ICPE*	GAEC de Flechat – Andesite Graniterie – RDL Beaudonnat – ETS Coudert – GAEC Puy de Boucaud – GAEC Delarbe Père et fils – Echalièr Paprec Auvergne – Teissandier Didier – SAS Carrières de Chapdes-Beaufort – GUY Jean-Yves – GAEC de la Provenchère – CEPE de Bajouze SARL – Pouzzolanes et Bétons du CTRE – Société Laitière Laqueuille Gare – Carrière des Puys – Aquamark SAS				
Hydroélectricité	Nom	Rivière	% du module	Débit max dérivé (m <sup>3</sup> /s)	TCC (m)
	Retenue d'Anchald	Sioule	NC	NC	NC
	Moulin de la Miouze	Miouze	NC	0.37	NC
	Moulin de Mazière d'en Haut	Mazière	2.5 %	NC	NC



## Contexte piscicole 63.29 : Sioule 1 - Salmonicole

<b>Mesures réglementaires de protection</b>	Natura 2000	FR8301042 : Monts Dore FR8301034 : Gorges de la Sioule FR8302013 : Gîte de la Sioule FR8301052 : Chaîne des Puys
	Site inscrit/classé	Lac de Guéry et ses abords Domaine des Cordes Camp du Maquis des Cheires Chaîne des Puys (Sites classés) Roches Tuilière et Sanadoire Lac de Servières et ses rives (Sites Inscrits)
	ZNIEFF type 1	830005518 Etang de Pulvérières 830020047 Etang de Gelles 830020046 Etang de Peumot 830005432 Sioule en aval de Pontgibaud 830020142 Etang de la Quarte 830020143 Viaduc des Fades-Pont du Bouchet 830000998 Secteur central des Dômes 830005660 Hêtraie d'Allagnat 830005661 Puy et Cheire de Come 830005662 Puy de Dôme 830020122 Les Sagnes 830020145 Cheire de l'Aumône 830020496 Environs du bac de Ceysat 830020497 Puy de Laschamp 830020570 Environs de Pourcharet 830001001 Puy de l'Aiguiller- Col de la croix St Robert 830005685 Puy de Baladou 830005681 Banne d'Ordanche-Puy Gros 830001003 Roche Tuilière et roche Sanadoire 830020147 Lac de Servières 830020485 Environs de Roure 830020568 Etang de Fung 830020486 Marais de St pierre le Chastel 830020144 Etangs de la Vezolle
	ZNIEFF type 2	830007449 Gorges de la Sioule 830007457 Monts Dore 830007456 Chaîne des Puys 830020591 Plateau Ouest de la Chaîne des Puys
	ZICO	Ae03 Gorges de la Sioule
	PNR	FR80000028 Volcans d'Auvergne
	L.214-17 Liste 1 et 2	Figure 3
	<b>SAGE</b>	Sioule

Tableau 1 : Données générales concernant le contexte Sioule 1 (AELB, DDT63, Géorisques, IGN, MTES, FDPMA63)

\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : n'ont pas d'impact inhérent mais présentent un risque.

Lié aux ICPE, il y a 3 délaissés de plomb argentifère sur le contexte, 2 sont traités, reste 1. Important résidu d'arsenic/plomb pouvant être emporté par des crues (empoisonnement humain et faune/flore).



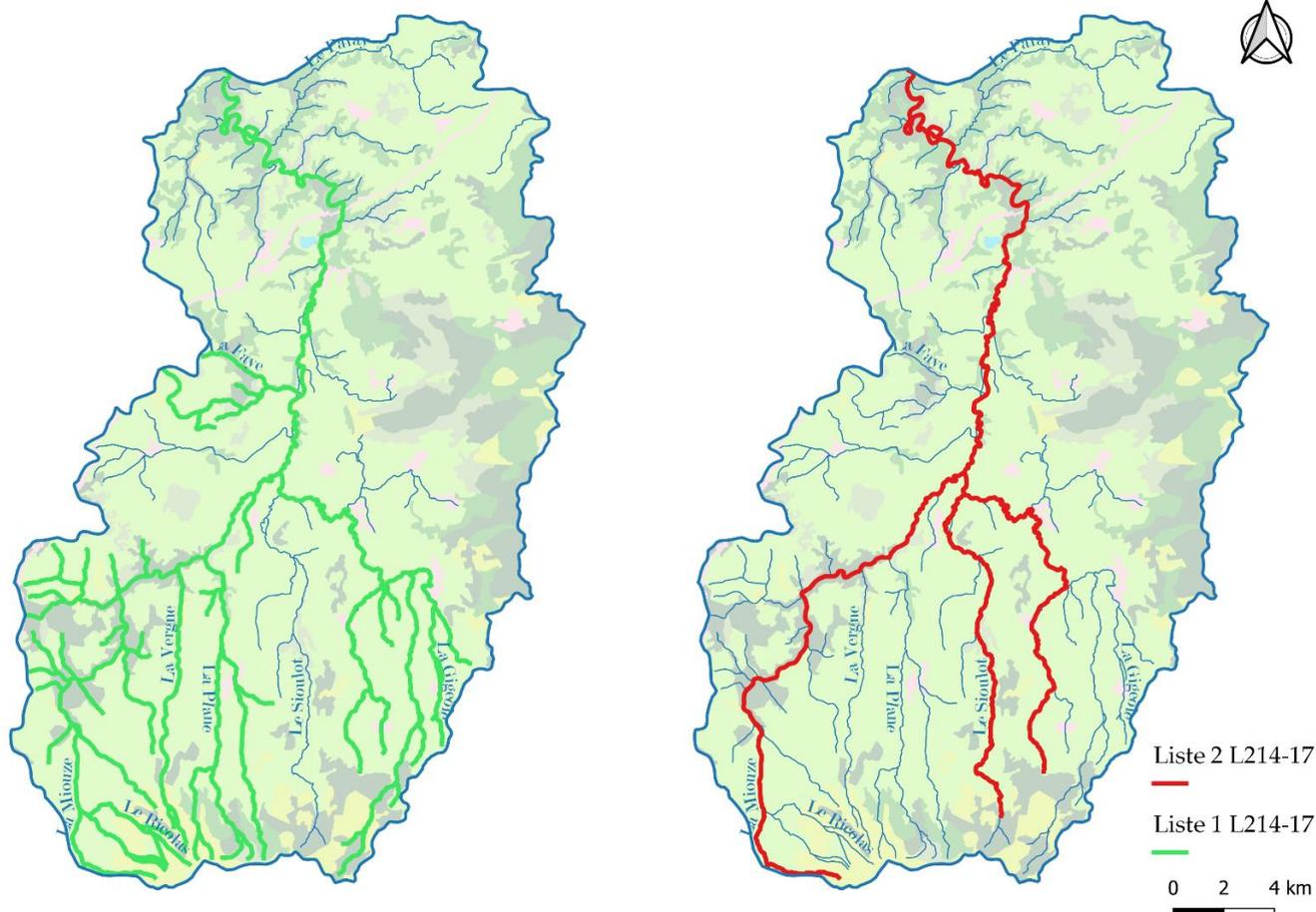


Figure 3 : Cours d'eau classés en Liste 1 et Liste 2 sur le contexte Sioule 1  
(Code de l'environnement L214-17)

La majorité du réseau hydrographique est classé en Liste 1, aucun ouvrage ne peut y être construit s'il constitue un obstacle à la continuité écologique. La Sioule, le Sioulot et la Mioze sont en Liste 2, tous les ouvrages déjà présents doivent être gérés et entretenus pour assurer un transport des sédiments et une migration suffisante des poissons.

## 3. Diagnostic

### 3.1. Biotope

#### 3.1.1. Thermie

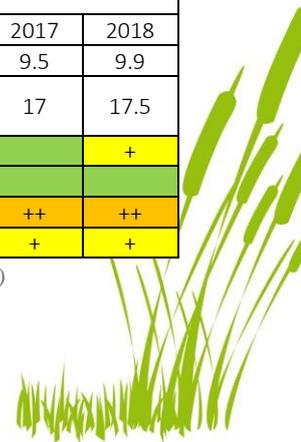
+ : supérieur à l'optimum biologique

Les campagnes de mesures montrent que les températures varient dans la gamme de préférence thermique de la truite fario. Les températures ne restent pas élevées assez longtemps pour l'apparition de la MRP. A Pontgibaud lors des 30 jours les plus chauds, les truites sont adaptées aux températures qui correspondent à leurs préférences thermiques. Durant les 7 jours les plus chauds, la température reste trop élevée comparé au préférentiel thermique des juvéniles. **La Sioule semble donc favorable à la réalisation du cycle de vie et à la reproduction de la truite fario sur ces secteurs.**

Un suivi a été fait en 2006, pour 2021 une nouvelle étude plus complète est prévue sur l'ensemble du linéaire.

Rivière	Sioule								
	Pontgibaud								
Date	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Température (°C) moyenne de la période	8.3	9.9	9.2	8.9	7.4	6.8	8.5	9.5	9.9
Température (°C) moyenne des 30j consécutifs les plus chauds	16	16.1	16.5	16.9	11	13	15.5	17	17.5
Tolérance juvéniles TRF aux 30j les plus chauds									+
Tolérance adultes TRF aux 30j les plus chauds									
Tolérance juvéniles TRF aux 7j les plus chauds	+	++	++	+				++	++
Tolérance adultes TRF aux 7j les plus chauds								+	+

Tableau 2 : Bilan thermique des stations d'enregistrement du contexte Sioule 1 (projet TIGRE)



## 3.1.2. Hydrologie

La station de mesures hydrologiques sur le contexte Sioule 1 se trouve à Pontgibaud (K3222010), elle est en service depuis 1919.

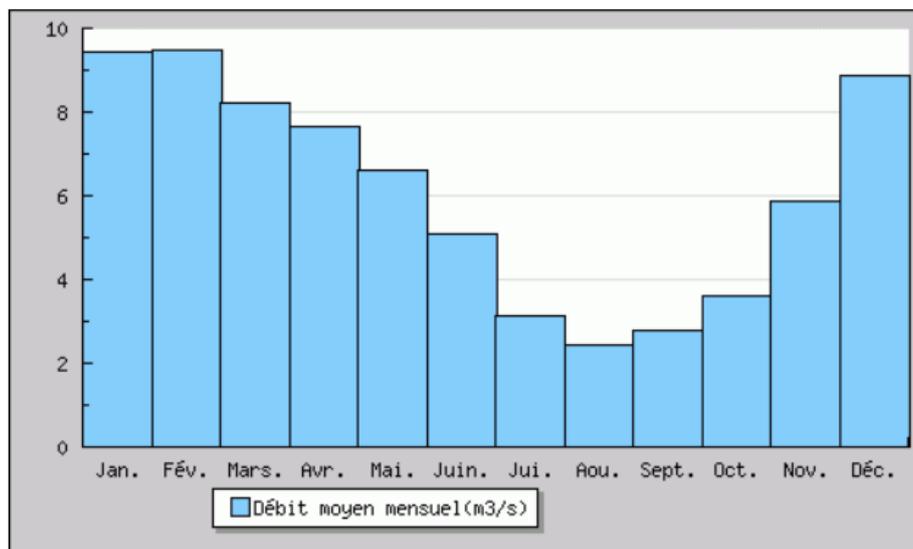


Figure 4a : Débits moyens mensuels de la Sioule à Pontgibaud  
(Eau France, Banque Hydro)

Les mois préférentiels d'étiage sont juillet août, septembre et octobre ( $2 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Les débits les plus importants sont enregistrés de décembre à février ( $9 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

Des périodes d'étiage sévères sont enregistrées de juin à septembre 2019 ( $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ ) et de août à septembre 2020 ( $0.9 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

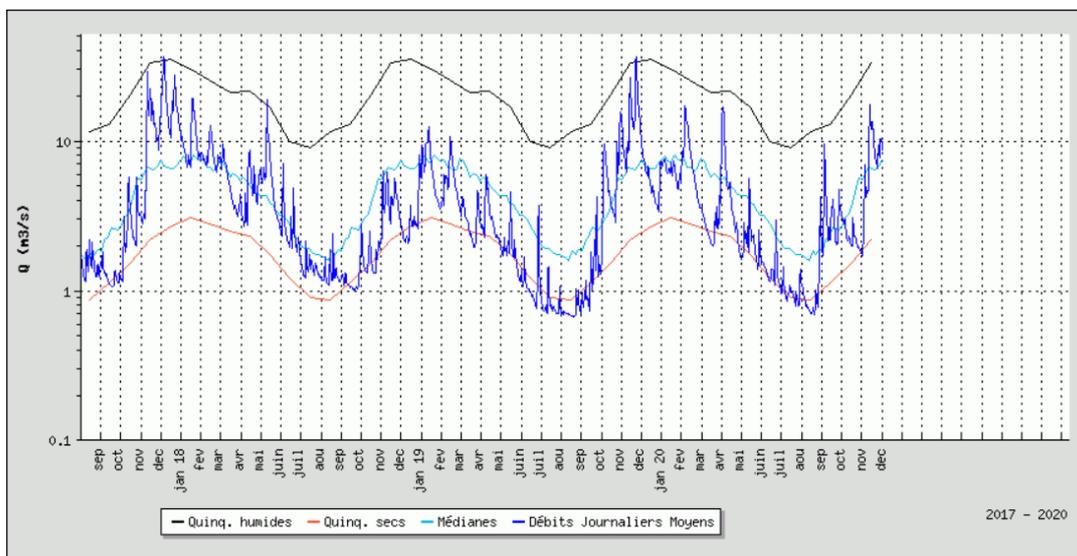
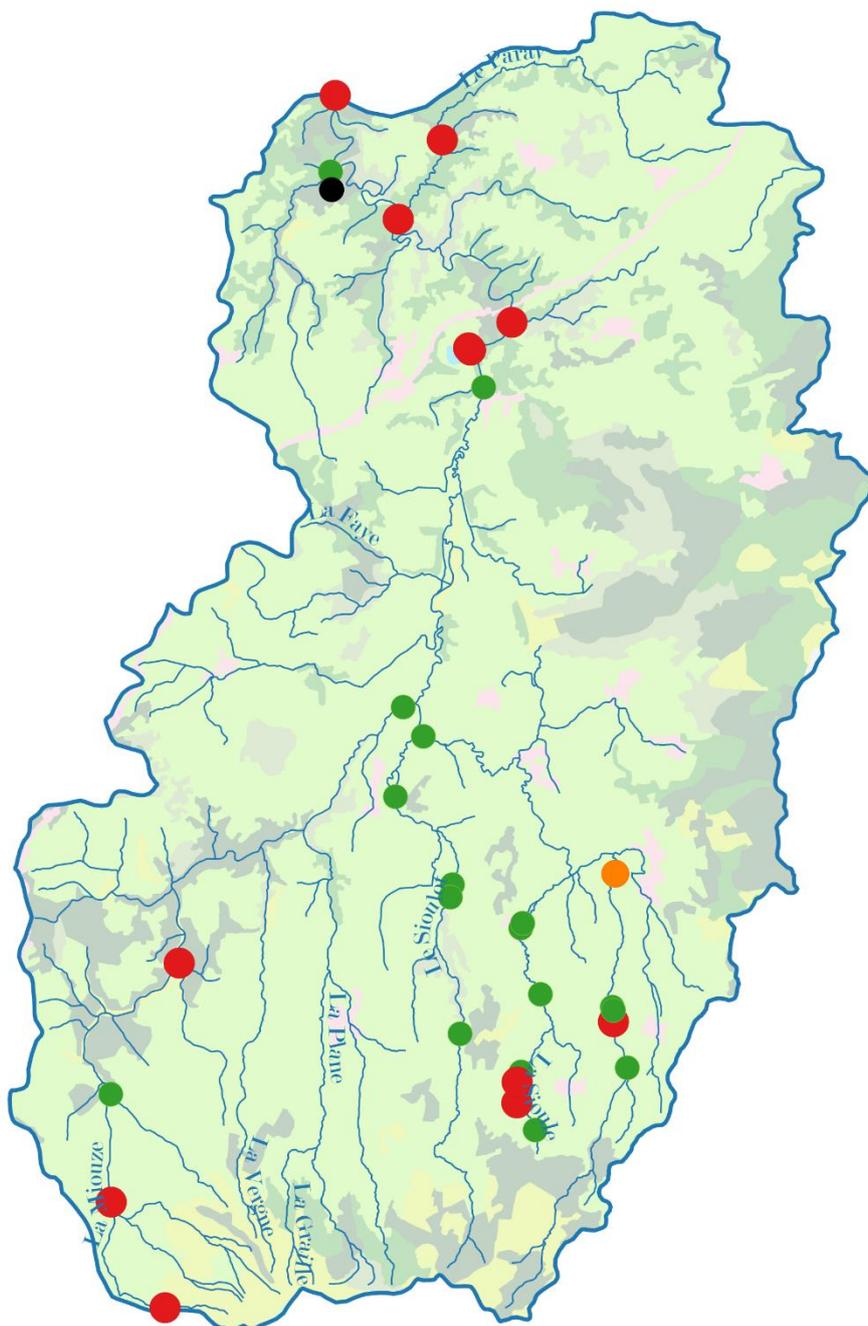


Figure 4b : Comparaison des débits journaliers de la Sioule sur 3 ans  
(Eau France, Banque Hydro)



## 3.1.3. Continuité écologique



### LEGENDE

Réseau hydrographique



Contexte étudié



Registre des Obstacles à l'Écoulement



Franchissable



Infranchissable périodique



Infranchissable permanent



Indéterminé

0 2 4 km



Sources : Sandre ; BD Carthage ; FDPPMA63  
Réalisation : C. Chassery

Figure 5 : Registre des Obstacles à l'Écoulement sur le contexte Sioule 1



## 3.2. Biocénose (Naiades)

### 3.2.1. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date de prélèvement	Note	Etat
4041600	Sioule	St Bonnet	Indice Biologique Global Normalisé	18/07/2002	15	MEDIOCRE
4041600	Sioule	St Bonnet	Indice Biologique Global Normalisé	22/07/2003	18	BON
4041600	Sioule	St Bonnet	Indice Biologique Global Normalisé	02/09/2004	17	BON
4041600	Sioule	St Bonnet	Indice Biologique Global Normalisé	18/07/2005	16	BON
4041600	Sioule	St Bonnet	Indice Biologique Global Normalisé	19/06/2006	19	TRES BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Global Normalisé	10/05/2007	19	TRES BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Global Normalisé	14/09/2007	19	TRES BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	26/07/2000	16	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	20/07/2001	14	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	18/07/2002	18	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	18/07/2003	19	TRES BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	12/07/2004	18	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	18/05/2005	18	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	23/06/2006	20	TRES BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Global Normalisé	17/07/2007	18	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Invertébrés Multimétrique	28/08/2018	0.94	TRES BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Invertébrés Multimétrique	04/09/2019	0.8794	TRES BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Invertébrés Multimétrique	27/08/2018	0.8632	TRES BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Invertébrés Multimétrique	18/07/2019	0.8515	TRES BON

La qualité du peuplement de macroinvertébrés s'est améliorée depuis 2002. Les derniers résultats sont très bons, le peuplement est riche, polluosensible, le milieu n'est pas soumis à des pressions anthropiques, et il n'y a pas de dégradation de la qualité physico-chimique.

### 3.2.2. Macrophytes (IBMR)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	12/07/2012	13	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	02/07/2013	13.12	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	16/06/2014	12.8	MEDIOCRE
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	04/08/2015	11.71	MEDIOCRE
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	23/06/2016	13.09	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	25/07/2017	12.7	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	13/08/2018	11.97	MEDIOCRE
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	09/08/2019	12.41	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	23/08/2011	11.08	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	02/07/2013	12.46	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	28/07/2015	12.55	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	28/07/2017	11.8	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	19/07/2019	12.54	BON

L'indice Biologique Macrophytes en Rivière oscille entre de médiocre et bon, le contexte est soumis à des pollutions organiques qui affectent les végétaux ou les conditions hydromorphologiques (granulométrie, éclaircissement, débit, courant) des cours d'eau ne conviennent pas à leur installation.



## 3.2.3. Diatomées (IBD-IPS)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4432002	Sioulot	St Pierre Roche	Indice de PolluoSensibilité	17/07/2012	14.5	BON
4432002	Sioulot	St Pierre Roche	Indice Biologique Diatomées	17/07/2012	14.2	BON
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	03/08/2000	12.5	MEDIOCRE
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	14/08/2001	15.2	BON
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	08/08/2002	15.2	BON
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	09/08/2003	14.5	BON
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	09/08/2004	12.5	MEDIOCRE
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	12/08/2005	13	MEDIOCRE
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	08/09/2006	11.6	MEDIOCRE
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice de PolluoSensibilité	18/08/2008	13	MEDIOCRE
4041650	Ceyssat	Ceyssat	Indice Biologique Diatomées	18/08/2008	14	BON
4432001	Ceyssat	Olby	Indice de PolluoSensibilité	20/07/2008	14.3	BON
4432001	Ceyssat	Olby	Indice Biologique Diatomées	20/07/2008	13.9	BON
4432000	Mazaye	St Pierre le Chastel	Indice de PolluoSensibilité	24/07/2009	14.2	BON
4432000	Mazaye	St Pierre le Chastel	Indice de PolluoSensibilité	15/08/2019	15.1	BON
4432000	Mazaye	St Pierre le Chastel	Indice Biologique Diatomées	24/07/2009	13.7	BON
4432000	Mazaye	St Pierre le Chastel	Indice Biologique Diatomées	15/08/2019	14.7	BON
4432003	Miouze	Briffons	Indice de PolluoSensibilité	19/08/2015	17.7	TRES BON
4432003	Miouze	Briffons	Indice Biologique Diatomées	19/08/2015	19.2	TRES BON
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	22/07/2008	13.3	BON
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	24/08/2009	12	MEDIOCRE
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	05/10/2010	13.9	BON
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	12/07/001	14	BON
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	17/07/2012	12	MEDIOCRE
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	19/09/2013	13.8	BON
4041630	Sioule	St Bonnet près Orcival	Indice Biologique Diatomées	02/09/2014	13.6	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	31/07/2012	14.3	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	17/07/2013	16.5	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	26/08/2014	13.6	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	22/09/2015	13	MEDIOCRE
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	19/08/2016	13.8	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	03/08/2017	14.7	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	28/08/2018	14	BON
4041675	Sioule	Mazaye	Indice Biologique Diatomées	04/09/2019	13.7	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	17/08/2011	11	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	01/08/2012	12.8	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	20/09/2013	14.9	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	02/09/2014	13	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	22/09/2015	13	MEDIOCRE
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	19/08/2016	13.1	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	28/08/2017	14	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	27/08/2018	13.7	BON
4041700	Sioule	Montfermy	Indice Biologique Diatomées	04/09/2019	14.2	BON

Les notes pour l'IBD sont bonnes entre 2000 et 2019 à part pour quelques notes ponctuelles inférieures. Le peuplement diatomique qui est considéré comme sensible aux variations des conditions environnementales et aux pollutions traduit un milieu dégradé.



# Contexte piscicole 63.29 : Sioule 1 - Salmonicole

## 3.2.4. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales

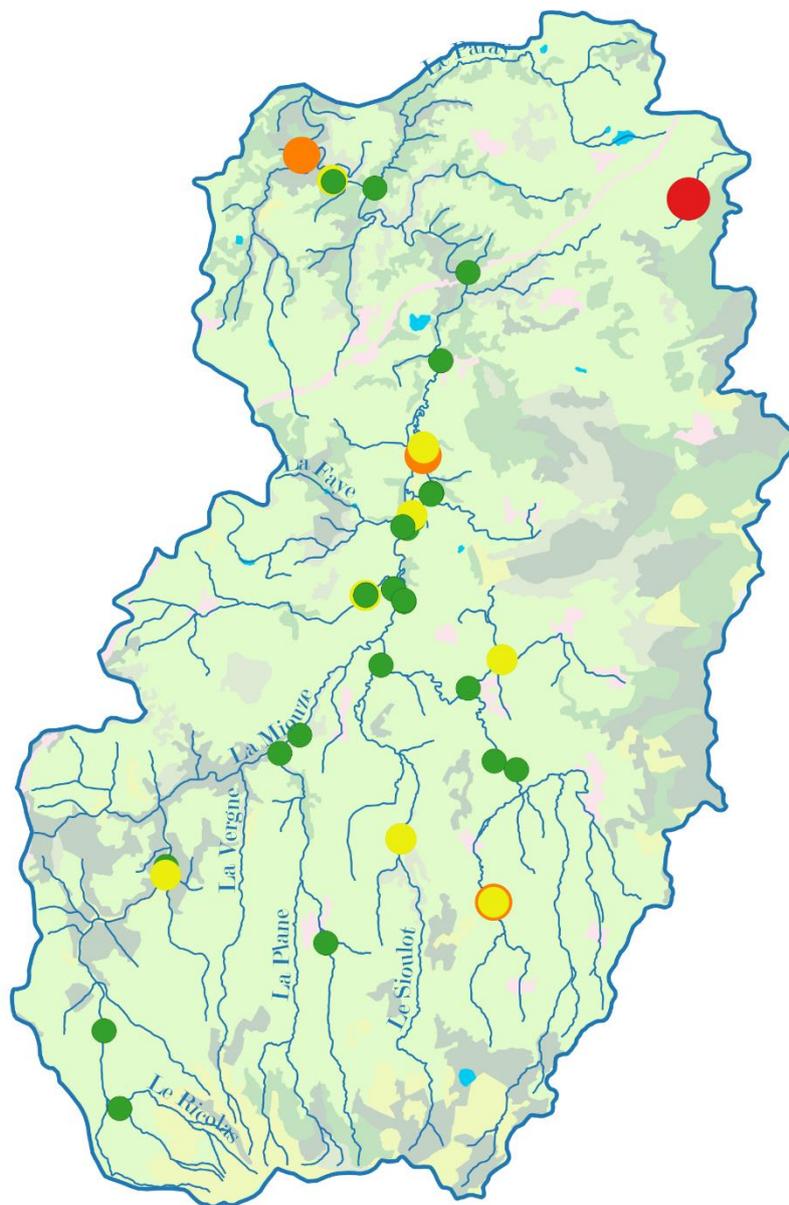
Rivière	Localisation	Date	Espèces présentes	Note	Etat
Lambertèche	Pulvérières	06/07/2018	VAI	61.07	TRES MAUVAIS
Miouze	La Trouverie	10/08/2010	TRF_CHA	10.62	BON
Miouze	Gare de Bourgeade	23/08/2012	TRF_CHA_GOU_PER	8.05	BON
Miouze	Le Colombier	07/08/2018	TRF_LPP_CHA_PFL	11.09	BON
Sioulot	St Pierre Roche	30/08/2019	TRF_PFL	24.08	MEDIOCRE
Gelles	Amont Pont D986	04/09/2014	TRF_CHA_VAI_LOF_PFL	6.05	TRES BON
Gelles	Carrière du Roure	19/07/2018	TRF_CHA_PER_ABH_LPP_LOF_VAI_PFL_GAR	8.68	BON
Gelles	St Pierre le Chastel	25/06/2018	TRF_CHA_LOF	7.23	BON
Gelles	St Pierre le Chastel	14/06/2019	TRF_CHA_LOF	18.40	MEDIOCRE
Veissières	La Bantusse amont pont RD986	19/07/2018	TRF_VAI_LOF_ABH_PFL	14.37	BON
Veissières	La Bantusse aval pont RD986	19/07/2018	TRF_CHA_VAI_LOF_ABH_PFL	11.40	BON
Mazaye	ENS amont	03/07/2012	TRF_CHA_LOF_PFL_EPI	8.46	BON
Mazaye	ENS aval	03/07/2012	TRF_LOF_BRO_ROT_PFL_EPI	32.43	MAUVAIS
Mazaye	Aval RD579	04/09/2014	TRF_VAI_LOF_PER_PFL	24.13	MEDIOCRE
Mazaye	Moulin de la Vergne	20/09/2018	TRF_CHA_EPI_VAI_LPP_PFL	8.14	BON
Mazaye	Moulin de la Vergne	20/09/2018	CHA_TRF_VAI_PFL	8.14	BON
Mazaye	St Pierre le Chastel	30/08/2019	TRF_CHA_LOF_VAI_PFL	6.66	TRES BON
Sioule	Montfermy	23/08/2011	TRF_CHA_VAI_LOF_LPP_GOU_EPI_GAR_TAN	14.95	BON
Sioule	La Bantusse	23/08/2011	TRF_CHA_VAI_LOF_LPP_GOU_PFL	11.82	BON
Sioule	Confluence Sioulot	07/08/2012	TRF_CHA_VAI	15.46	BON
Sioule	Pont de Monteribeyre	07/08/2012	TRF_CHA_GAR	12.87	BON
Sioule	STEP Olby	27/09/2012	TRF_CHA_LPP	9.23	BON
Sioule	Montfermy NK	22/08/2013	TRF_CHA_VAI_GOU_LOF_LPP_PER_GAR_CHE_VAN	13.07	BON
Sioule	Pontgibaud	02/09/2014	TRF_CHA_VAI_LOF_EPI_GAR_GOU_LPP_PFL	15.69	BON
Sioule	Monteribeyre	08/07/2018	TRF_CHA_PFL	12.52	BON
Sioule	La Bantusse	20/09/2018	TRF_CHA_LOF_VAI_PER_PFL_GOU_LPP	15.25	BON
Sioule	Mazaye	09/07/2018	CHA_PFL_LPP_LOF_OBR_TRF_VAI	7.27	BON
Sioule	Montfermy	19/09/2019	TRF_CHA_LOF_VAI_PER_PFL_GOU_LPP_GAR_OBR_VAN_CHR_EPI	14.72	BON
Sioule	Mazaye	08/07/2019	CHA_PFL_LPP_LOF_TRF_VAI	11.43	BON
Sioule	St-Bonnet-près-Orcival	03/06/2020	TRF_CHA	15.04	MEDIOCRE
Sioule	Mazaye	30/06/2020	CHA_TRF_VAI_LPP_LOF_PFL	12.84	BON
Sioulot	St Pierre Roche 4432002	17/09/2012	-	16.091	MEDIOCRE
Sioulot	St Pierre Roche 4432002	29/08/2016	-	19.132	MEDIOCRE
Ceyssat	Olby 4432001	01/09/2008	-	9	BON
Ceyssat	Olby 4432001	05/07/2017	TRF_CHA	9.65	BON
Ceyssat	Olby 4432001	25/06/2018	TRF_CHA	23.269	MEDIOCRE
Veyssières	St Pierre le Chastel 4432005	10/07/2015	-	15.844	BON
Veyssières	St Pierre le Chastel 4432005	29/08/2016	-	14.753	BON
Veyssières	St Pierre le Chastel 4432005	27/06/2017	TRF_PER_VAI_PFL	11.103	BON
Gelles	St Pierre le Chastel 4041680	19/08/2010	-	15.805	BON
Gelles	St Pierre le Chastel 4041680	08/07/2013	-	8.971	BON
Mazière	Montfermy 4041695	01/09/2008	-	9	BON
Mazière	Montfermy 4041695	27/06/2017	ABL_ROT_TRF	14.029	BON
Mazière	Montfermy 4041695	22/06/2018	CHA_ROT_TRF_VAI	9.3733	BON
Mazaye	St Pierre le Chastel 4432000	08/10/2009	-	17.52	MEDIOCRE
Mazaye	St Pierre le Chastel 4432010	10/07/2019	VAI_LOF_LPP_TRF_CHA	27.9	MAUVAIS
Mazaye	St Pierre le Chastel 4432010	10/07/2019	TRF_VAI_LOF_CHA	17.48	MEDIOCRE
Miouze	Briffons 4432003	10/07/2015	-	10.311	BON
Miouze	Briffons 4432003	29/08/2016	-	8.2016	BON
Miouze	Briffons 4432003	25/06/2018	TRF_CHA_PFL	16.603	MEDIOCRE
Tourdoux	St Jacques d'Ambur 4041710	28/09/2011	-	21.357	MEDIOCRE
Tourdoux	St Jacques d'Ambur 4041710	03/09/2013	-	13.385	BON
Tourdoux	St Jacques d'Ambur 4041710	03/06/2020	TRF_PFL	30.12	MAUVAIS
Sioule	St Bonnet près Orcival 4041630	17/09/2012	-	15.315	BON
Sioule	St Bonnet près Orcival 4041630	08/07/2013	-	27.345	MAUVAIS
Sioule	Mazaye 4041675	28/08/2014	-	10.7393	BON
Sioule	Mazaye 4041675	06/07/2015	-	9.197	BON
Sioule	Mazaye 4041675	21/07/2016	TRF_LPP_LOF_CHA_VAI_PFL	13.557	BON
Sioule	Mazaye 4041675	10/07/2017	TRF_LPP_CHA_VAI_PFL_OBR	8.64	BON
Sioule	Mazaye 4041675	25/08/2021	TRF_VAI_CHA_LOF_LPP_GOU_PES_PFL	10.60	BON
Sioule	Montfermy 4041700	01/07/2012	-	13.4155	BON
Sioule	Montfermy 4041700	10/06/2014	-	15.7296	BON
Sioule	Montfermy 4041700	02/09/2016	-	12.472	BON
Sioule	Montfermy 4041700	04/07/2018	TRF_LPP_LOF_CHA_ABL_GOU_VAI_GAR_PER_BRO_OBR_PFL	11.727	BON

(19/09/2019) Le parcours a été prospecté par EPA, le nombre de poissons comptabilisées ne correspond donc pas au nombre de poissons présents en réalité sur la station. La population la plus « équilibrée » est celle de 2011, elle se traduit par une plus forte densité et une meilleure structuration de la population. La mise en place du PNK se traduit par une augmentation du nombre de poissons adultes avec une évolution progressive des âges les plus élevés et une augmentation de la biomasse (en 2019). Mais aussi par une diminution importante de 0+ et 1+ ce qui traduit bien que ce n'est pas la densité de géniteurs qui fait le nombre d'alevins mais d'autres paramètres de type environnementaux, de saturation et concurrence sur les habitats. NOTE : Avant le barrage EDF (Queuille/Fades), OBR et SAT remontaient



## Contexte piscicole 63.29 : Sioule 1 - Salmonicole

jusqu'à Pontgibaud (zone de reproduction du saumon). Un essai de réintroduction de l'OBR a été réalisé de la plaine de Pontgibaud jusqu'à Queuille (utilisation d'une souche pisciculture).



### LEGENDE

Indice Poisson Rivière	Contexte étudié
● ETAT TRES BON	□
● ETAT BON	Réseau hydrographique
● ETAT MEDIOCRE	—
● ETAT MAUVAIS	
● ETAT TRES MAUVAIS	

0 2 4 km

Sources : BD Carthage ; Naiades : FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 6 : Localisation des pêches électriques réalisées sur le contexte Sioule 1 2009-2021



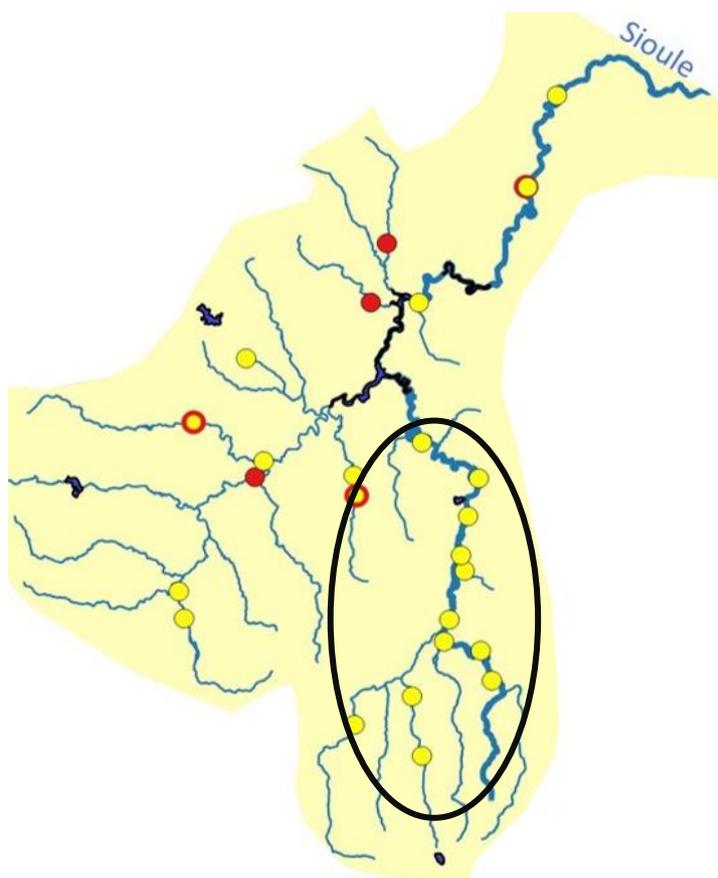
### 3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario

Les individus échantillonnés sur la Sioule et ses affluents (la Mazaye, la Fontsalade, le Rau de Rochefort, la Miouze) appartiennent à un même cluster (jaune) qui regroupe la plupart des individus échantillonnés sur le bassin de la Sioule.

Ce regroupement est donc géographiquement cohérent.

Tous ces échantillons sont différents des stocks pisciculture, cela signifie que les individus sont essentiellement issus de reproduction naturelle et les individus de pisciculture ne s'implantent pas de façon pérenne.

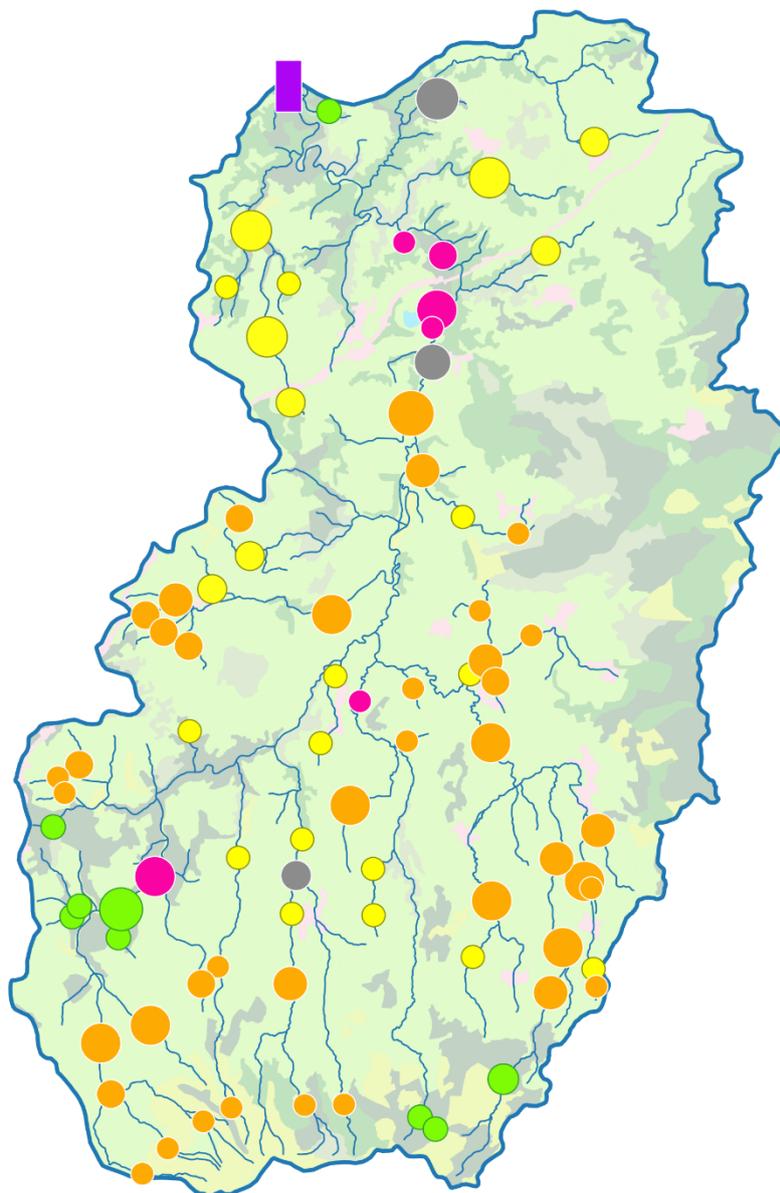
Cela tend à confirmer le bon état général du peuplement piscicole à l'amont du bassin de la Sioule. Au vu de ces résultats, des déversements réguliers d'alevins/adultes pour le repeuplement ne semblent pas nécessaires.



*Figure 7 : Localisation des secteurs échantillonnés et des groupements génétiques sur le bassin de la Sioule*



3.3. Pressions et perturbations



LEGENDE

- Types de perturbation
- Agriculture
  - Industrielle
  - Loisirs
  - Sylviculture
  - Urbaine
  - Seuil
- Réseau hydrographique
- Contexte étudié
- Déficit en poisson
- 0 à 25
  - 25 à 50
  - 50 à 100
  - 100 à 500
  - 500 à 1000
  - 1000 à 5000

Taux de perturbation 2013	Taux de perturbation 2021
18.5 % - Conforme	19.9 % - Conforme

Agriculture	60 %
Industrielle	7 %
Loisirs	13 %
Sylviculture	8 %
Urbaine	4 %
Seuils	8 %
Déficit total	5668

0 2 4 km

Figure 8 : Origine des perturbations sur le contexte Sioule 1



## 4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état

Code	Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique	Etat des lieux 2019 : écologique	Etat des lieux 2019 : chimique
FRGR1213	La Sioule et ses affluents depuis la source jusqu'à Olby	BON 2021	BON	MOYEN	BON
FRGR0271A	La Sioule depuis Olby jusqu'au complexe des Fades-Besserve	BON 2027	BON	MOYEN	BON
FRGR1559	Le Tourdoux et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2015	BON	NC	NC
FRGR2227	Le Sioulot et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1297	Le Ceyssat et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1338	Le Gelles et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1372	Le Mazaye et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1652	Le Mazière et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR0280	La Miouze et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC

Tableau 3a : Bilan des objectifs des masses d'eau DCE du contexte Sioule 1 (AELB)

Phytosanitaires	Localisation	Rivière	Date	Quantité
Atrazine 2-hydroxy	Montfermy	Sioule	14/01/2019	0.10 µg/L
Diuron	Montfermy	Sioule	14/01/2019	0.178 µg/L
Monuron	Montfermy	Sioule	14/01/2019	0.042 µg/L

Tableau 3b : Phytosanitaires sur le contexte Sioule 1, synthèse 2019 (Eau et Phyto – AURA)

Station	pH	O <sub>2</sub> dissous	DBO <sub>5</sub>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P Total	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Conductivité
Vergne à Mazaye	7.94	10.1 mg/L	3 mg/L	4.61 mg/L	0.04 mg/L	0.16 mg/L	0.064 mg/L	166.5 µS/cm
Mazaye à St-Pierre-le-Chastel	8.08	8.48 mg/L						184.5 µS/cm
Veyssière à St-Pierre	7.4	11.33 mg/L						129 µS/cm
Gelles à St-Pierre-le-Chastel	7.63	10.73 mg/L	1.77 mg/L	8.97 mg/L	0.098 mg/L	0.12 mg/L	0.072 mg/L	178.6 µS/cm
Sioule à Mazaye	7.81	11.06 mg/L	1.28 mg/L	6.38 mg/L	0.023 mg/L	0.075 mg/L	0.017 mg/L	141.9 µS/cm
Sioule à Montfermy	7.89	11.33 mg/L	1.1 mg/L	6.55 mg/L	0.015 mg/L	0.074 mg/L	0.013 mg/L	171.3 µS/cm
Sioulot à St-Pierre-Roche	7.75	9.34 mg/L						102.2 µS/cm

Tableau 3c : Paramètres physico-chimiques sur le contexte Sioule 1, synthèse 2019 (Naiades)

## 5. Peuplement

Domaine	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario (TRF)
Espèce(s) cible(s)	Chabot (CHA) _ Lamproie de Planer (LPP)
Etat fonctionnel	Conforme
Zonation piscicole	Zone à truites
Biocénotypes	B0 à B4
Peuplement actuel	TRF_CHA_VAI_LPP_LOF_PFL
Peuplement potentiel	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_OBR_CHE_GOU
Poissons migrateurs	Absent
Espèces invasives	PFL

Tableau 4 : Résumé des données de peuplement piscicole du contexte Sioule 1 (FDPPMA 63)



## 6. Gestion et halieutisme

Classement piscicole	1 <sup>ère</sup> catégorie
Police de l'eau et de la pêche	DDT 63
Gestionnaire	AAPPMA EGF - les Ancizes - Pontgibaud - Messeix - Bourg Lastic - Le Mont-Dore - St-Pierre-Roche - Michelin
Contrat	Territorial Sioule et ses affluents
Parcours de pêche	Montfermy NK – Pontgibaud NK – Montfermy – aval Pont de la Miouze
Gestion préconisée précédemment	Patrimoniale
Déversement éventuel	Oui (TRF, OBR)

Tableau 5 : Résumé des données de gestion halieutique du contexte Sioule 1 (FDPMA 63)

## 7. Résumé diagnostic et facteurs limitants

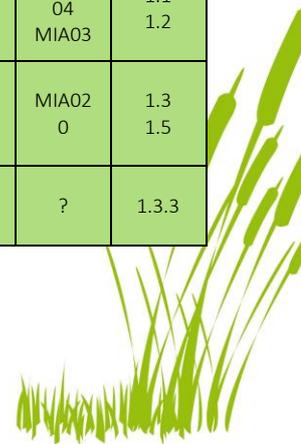
Type	Nature et localisation	Effets	Impact sur les espèces repères	
			Recrutement	Accueil
Thermie	Conditions favorables	Conditions favorables	Absent	Absent
Débit	Etiage fort (affluents en amont confluence Miouze) mais sans assec	Déstabilisation biocénose	Impact modéré	Impact fort
Qualité d'eau	Plaine agricole : pollution organique/NO <sub>3</sub>	Colmatage substrats (diatomées), eutrophisation	Impact fort	Impact modéré
Morphologie	Affluents en plaine (expl Mazaye : recalibré)	Homogénéisation milieu	Impact modéré	Impact modéré
Continuité écologique	Buses sur affluents, petits seuils	Montaison impacté	Impact faible	Impact faible
<b>Rappel du pourcentage de perturbation du contexte</b>			<b>19.9 %</b>	

Tableau 6 : Bilan des perturbations sur le contexte Sioule 1

## 8. Synthèse des actions préconisées

Priorité	Domaine d'action	Intitulé et descriptif	Localisation	ME	Effets attendus sur le milieu	Effets attendus sur les espèces (repères et cibles)	Lien SDAGE	Lien PDM	Lien SAGE
1	Qualité d'eau Agriculture	Amélioration pratiques agricoles Diminution des apports organiques diffus Diminution piétinement bovin	Tronçons en contexte agricole	-	Maintien de la qualité/fonctionnalité du milieu, substrats décolmatés	Maintien de conditions compatibles avec la présence d'une population saine et équilibrée	1A 1C 2 3 4 11A	AGR02 AGR03 AGR04 AGR08	2.1 2.2 2.3
1	Hydrologie	Adapter gestion plan d'eau et pratiques agricoles en période estivale (prélèvement, drainage)	Tronçon à tendance séchant (affluents en amont de la Miouze)	-	Restauration de températures plus adaptées Conservation du débit en période de sécheresse	Amélioration des conditions de vie Préserver le peuplement en place	1A 7A 7B 7E 9B	MIA04 MIA14 RES02 RES04 RES06	1.2 1.4 3.1 3.2
2	Morphologie	Restaurer le tracé naturel	Affluents recalibrés (Mazaye)	-	Restauration de la dynamique fluviale naturelle	Diversification des habitats Favorise la biodiversité	1A 1C 8A 9B 11A	MIA02	1.2 1.3 1.4
3	Continuité	Arasement/équipement d'obstacles infranchissables	Sioule Sioulot Miouze	FRGR1213 FRGR2227 FRGR0280	Amélioration du transport sédimentaire	Brassage génétique par restauration des migrations/favorise la reproduction	1A 1B 9A	MIA02 04 MIA03	1.1 1.2
3	Sylviculture	Plantation ripisylve adaptée aux sols hydromorphes	Ensemble du contexte	-	Stabilisation berges/Ombriage Meilleure autoépuration	Favorise la diversité	1A 1C 8A 9B	MIA02 0	1.3 1.5
3	Préservation	Surveiller la progression/limiter la propagation d'EEE	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	9D	?	1.3.3

Tableau 7 : Synthèse des actions préconisées sur le contexte Sioule 1



## 9. Gestion piscicole préconisée

	2013	2022
Gestion globale préconisée	Gestion patrimoniale stricte	Gestion patrimoniale différée
AVIS EXPERT : connaissance et expertise du milieu	<p>Le contexte est conforme dans sa globalité, néanmoins un accompagnement halieutique peut être proposé du camping de Pontgibaud à l'amont au pont bleu à l'aval. Ce secteur présente de nombreuses perturbations. Une attention toute particulière doit être portée sur les pratiques agricoles, notamment sur les drainages et les épandages pratiqués sur l'amont du contexte, afin de préserver la qualité existante.</p> <p>Il est à signaler que de nombreux travaux autorisés sont actuellement de nature à dégrader le contexte.</p> <p>Les améliorations nécessaires dépassent les moyens des SAPL (structure associative de la pêche de loisir) et seront prises en compte dans le contrat territorial Sioule.</p>	<p>Le constat est similaire à celui fait en 2013 concernant les mauvaises pratiques agricoles sur l'amont du contexte.</p> <p>le contexte est en limite de conformité et les perturbations sont légèrement sous-estimées. Le choix de gestion patrimoniale peut évoluer dans le futur.</p> <p>Les travaux du contrat territorial sont susceptibles d'améliorer les choses, même si les effectifs sont probablement insuffisants pour un bassin versant de cette ampleur.</p>
Remarques concernant la gestion piscicole		<p>Déversements d'alevins non conseillés.</p> <p>Déversements d'adultes à privilégier sur les zones pêchées</p>
Cas particuliers de gestion		<p>Retenue d'Anchald Lac de Servières</p>

Tableau 8 : Rappel de la gestion préconisée sur le contexte Sioule 1 2013-2022



## Table des matières

1.	Localisation et description générale du contexte.....	663
2.	Données générales.....	665
3.	Diagnostic.....	666
3.1.	Biotope.....	666
3.1.1.	Thermie.....	666
3.1.2.	Hydrologie.....	667
3.1.3.	Continuité écologique.....	668
3.2.	Biocénose (Naïades).....	669
3.2.1.	Diatomées (IBD-IPS).....	669
3.2.2.	Macrophytes (IBMR).....	669
3.2.3.	Données piscicoles (IPR).....	669
3.2.4.	Résultats de l'étude génétique de la Truite fario.....	671
3.3.	Pressions et perturbations.....	672
4.	Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état.....	673
5.	Peuplement.....	673
6.	Gestion et halieutisme.....	673
7.	Résumé diagnostique et facteurs limitants.....	673
8.	Synthèse des actions préconisées.....	674
9.	Gestion piscicole préconisée.....	675

Caractéristiques	
Domaine piscicole	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Etat fonctionnel	Perturbé - Moyen
Taux de perturbation	42.6 %
Gestion piscicole	Patrimoniale différée



## 1. Localisation et description générale du contexte

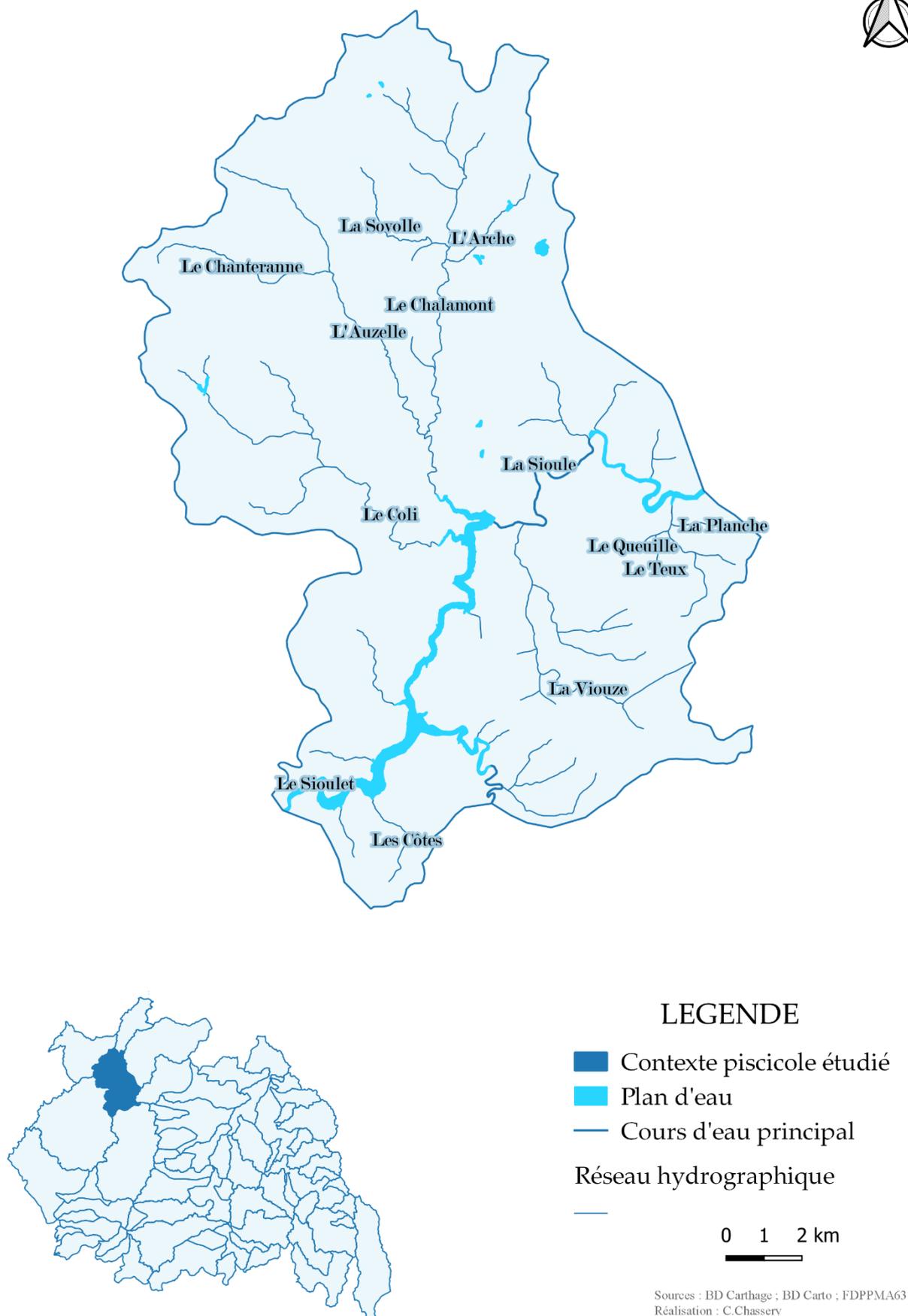


Figure 1 : Limites du réseau hydrographique Sioule 2 : contexte 63.30



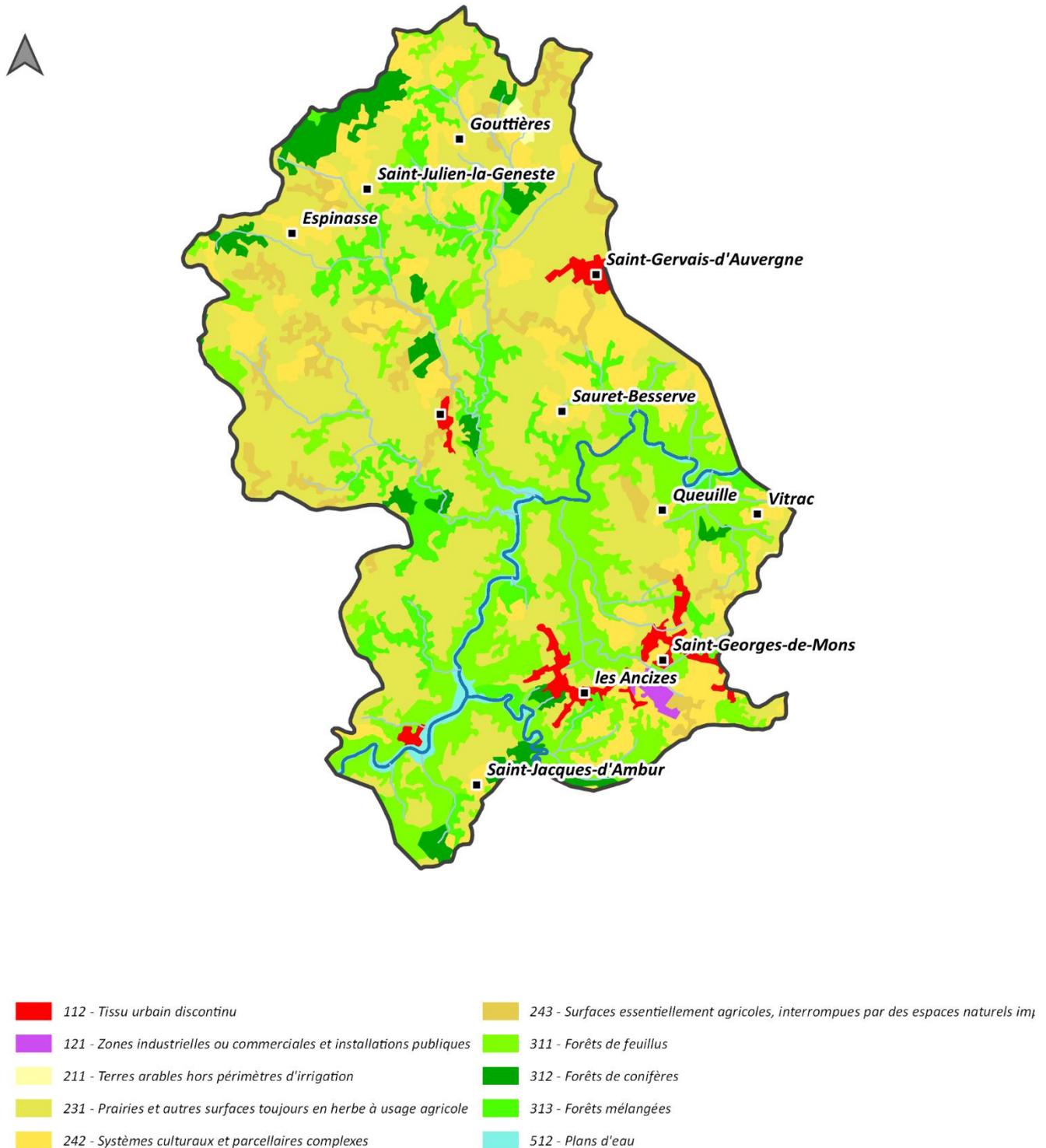


Figure 2 : Occupation des sols sur le contexte Sioule 2

Source : Corine Land Cover CLC 2018  
Réalisation : C. Monier - L. Bonnafoux

Le sol du contexte est occupé en majorité par des surfaces à usage agricole (62%). Les zones urbaines (2%) sont assez importantes au sud et les zones forestières (32%) se concentrent sur le sud du contexte. L'amont du contexte est occupé par la retenue des Fades-Besserve. Il peut y avoir des pressions vis-à-vis des milieux aquatiques.



## 2. Données générales

Limites contexte	Amont	Entrée du Barrage des Fades			
	Aval	Mur du Barrage de Queuille			
	Affluents hors contexte	Sioulet			
	Principaux plans d'eau	Etang Philippe – Barrage de Queuille – Retenue de Fades Besserve – Le Cheix			
Principaux affluents d'amont en aval	le Sioulet (RG) - Les Côtes (RD) – Le Coli (RG) – le Chalamont (RG) – la Viouze (RD)				
Longueur en eau du contexte	Cours principal	La Sioule			
	Linéaire total	25 km			
	Longueur de cours d'eau par classes de largeur (km)	< 1.5 m	1.5 – 5 m	5 – 10 m	> 10 m
		2.02	11.09	15.85	31.70
Surf. du bassin versant	22030 ha				
Débit (cours principal)	Etiage (QMNA5)	0.472 m <sup>3</sup> /s			
	Module	5.750 m <sup>3</sup> /s			
Pente moyenne	Naturelle	Altitude amont		800	
		Altitude aval		420	
		1.52 %			
	Réelle, après impact ouvrages	Nombres d'ouvrages (cours principal)		4	
		Hauteurs cumulée (m)		87.6	
		1.17 %			
Taux d'étagement	23 %				
Géologie	Granitique et métamorphique				
Communes riveraines/traversées	Biollet – Chapdes Beaufort – Espinasse – Gouttières – les Ancizes Comps – Miremont – Queuille – St Georges de Mons – St Gervais d'Auvergne – St Jacques d'Ambur – St Julien la Geneste – St Priest des Champs – Sauret Besserve - Vitrac				
Assainissement	STEP Camping = 200 EH STEP St Jacques Bourg = 158 EH STEP St Priest Bourg = 108 EH STEP la Barge = 150 EH STEP Sauret Besse Bourg = 100 EH STEP Vitrac Bourg = 250 EH STEP ZAC = 150 EH STEP St Georges Bourg = 1433 EH Gourdon = 417 EH STEP St Gervais Bourg = 2250 EH		STEP Sagnes = 100 EH STEP Ponteix = 125 EH STEP Confolant = 633 EH STEP Pont du Bouchet = 175 EH Queuille Bourg = 180 EH Ancizes Comps Bourg = 900 EH STEP Croix Mallet = 180 EH STEP Tournobert = 900 EH STEP Farges = 90 EH STEP Chazotte = 117 EH		
Occupation du sol	Figure 2				
ICPE*	Aubert&Duval Alliages – Lycée Pro Agricole – UKAD – Dietal Sa – Brégiroux Pascal – Ecotitanium – CHIMIREC Massif Central				
Hydroélectricité	Nom		Rivière		
	Barrage des Fades		Sioule		
	Réhabilitation moulin sur la Viouze				
Mesures réglementaires de protection	Natura 2000	FR8301034 : Gorges de la Sioule			
	ZNIEFF type 1	830020487 : Sioulet entre Pontaumur et Confolant			
		830001050 : Méandre de Queuille			
		830020048 : Etangs des Bouchauds			
830020049 : Bois de Pionsat					
ZNIEFF type 2	830005432 : Sioule en aval de Pontgibaud				
	830020143 : Sioule – Viaduc des Fades – Pont du Bouchet				
	830007449 : Gorges de la Sioule				
ZICO	Ae03 Gorges de la Sioule				



## Contexte piscicole 63.30 : Sioule 2 - Salmonicole

	L.214-17 Liste 1 et 2	Figure 3
SAGE	Sioule	

Tableau 1 : Données générales concernant le contexte Sioule 2 (AELB, DDT63, Géorisques, IGN, MTES, FDPPMA63)

\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : n'ont pas d'impact inhérent mais présentent un risque.

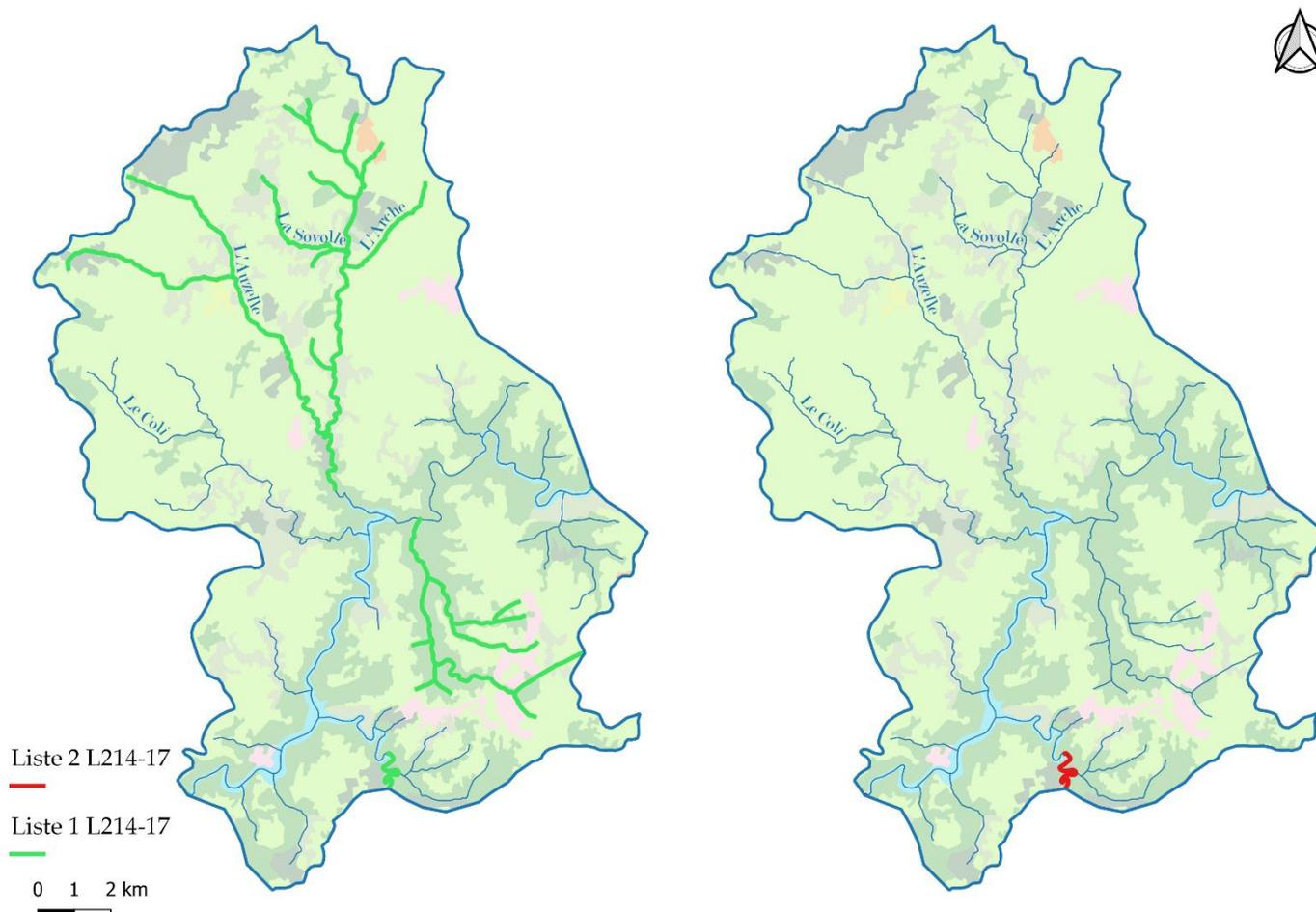


Figure 3 : Cours d'eau classés en Liste 1 et Liste 2 sur le contexte Sioule 2  
(Code de l'environnement L214-17)

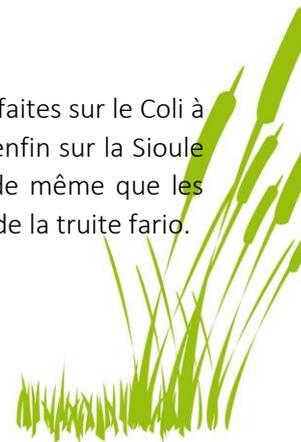
Seuls deux affluents (Chalamont, Viouze et leurs affluents) de la Sioule sont classés en Liste 1, aucun ouvrage ne peut y être construit s'il constitue un obstacle à la continuité écologique. La Sioule sur ces premiers kilomètres dans le contexte est classé en Liste 2, tous les ouvrages présents doivent être gérés, et entretenus pour assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs de façon suffisante. Beaucoup d'affluents ne sont pas concernés.

### 3. Diagnostic

#### 3.1. Biotope

##### 3.1.1. Thermie

Il y a peu d'information concernant la thermie sur le contexte Sioule 2, mais les mesures ponctuelles faites sur le Colz à St Priest-des-Champs, sur le Chalamont à St-Gervais-d'Auvergne, sur la Viouze à Ancizes-Comps et enfin sur la Sioule montrent que les températures varient de 0 à 21°C soit les préférences thermiques de la truite de même que les concentrations en O<sub>2</sub> dissous ( $\geq 6$  mg/L). Le contexte semble favorable à la réalisation du cycle de vie de la truite fario.



## 3.1.2. Hydrologie

La station de mesure hydrologique sur le contexte Sioule 2 se trouve à Miremont (K3273010)

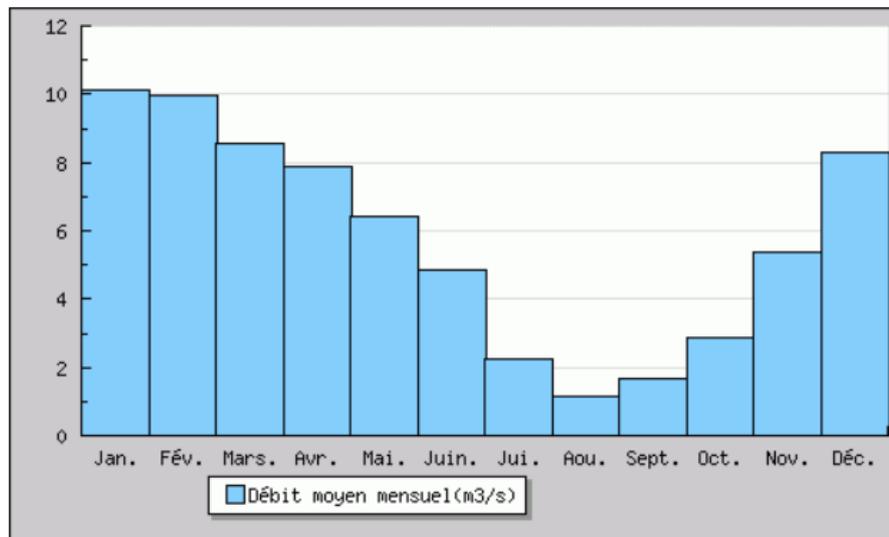


Figure 4a : Débits moyens mensuels de la Sioule à Miremont  
(Eau France, Banque Hydro)

Les mois préférentiels d'étiages sont de juin à octobre avec des débits proche de 1 m<sup>3</sup>/s. Depuis 2018, la station enregistre des étiages sévères (jusqu'à 0.01 m<sup>3</sup>/s). Les débits les plus importants sont enregistrés en janvier et février (proche de 10 m<sup>3</sup>/s).

Le contexte est un système globalement artificiel avec l'impact du barrage qui gouverne l'hydrologie sur l'ensemble des stations.

Pour les affluents, la Viouze connaît peu de problème hydrologique, mais le Coli et le Chalamont sont très impactés. D'abord à cause de la géologie (granitique) mais aussi car il y a eu énormément de drainage des prairies et la formation de nombreux étangs

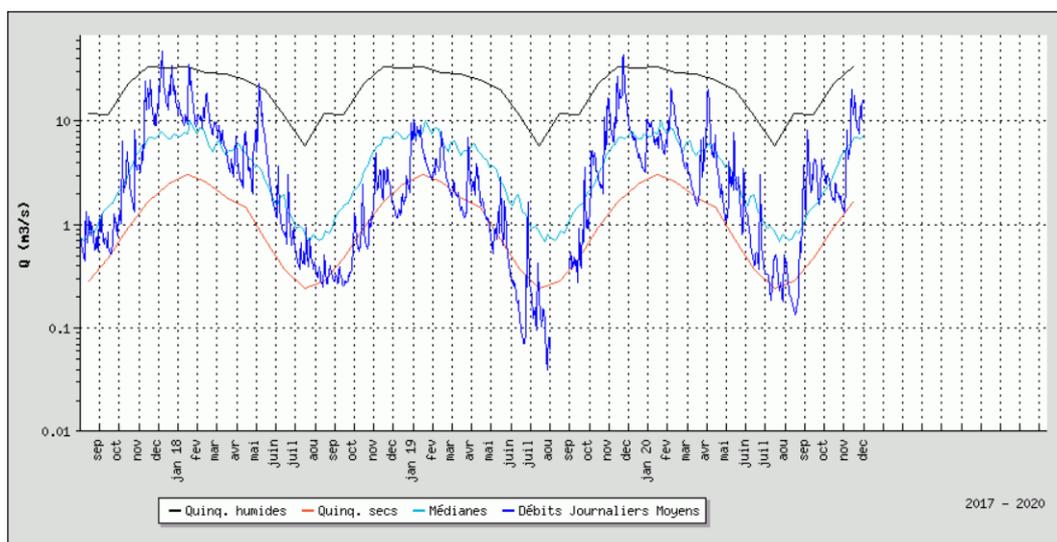
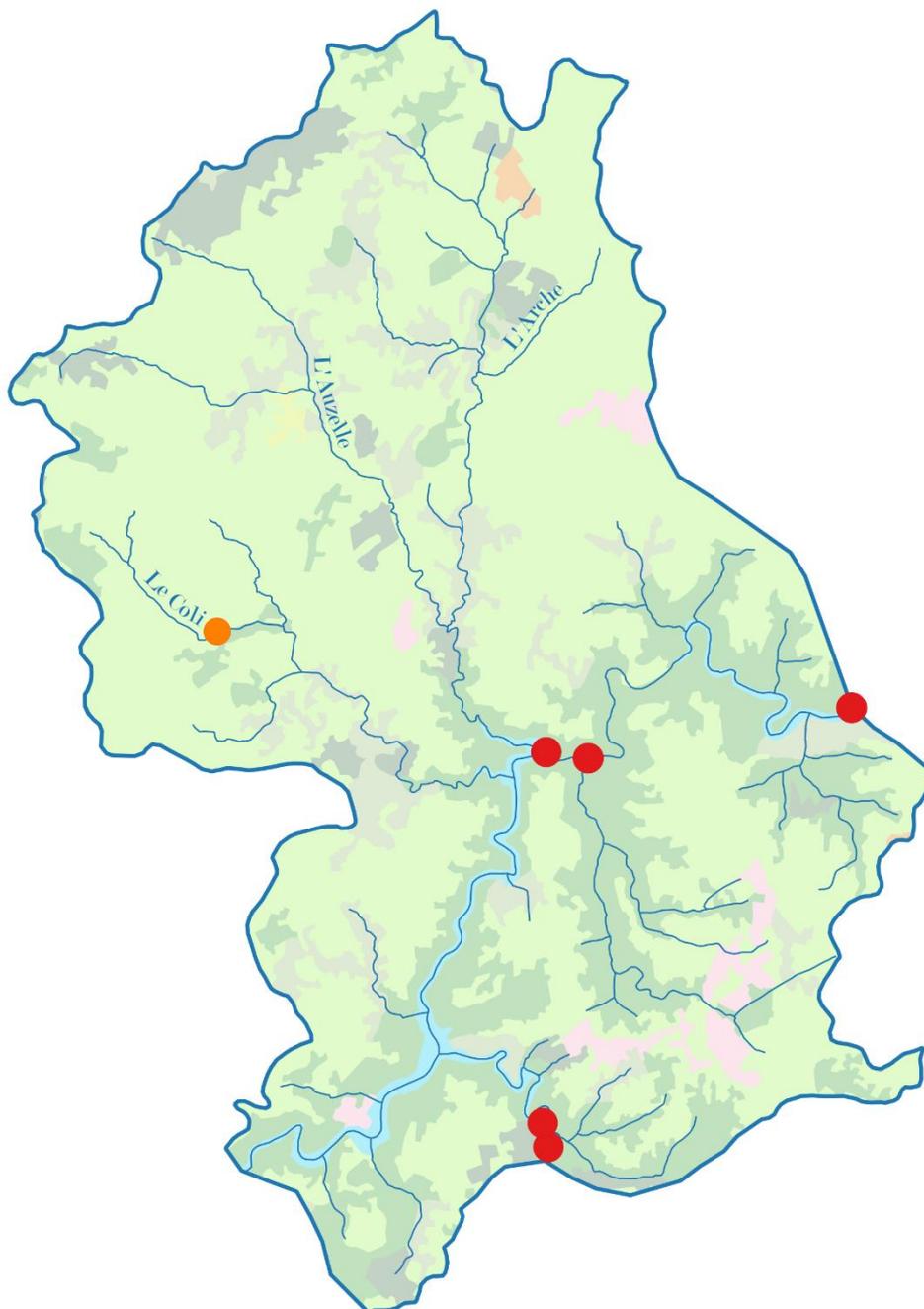


Figure 4b : Comparaison des débits journaliers de la Sioule sur 3 ans  
(Eau France, Banque Hydro)



3.1.3. Continuité écologique



LEGENDE

Réseau hydrographique



Contexte étudié



Registre des Obstacles à l'Écoulement

-  Franchissable
-  Infranchissable périodique
-  Infranchissable permanent
-  Indéterminé

0 1 2 km



Sources : Sandre ; BD Carthage ; FDPPMA63  
Réalisation : C. Chassery

Figure 5 : Registre des Obstacles à l'Écoulement sur le contexte Sioule 2



## 3.2. Biocénose (Naiades)

Il n'y a pas d'informations concernant la macrofaune benthique sur le contexte.

### 3.2.1. Diatomées (IBD-IPS)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	30/09/2008	16	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	02/07/2009	14	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	05/10/2010	12.9	MEDIOCRE
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	12/07/2011	17	TRES BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	16/07/2012	13.8	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	07/08/2013	14.8	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice de PolluoSensibilité	27/08/2014	17	TRES BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	30/09/2008	17	TRES BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	02/07/2009	16	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	05/10/2010	14.1	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	12/07/2011	19	TRES BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	16/07/2012	15.2	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	07/08/2013	16.4	BON
4041770	Coli	St Priest des Champs	Indice Biologique Diatomée	27/08/2014	17.9	TRES BON
4432004	Chalamont	St Gervais	Indice de PolluoSensibilité	24/07/2015	15.2	BON
4432004	Chalamont	St Gervais	Indice Biologique Diatomée	24/07/2015	15.6	BON
4041773	Viouze	Ancizes-Comps	Indice de PolluoSensibilité	18/08/2008	14	BON
4041773	Viouze	Ancizes-Comps	Indice de PolluoSensibilité	29/08/2016	11.9	MEDIOCRE
4041773	Viouze	Ancizes-Comps	Indice Biologique Diatomée	18/08/2008	14	BON
4041773	Viouze	Ancizes-Comps	Indice Biologique Diatomée	29/08/2016	12.5	MEDIOCRE

Les notes pour l'IBD sont bonnes ou très bonnes entre 2008 et 2019 à part pour quelques notes ponctuelles inférieures. Le peuplement diatomique qui est considéré comme sensible aux variations des conditions environnementales et aux pollutions traduit un milieu peu dégradé.

### 3.2.2. Macrophytes (IBMR)

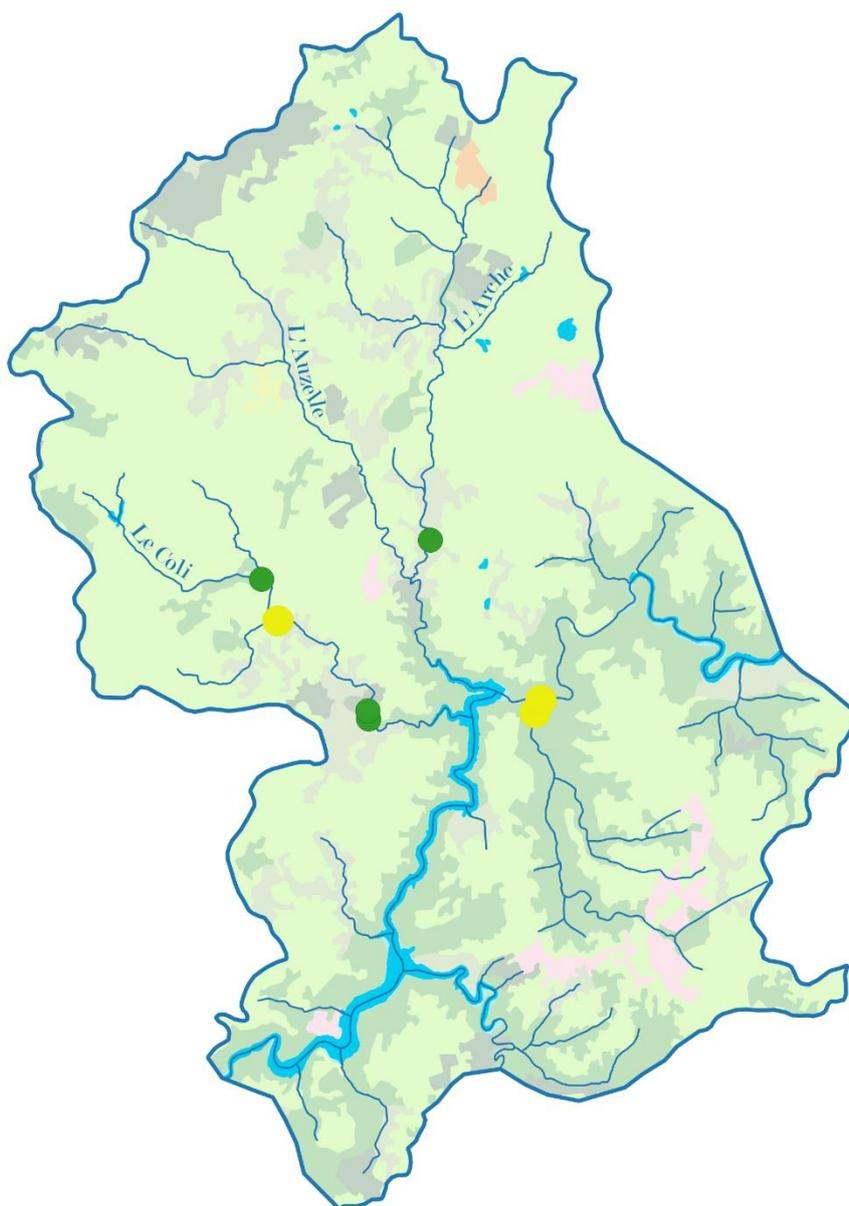
Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4041773	Viouze	Ancizes-Comps	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	21/07/2016	13.5	BON

### 3.2.3. Données piscicoles (IPR)

Rivière	Localisation	Date	Espèces présentes	Note	Etat
Coli	Chez Sabi	12/08/2008	TRF_CHA_LOF_GAR_OCL	11.85	BON
Coli	La Buchaille	12/08/2008	TRF_CHA_LOF	13.29	BON
Coli	Moulin de l'Etang Grand	24/07/2014	TRF_CHA_VAI_LOF_GOU_PES_ROT	18.89	MEDIOCRE
Viouze	Amont confluence	22/08/2013	TRF_GOU_PFL_GAR	18.94	MEDIOCRE
Coli	St Priest les Champs 4041770	24/09/2008	-	13	BON
Coli	St Priest les Champs 4041770	17/09/2012	-	12.511	BON
Coli	St Priest les Champs 4041770	03/09/2013	-	9.0178	BON
Viouze	Ancizes-Comps 4041773	02/09/2008	-	13	BON
Viouze	Ancizes-Comps 4041773	29/08/2016	-	20.037	MEDIOCRE
Chalamont	St Gervais d'Auvergne 4432004	29/06/2015	-	17.282	MEDIOCRE
Chalamont	St Gervais d'Auvergne 4432004	29/08/2016	-	9.3435	BON
Chalamont	St Gervais d'Auvergne 4432004	27/06/2017	TRF_CHA_PER_OCL	14.257	BON

Le Coli (12/08/2008), la densité de truites est proche du référentiel, mais la contribution en 0+ est trop importante (+ de 80% de la population au lieu de 50% en théorie). Malgré un alevinage conséquent, la population est déstructurée, les truitelles déversées ont donc du mal à s'installer ou à survivre à leur premier hiver : reste à savoir quelle est leur contribution pour le nombre d'individus capturable. On note un taux d'ensablement inférieur à celui de la station aval, cela dit il est difficile d'estimer si la reproduction est encore efficace sur le secteur.





LEGENDE

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Indice Poisson Rivière | Contexte étudié       |
| ● ETAT TRES BON        | □                     |
| ● ETAT BON             | Réseau hydrographique |
| ● ETAT MEDIOCRE        | —                     |
| ● ETAT MAUVAIS         |                       |
| ● ETAT TRES MAUVAIS    |                       |

0 1 2 km

Sources : BD Carthage ; Nâïades ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 6 : Localisation des pêches électriques réalisées sur le contexte Sioule 2 2008-2017



### 3.2.4. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario

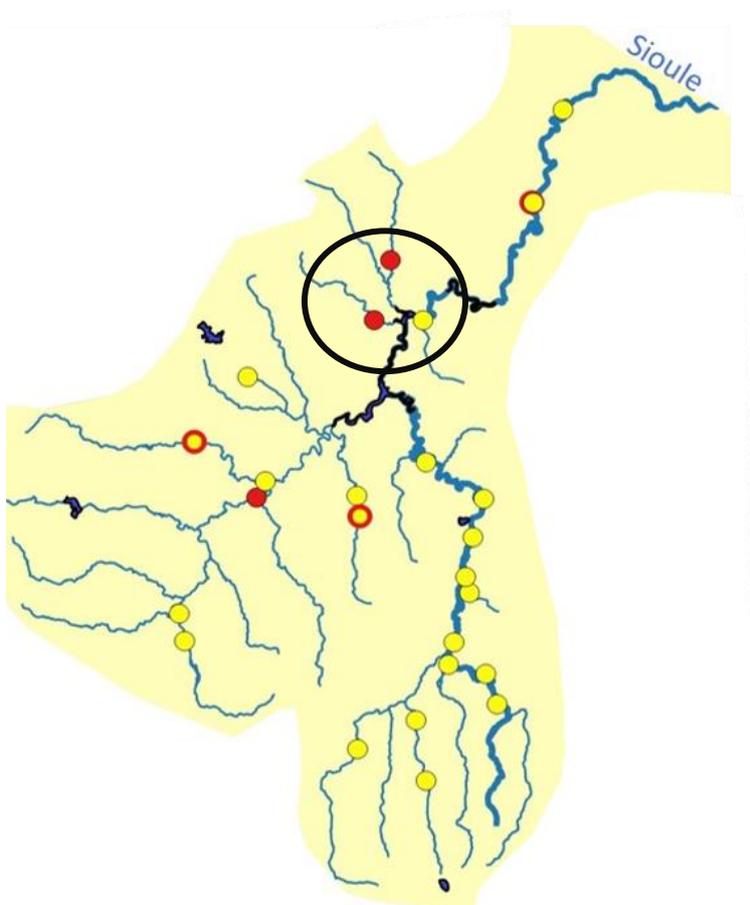
Les individus échantillonnés sur l'affluent de la Sioule, la Viouze appartiennent au cluster jaune qui regroupe la plupart des individus échantillonnés sur le bassin de la Sioule.

Ce regroupement est donc géographiquement cohérent.

Cependant les affluents le Coli et le Chalamont montrent des similitudes avec les stocks pisciculture. Il y a donc eu des lâchers d'individus de la pisciculture pour repeupler cette portion du cours d'eau qui se sont implantés.

Les conditions du milieu ont favorisé leur implantation.

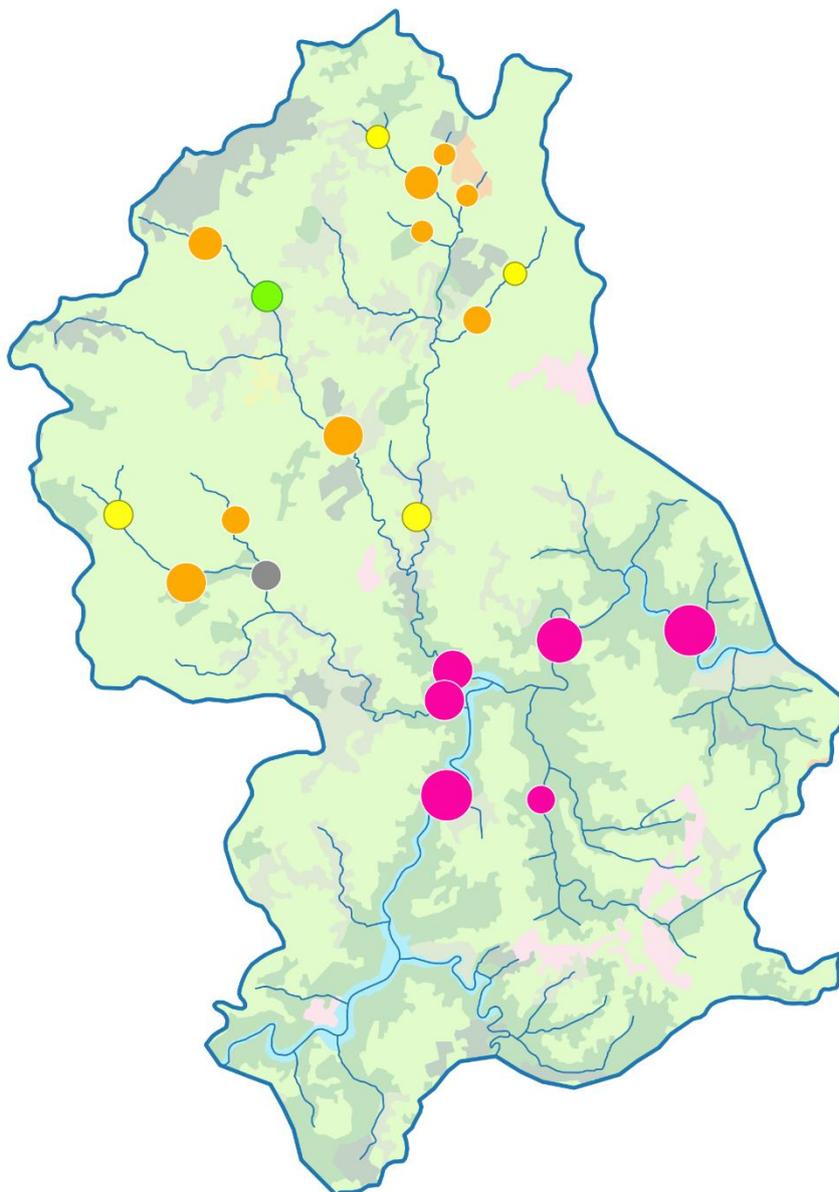
Au vu de ces résultats, des déversements réguliers d'alevins/adultes pour le repeuplement semblent nécessaires sur le Coli et le Chalamont.



*Figure 7 : Localisation des secteurs échantillonnés et des groupements génétiques sur le bassin de la Sioule*



3.3. Pressions et perturbations



LEGENDE

- Types de perturbation
- Agriculture
  - Industrielle
  - Loisirs
  - Sylviculture
  - Urbaine
  - Seuil
- Réseau hydrographique
- Contexte étudié
- Déficit en poisson
- 0 à 25
  - 25 à 50
  - 50 à 100
  - 100 à 500
  - 500 à 1000
  - 1000 à 5000

Taux de perturbation 2013	Taux de perturbation 2021
41.3 % - Moyen	42.6 % - Moyen

Agriculture	16 %
Industrielle	81 %
Loisirs	2 %
Sylviculture	1 %
Urbaine	1 %
Seuils	0 %
Déficit total	4953

0 1 2 km

Figure 8 : Origine des perturbations sur le contexte Sioule 2



## 4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état

Code	Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique
FRGR1696	Le Chalamont et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue des Fades-Besserve	BON 2021	BON
FRGR1664	La Viouze et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Sioule	BON 2021	BON

Tableau 2a : Bilan des objectifs des masses d'eau DCE du contexte Sioule 2 (AELB)

Station	pH	O <sub>2</sub> dissous	DBO5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P Total	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Conductivité
Coli à St-Priest 2014	7.68	10.87 mg/L	1.22 mg/L	6.92 mg/L	0.018 mg/L	0.051 mg/L	0.02 mg/L	139.7 µS/cm
Viouze à Ancizes 2018	7.58	10.27 mg/L						215.4 µS/cm
Chalamont à St Gervais 2017	7.8	9.25 mg/L						148 µS/cm

Tableau 2b : Paramètres physico-chimiques sur le contexte Sioule 2, synthèse 2014-2018 (Naiades)

## 5. Peuplement

Domaine	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario (TRF)
Espèce(s) cible(s)	Chabot (CHA)
Etat fonctionnel	Perturbé - Moyen
Zonation piscicole	Zone à truites
Biocénotypes	B1 à B4
Peuplement actuel	TRF_CHA_LOF
Peuplement potentiel	TRF_CHA_LPP_LOF_VAI_OBR_CHE_GOU
Poissons migrateurs	Absent
Espèces invasives	PFL_OCL

Tableau 3 : Résumé des données de peuplement piscicole du contexte Sioule 2 (FDPPMA 63)

## 6. Gestion et halieutisme

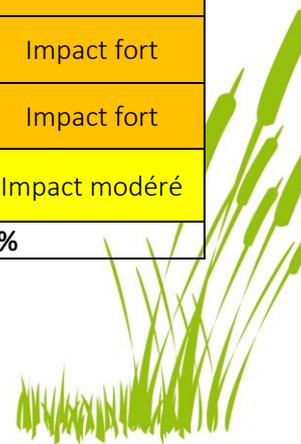
Classement piscicole	2 <sup>ème</sup> catégorie et 1 <sup>ère</sup> catégorie
Police de l'eau et de la pêche	DDT 63
Gestionnaire	AAPPMA EGF – les Ancizes – Montfermy - St-Eloy-les-Mines
Contrat	Territorial Sioule et ses affluents
Parcours de pêche	Barrage de Queuille – le Cheix – Fades Miremont – la Chazotte – Jacques d'Ambur – Confolant – Pont du Bouchet – Coureix – Chalamont
Gestion préconisée précédemment	Patrimoniaire différée
Déversement éventuel	Oui (TRF)

Tableau 4 : Résumé des données de gestion halieutique du contexte Sioule 2 (FDPPMA 63)

## 7. Résumé diagnostic et facteurs limitants

Type	Nature et localisation	Effets	Impact sur les espèces repères	
			Recrutement	Accueil
Thermie	Sioule (artificiel) Chalamont/coli (étangs)	Réchauffement estival	Impact très fort	Impact très fort
Débit	Sioule (artificiel) Chalamont/coli (étangs)	Très séchant en été	Impact fort	Impact fort
Qualité d'eau	Barrage + Chalamont/Coli étangs	Relargage important eau Eutrophisation/Piétinement	Impact fort	Impact fort
Morphologie	Chalamont/Coli : recalibrage/drainage	Impact le peuplement piscicole	Impact fort	Impact fort
Continuité écologique	Chalamont/Coli : digues d'étangs, seuil de moulin	Dévalaison/montaison impactées	Impact modéré	Impact modéré
<b>Rappel du pourcentage de perturbation du contexte</b>			<b>42.6 %</b>	

Tableau 5 : Bilan des perturbations sur le contexte Sioule 2



## 8. Synthèse des actions préconisées

Priorité	Domaine d'action	Intitulé et descriptif	Localisation	ME	Effets attendus sur le milieu	Effets attendus sur les espèces (repères et cibles)	Lien SDAGE	Lien PDM	Lien SAGE
1	Thermie Hydrologie	Adapter gestion plan d'eau et pratiques agricoles en période estivale (prélèvement, drainage)	Sioule Chalamont Coli Aval étangs/plans d'eau	-	Restauration de températures plus adaptées Conservation du débit en période de sécheresse	Amélioration des conditions de vie Préserver le peuplement en place	1A 7A 7B 7E 9B	MIA04 MIA14 RES02 RES04 RES06	1.2 1.4 3.1 3.2
1	Qualité d'eau Agriculture	Amélioration pratiques agricoles Diminution des apports organiques diffus/épandage	Ensemble du contexte	-	Maintien de la qualité du milieu (fonctionnalité habitat, physico-chimie), substrats décolmatés	Maintien de conditions compatibles avec la présence d'une population saine et équilibrée	1A 1C 2 3 4 11A	AGR02 AGR03 AGR04 AGR08	2.1 2.2 2.3
2	Continuité Hydroélectricité	Arasement/équipement d'obstacles infranchissables	Affluents avec seuils, digues, buses, moulins,...	-	Amélioration du transport sédimentaire	Brassage génétique par restauration des migrations/favorise la reproduction	1A 1B 9A	MIA02 04 MIA03	1.1 1.2
2	Morphologie Agriculture	Restaurer le tracé naturel Diminution piétinement bovin	Chalamont et Coli	FRGR 1696	Restauration de la dynamique fluviale naturelle	Diversification des habitats Favorise la biodiversité	1A 1C 8A 9B 11A	MIA02	1.2 1.3 1.4
3	Connaissance	Acquérir des informations complémentaires sur les températures, la biocénose	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	1A 1H 9A 9B	MIA01	1.4 1.5
		Acquérir des informations complémentaires concernant les retenues de Fades/ Queuille	Fades Besserve/ Queuille	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	1A 1H 9A 9B	MIA01	2.1.3
3	Préservation	Surveiller la progression/limiter la propagation d'EEE	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	9D	?	1.3.3

Tableau 6 : Synthèse des actions préconisées sur le contexte Sioule 2



## 9. Gestion piscicole préconisée

	2013	2022
Gestion globale préconisée	Gestion patrimoniale différée	Gestion patrimonial différée
AVIS EXPERT : connaissance et expertise du milieu	<p>Dans ce contexte, il est important de différencier les affluents du cours principal de la Sioule fortement impacté par son isolement entre les barrages. Pour les affluents suivants : Chalamont, Coli, Auzelle, nous préconisons des déversements d'alevins afin de compenser le déficit de recrutement. La Viouze quant à elle, reste un cours d'eau en bon état, où une gestion patrimoniale peut être appliquée. Toutefois, il faut rester vigilant sur la gestion des effluents de l'ancienne décharge. En ce qui concerne la Sioule, il est préférable de déverser des truites adultes.</p>	<p>Pour la gestion de ce contexte, il est important de différencier les affluents du cours principal qui est fortement impacté par son isolement entre les barrages. La Sioule est principalement impactée par la gestion des retenues (marnages, lâchés d'eau fréquents), et les températures restent compatibles avec l'espèce repère. Les affluents ouest (le Chalamont, le Coli) sont extrêmement perturbés. Une attention particulière doit être portée sur la vidange des étangs et la propagation d'écrevisses exotiques (PFL et PCC, espèces arrivées récemment sur le BV)</p>
Remarques		<p>Déversements possible d'alevins pour accompagner la reproduction sur la Sioule Déversements d'adultes sur les affluents (Chalamont et Coli), la survie des alevins étant incertaine (conditions thermique et assecs). Aucun déversement sur la Viouze.</p>
Cas particuliers de gestion		<p>Lac des Fades-Beserve Retenue de Queuille</p>

Tableau 7 : Rappel de la gestion préconisée sur le contexte Sioule 2 2013-2022



## Table des matières

1. Localisation et description générale du contexte.....	677
2. Données générales.....	679
3. Diagnostic.....	682
3.1. Biotope.....	682
3.1.1. Thermie.....	682
3.1.2. Hydrologie.....	683
3.1.3. Continuité écologique.....	684
3.2. Biocénose (Naïades).....	685
3.2.1. Diatomées (IBD).....	685
3.2.2. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2).....	686
3.2.3. Macrophytes (IBMR).....	686
3.2.4. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales.....	687
3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario et de l'Ombre ligérien.....	689
3.3. Pressions et perturbations.....	690
4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état.....	691
5. Peuplement.....	691
6. Gestion et halieutisme.....	691
7. Résumé diagnostique et facteurs limitants.....	692
8. Synthèse des actions préconisées.....	692
9. Gestion piscicole préconisée.....	693

Caractéristiques	
Domaine piscicole	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Etat fonctionnel	Conforme
Taux de perturbation	13.3 %
Gestion piscicole	Patrimoniale différée



## 1. Localisation et description générale du contexte



### LEGENDE

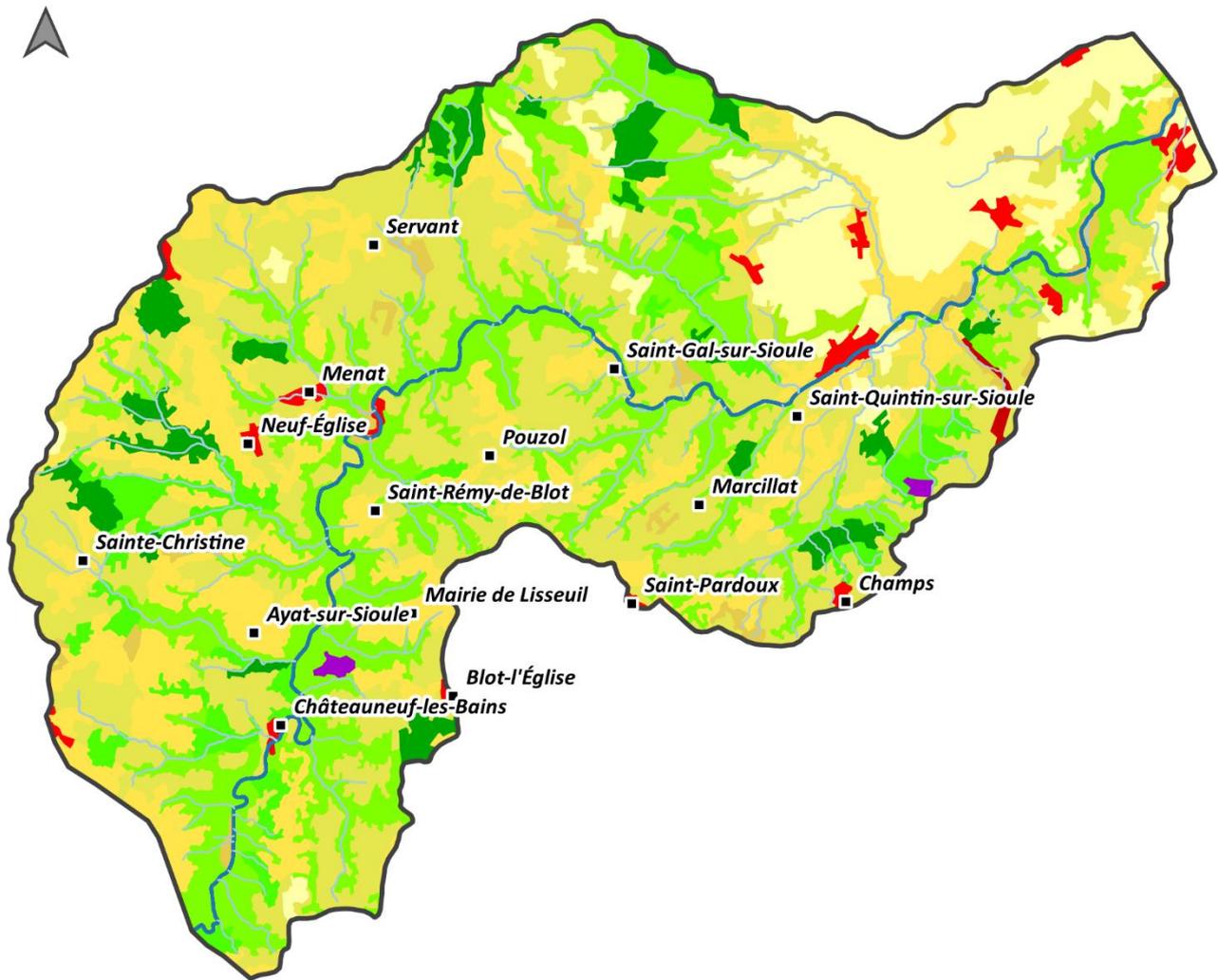
-  Contexte piscicole étudié
-  Plan d'eau
-  Cours d'eau principal
-  Réseau hydrographique

0 2 4 km

Sources : BD Carthage ; BD Carto ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 1 : Limites du réseau hydrographique de la Sioule 3 : contexte 63.31





- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> 112 - Tissu urbain discontinu   | <span style="color: orange;">■</span> 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants |
| <span style="color: darkred;">■</span> 122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés          | <span style="color: lightgreen;">■</span> 311 - Forêts de feuillus   |
| <span style="color: purple;">■</span> 131 - Extraction de matériaux                                      | <span style="color: darkgreen;">■</span> 312 - Forêts de conifères   |
| <span style="color: yellow;">■</span> 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation                  | <span style="color: limegreen;">■</span> 313 - Forêts mélangées  |
| <span style="color: gold;">■</span> 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole | <span style="color: yellowgreen;">■</span> 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation                                       |
| <span style="color: orangeyellow;">■</span> 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes           |  |

0 2 4 km

Source : Corine Land Cover CLC 2018  
Réalisation : C. Monier - L. Bonnafoux

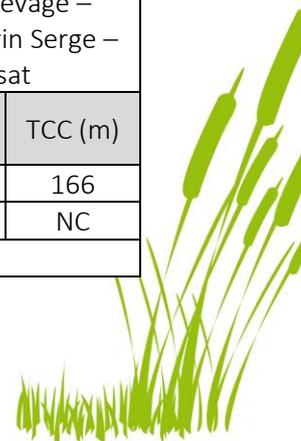
Figure 2 : Occupation des sols du contexte Sioule 3

Le sol du contexte est occupé par des forêts (32%) en rives de cours d'eau et des surfaces à usage agricole (53%) dont une large zone en aval qui se trouve hors du périmètre d'irrigation (11%). Les zones urbaines (2%) sont nombreuses mais éparées. Il peut y avoir des pressions vis-à-vis des milieux aquatiques.



## 2. Données générales

Limites contexte	Amont		Mur du barrage de Queuille		
	Aval		Barrage du moulin des Salles		
	Affluents		Tous les affluents		
	Principaux plans d'eau		Etang de Malguette – Servant – Etang des planches – Etang Roux		
Principaux affluents dans le contexte d'amont en aval	Le Cubas (RG) - Les Cottariaux (RD) – le Braynant (RG) – la Fougère (RD) – la Faye (RG) – le Bort (RG) – la Gourdonne (RG) - le Fayolle (RG) - le Vennes (RD) – le Creux Lafayette (RD) - le Rabias (RD) – la Chabane (RD) – la Cèpe (RG) - la Cigogne (RD) – la Veauce (RG) – la Bilio (RD)				
Longueur en eau du contexte	Cours principal		La Sioule		
	Linéaire total		52.2 km		
	Longueur de cours d'eau par classes de largeur (km)		< 1.5 m	1.5 – 5 m	5 – 10 m
Surf. du bassin versant	38490 ha				
Débit (cours principal)	Etiage (QMNA5)		2.990 m <sup>3</sup> /s		
	Module		19.60 m <sup>3</sup> /s		
Pente moyenne	Naturelle	Altitude amont		720	
		Altitude aval		280	
		0.84 %			
	Réelle, après impact ouvrages	Nombres d'ouvrages (cours principal)		37	
		Hauteurs cumulée (m)		27.8	
	Taux d'étagement		0.79 %		
Taux d'étagement		6.32 %			
Géologie	Granitique et métamorphique				
Communes riveraines/traversées	St Angel – St Rémy de Blot – Menat – Chouvigny – St Bonnet de Rochefort – Sussat – Charroux - Jenzat – Mazerier – Vicq – Lalizolle – Ebreuil – Gannat – Servant – Neuf Eglise – Ayat sur Sioule – Bègues – St Quintin sur Sioule – Moureuille – St Pardoux – Nades – St Hilaire la Croix – Vitrac – Marcillat – St Gervais – Champs – St Christine – Lisseuil – Teilhet – St Gal sur Sioule – Pouzol – Blot l'Eglise				
Assainissement	STEP St Pardoux Bourg = 217 EH STEP St Quintin Bourg = 150 EH STEP Champs Bourg = 150 EH STEP Châteauneuf = 833 EH STEP Blot Bourg = 167 EH STEP Quérriaux = 100 EH STEP Camping Tarteaux = 330 EH		STEP Marcillat = 50 EH STEP Menat = 350 EH STEP Chaumards = 60 EH STEP Tableix = 50 EH STEP Pouzol = 140 EH STEP Servant = 200 EH		
Occupation du sol	Figure 2				
ICPE*	Syndicat du Bois de l'Aumône – Entreprise Duron – EARL Porci-net – ISDI Semonsat Fils – Mr Jean-Luc Dubost – Mathieu Philippe – Axereal Elevage – Mialon Yves – Pinel Jean François – GAEC des 3 petits cochons – Perrin Serge – Société Autoroutes Paris Rhin Rhône – ISDI Commune de Sussat				
Hydroélectricité	Nom	Rivière	% du module	Débit max dérivé (m <sup>3</sup> /s)	TCC (m)
	Moulin du Coin	Sioule	15.6 %	4.31	166
	Barrage de Queuille	Sioule	NC	NC	NC
	Projet, Moulin de la Collanges, Moulin de Braynant				



## Contexte piscicole 63.31 : Sioule 3 - Salmonicole

\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : n'ont pas d'impact inhérent mais présentent un risque.

<b>Mesures réglementaires de protection</b>	Natura 2000	FR8301017 : Basse Sioule FR8301018 : Coteaux de Château-Jaloux FR8301034 : Gorges de la Sioule FR8301025 : Forêt des Colettes
	Site inscrit/classé	Châteauneuf les Bains Parc Menant Pont et Château Gorges de la Sioule Butte du Château Rochefort Eglise Hôpital et couvent d'Ebreuil Eglise cimetière et ruines du Château (Sites Inscrits) Gorges de la Sioule (site classé)
	ZNIEFF type 1	830005431 Gorges de Châteauneuf Menat 830020515 Environs de Veauce 830001050 Méandre de Queuille 830020001 Coteaux calcaire de Château-Jaloux 830020029 Coteaux de Sainte-Foy et des Bagnettes 830020552 Basse Sioule 830020532 Coteaux calcaires de Charroux 830005437 Gorges de Chouvigny
	ZNIEFF type 2	830007447 Forêt des Colettes et satellites 830007449 Gorges de la Sioule
	ZICO	Ae03 Gorges de la Sioule
	L.214-17 Liste 1	Figure 3
	L.214-17 Liste 2	Figure 3
	<b>SAGE</b>	Sioule

Tableau 1 : Données générales concernant le contexte Sioule 3 (AELB, DDT63, Géorisques, IGN, MTES, FDPMA63)



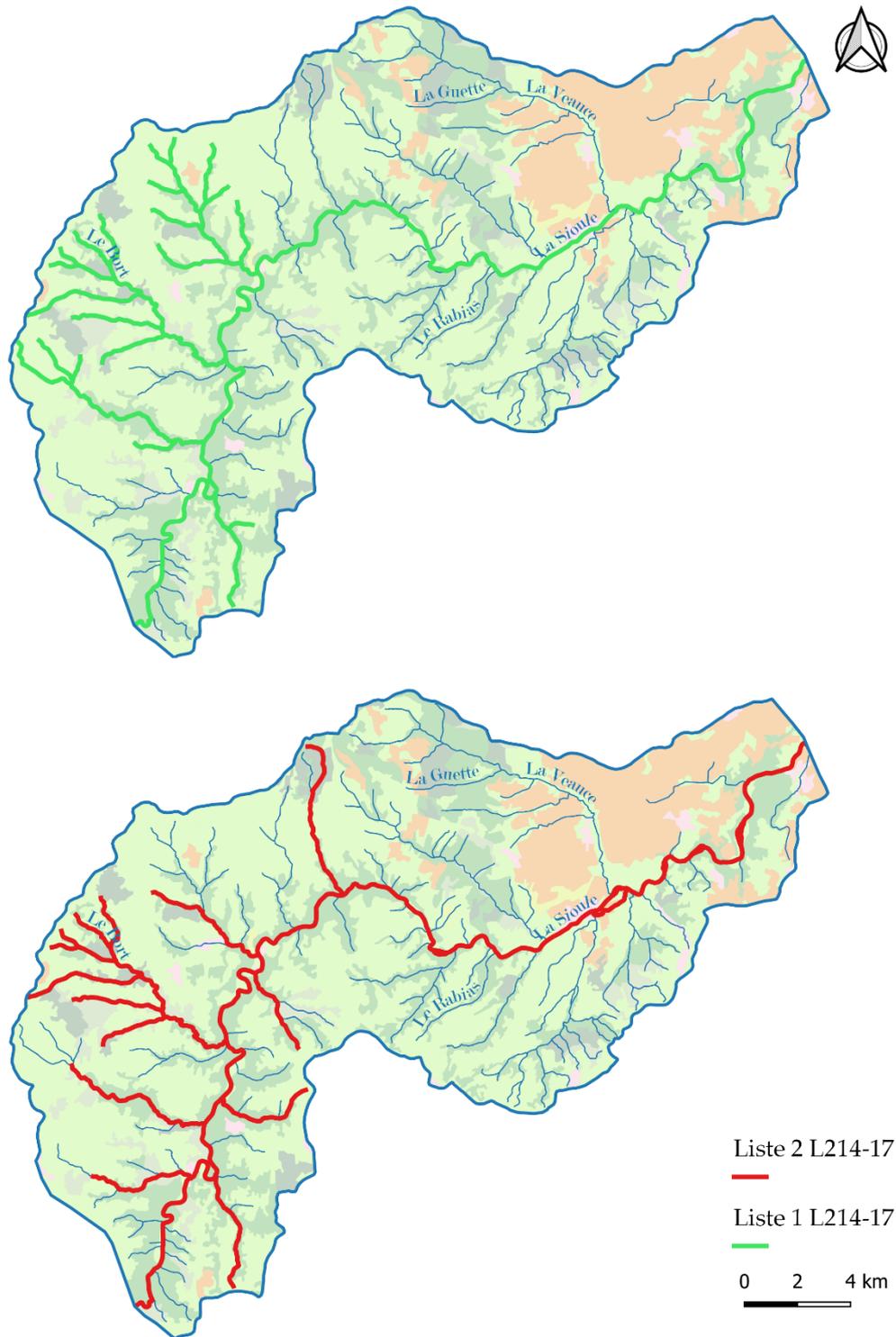


Figure 3 : Cours d'eau classés en Liste 1 et Liste 2 sur le contexte Sioule 3  
(Code de l'environnement L214-17)

La Sioule et des affluents en rive gauche sont classés en Liste 1, aucun ouvrage ne peut y être construit s'il constitue un obstacle à la continuité écologique. La Sioule sur l'ensemble de son cours et quelques affluents amont sont classés en Liste 2, tous les ouvrages présents doivent être gérés, et entretenus pour assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs de façon suffisante. Beaucoup d'affluents ne sont pas concernés.



## 3. Diagnostic

### 3.1. Biotope

#### 3.1.1. Thermie

Rivière	Sioule						
Localisation	Châteauneuf						
Date début	26/09/2009	25/10/2010	05/11/2011	01/01/2012	01/01/2013	12/11/2016	25/10/2017
Date fin	22/10/2010	13/11/2011	17/04/2014	31/12/2012	31/12/2013	04/10/2017	24/09/2018
Température (°C) moyenne de la période	10.69	10.51	9.71	10.69	9.83	10.37	10.91
Température (°C) moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds	16.65	17.67	17.6	17.6	17.3	17.91	18.59
Nombre d'heures max consécutives ou T° instantanée > 19°C	6	11	15	13	15	19	14
Nombre d'heures max consécutives ou T° instantanée ≥ 15°C, si > 360h risque avéré de MRP	194	501	1222	1222	810	527	1411
Tolérance juvéniles TRF aux 30 jours les plus chauds		+		+	+	+	+
Tolérance adultes TRF aux 30 jours les plus chauds							
Date médiane d'émergence (50% des frayères ont atteint 100% d'émergence)	21/04/2010	24/04/2010	NC	NC	NC	NC	15/02/2018

Tableau 2 : Bilan thermique des stations d'enregistrement du contexte Sioule 3 (données FDPPMA63 + projet TIGRE)

+ : supérieur à l'optimum biologique

Les températures varient dans la gamme des préférences thermiques de la truite fario (entre 4 et 19°C). Cependant la température peut rester trop importante pendant de longue période ce qui augmente le risque d'apparition de la MRP (Maladie Rénale Proliférative) chez les salmonidés. C'est le cas pour toutes les périodes mesurées depuis 2010.

Lors des 30 jours les plus chauds, les températures sont trop élevée comparé au préférentiel thermique des juvéniles. A cette exception, **le contexte est plutôt favorable à la reproduction et à la réalisation du cycle de vie de la truite fario.**

Une étude thermique est prévue en 2021 sur l'ensemble du linéaire.



## 3.1.2. Hydrologie

La station de mesure hydrologique sur le contexte Sioule 3 se trouve à Ebreuil (K3322010). Elle a été mise en service en 1970.

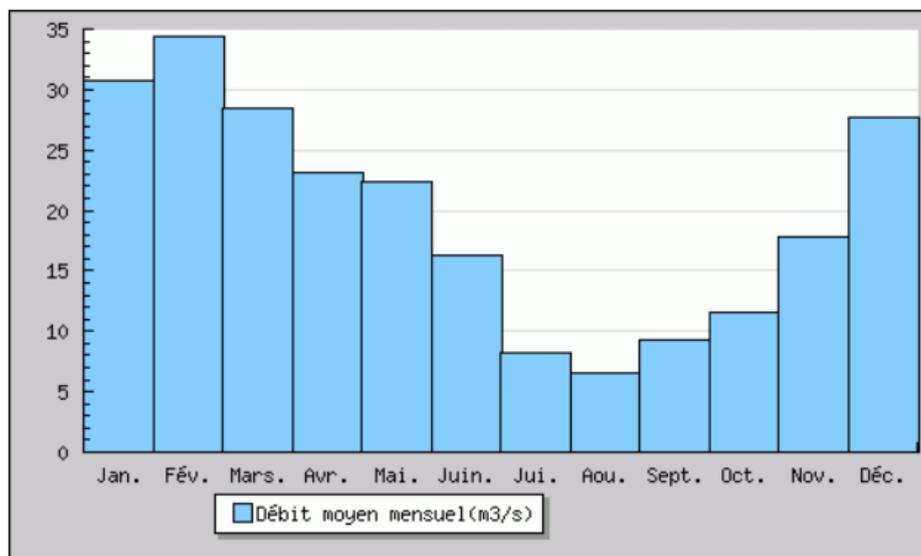


Figure 4a : Débits moyens mensuels de la Sioule à Ebreuil  
(Eau France, Banque Hydro)

Les mois préférentiels d'étiage sont juillet août, septembre et octobre (environ 6 m<sup>3</sup>/s).

Les débits les plus importants sont enregistrés de décembre à février (de 30 à 35 m<sup>3</sup>/s).

Aucun évènement hydrologique particulier n'a été enregistré entre 2017 et 2020. Ni crue majeur, ni étiage sévère.

La Sioule est fortement influencé par le barrage en amont. Les affluents sont très séchant pendant l'été (petits ruisseau importants pour reproduction).

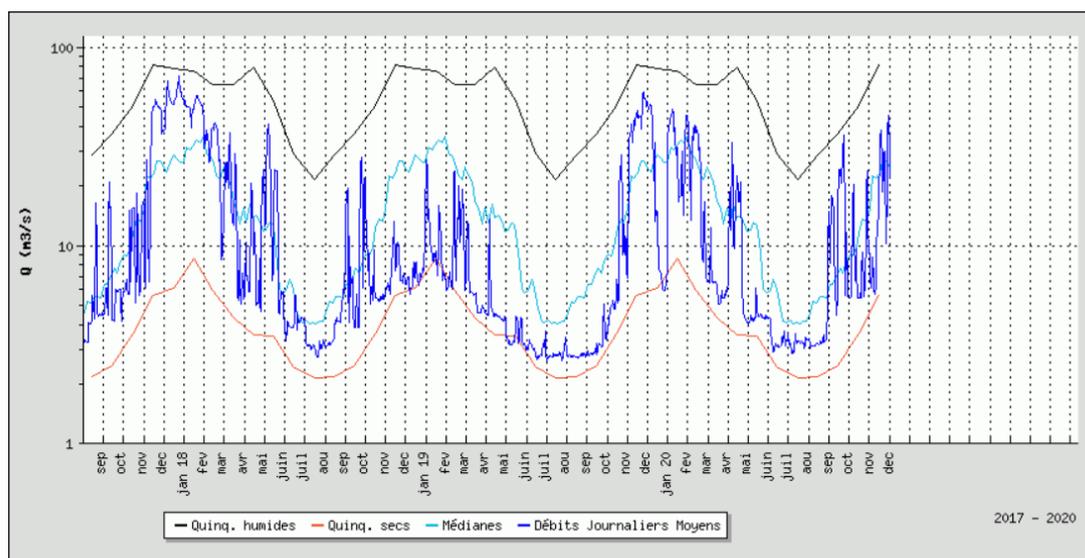
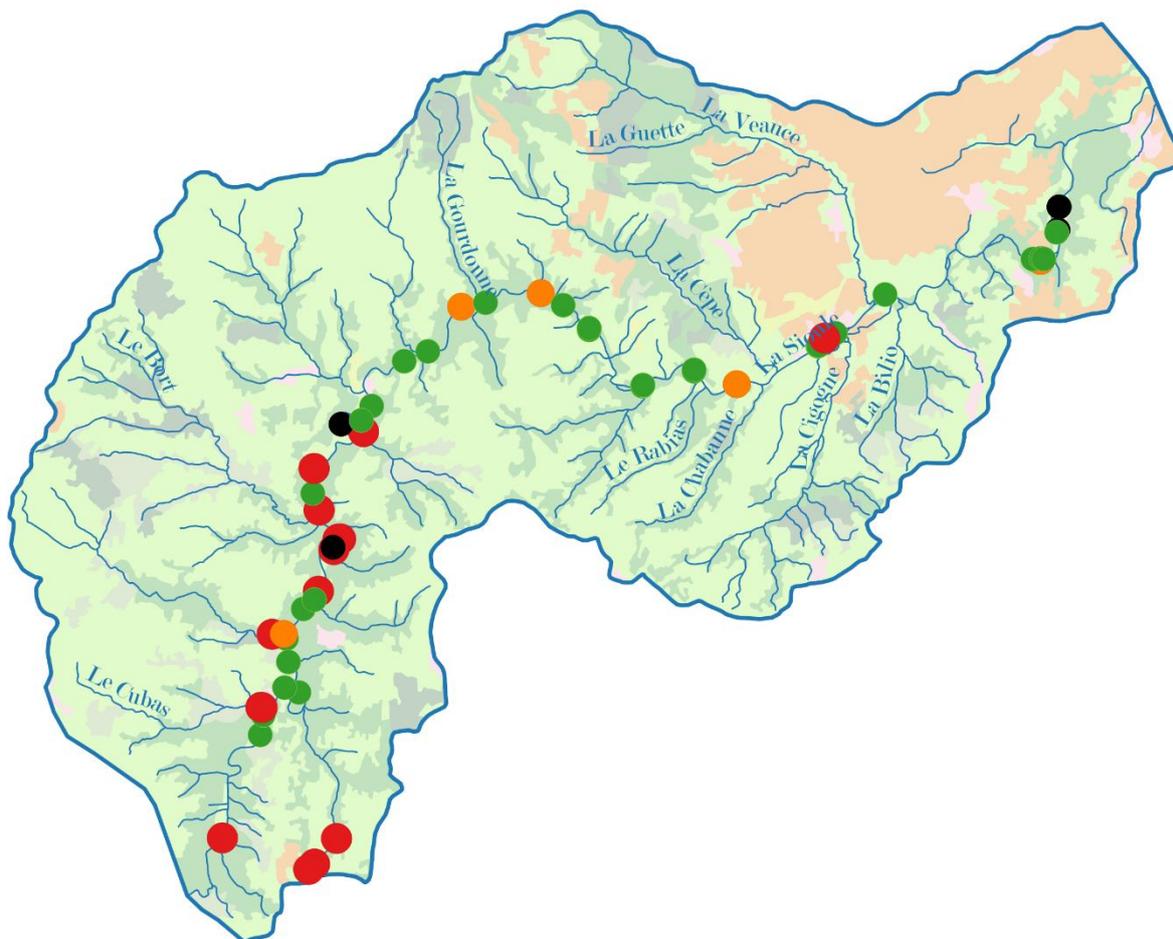


Figure 4b : Comparaison des débits journaliers de la Sioule sur 3 ans  
(Eau France, Banque Hydro)



3.1.3. Continuité écologique



LEGENDE

Réseau hydrographique



Contexte étudié



Registre des Obstacles à l'Écoulement

-  Franchissable
-  Infranchissable périodique
-  Infranchissable permanent
-  Indéterminé

0 2 4 km



Sources : Sandre ; BD Carthage ; FDPPMA63  
Réalisation : C. Chassery

Figure 5 : Registre des Obstacles à l'Écoulement sur le contexte Sioule 3



## 3.2. Biocénose (Naiades)

### 3.2.1. Diatomées (IBD)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4433000	Bort	Ayat sur Sioule	Indice Biologique Diatomées	19/05/2009	20	TRES BON
4433000	Bort	Ayat sur Sioule	Indice Biologique Diatomées	06/08/2010	18.3	TRES BON
4041777	Braynant	Châteauneuf les Bains	Indice Biologique Diatomées	30/06/2008	15.1	BON
4041777	Braynant	Châteauneuf les Bains	Indice Biologique Diatomées	06/10/2010	15.2	BON
4041777	Braynant	Châteauneuf les Bains	Indice Biologique Diatomées	12/07/2011	15	BON
4041777	Braynant	Châteauneuf les Bains	Indice Biologique Diatomées	16/07/2012	15.1	BON
4433004	Faye	Menat	Indice Biologique Diatomées	23/07/2015	14.6	BON
4433003	Cèpe	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	17/04/2019	15.8	BON
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	19/08/2008	12	MEDIOCRE
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	23/06/2009	12	MEDIOCRE
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	13/10/2010	12.6	MEDIOCRE
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	11/07/2011	9	MEDIOCRE
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	31/07/2012	7.7	MAUVAIS
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	06/08/2013	11.7	MEDIOCRE
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	18/08/2014	12.3	MEDIOCRE
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	26/05/2015	11.6	MEDIOCRE
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	29/09/2008	16	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	02/10/2009	16	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	13/10/2010	15.8	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	11/07/2011	15	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	31/07/2012	14.9	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	12/09/2013	16.7	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Biologique Diatomées	29/08/2014	15.4	BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	06/08/2012	16	BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	24/07/2013	17	TRES BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	27/06/2014	17.8	TRES BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	26/05/2015	18.2	TRES BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	28/07/2016	16.9	BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	26/09/2017	17.2	TRES BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	15/08/2018	15.9	BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Diatomées	13/06/2019	17.8	TRES BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	20/07/2009	15	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	05/07/2010	14	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	25/5/2011	15	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	26/07/2012	13.7	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	06/08/2013	15	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	27/06/2014	15.3	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	03/09/2014	16	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	08/08/2016	15.7	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Diatomées	27/09/2019	17.1	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	11/08/2007	20	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	30/06/2008	16.8	BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	29/07/2009	19	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	27/07/2010	17.9	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	19/07/2011	18	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	07/08/2012	17.7	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	25/07/2013	18	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	04/09/2014	17.2	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	26/05/2015	20	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	29/07/2016	17.6	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	13/09/2017	18.2	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	16/08/2018	17.5	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Diatomées	13/06/2019	18.3	TRES BON

Les notes pour l'IBD sont globalement bonnes entre 2008 et 2019. Le peuplement diatomique qui est considéré comme sensible aux variations des conditions environnementales et aux pollutions traduit un milieu peu dégradé. A l'exception de la Cigogne à Ebreuil qui semble perturbé.



## 3.2.2. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date de prélèvement	Note	Etat
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Global Normalisé	08/10/2007	19	TRES BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	08/09/2000	13	MEDIOCRE
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	18/07/2001	13	MEDIOCRE
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	16/07/2002	16	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	21/07/2003	16	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	24/06/2004	17	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	19/07/2005	17	BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Biologique Global Normalisé	22/06/2006	20	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Invertébré Multimétrique	16/08/2018	0.683	TRES BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Invertébré Multimétrique	13/06/2019	0.7157	TRES BON
4041900	Sioule	Jenzat	Indice Invertébré Multimétrique	27/05/2019	0.4605	BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Invertébré Multimétrique	15/08/2018	0.7654	TRES BON
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Invertébré Multimétrique	13/06/2019	0.8062	TRES BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Invertébré Multimétrique	15/08/2018	0.4861	BON
4041890	Veauce	Ebreuil	Indice Invertébré Multimétrique	05/09/2019	0.3159	MEDIOCRE
4433003	Cèpe	Ebreuil	Indice Invertébré Multimétrique	17/04/2019	0.6872	TRES BON
4433004	La Faye	Menat	Indice Invertébré Multimétrique	21/05/2019	0.6657	TRES BON
4041850	Cigogne	Ebreuil	Indice Invertébré Multimétrique	15/08/2018	0.1503	MAUVAIS
4433021	Cigogne	Champs	Indice Invertébré Multimétrique	29/10/2018	0.5674	BON

Le peuplement est riche, polluosensible, le milieu n'est pas soumis à des pressions anthropiques, et il n'y a pas de dégradation de la qualité physico-chimique. A part ponctuellement à Ebreuil (la Cigogne) où la qualité est mauvaise.

## 3.2.3. Macrophytes (IBMR)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4433003	Cèpe	Ebreuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	16/07/2018	14.83	TRES BON
4433003	Cèpe	Ebreuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	04/06/2019	11.80	MEDIOCRE
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	23/08/2011	11.91	MEDIOCRE
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	02/07/2013	12.27	BON
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	28/07/2015	11.76	MEDIOCRE
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	21/07/2016	11.64	MEDIOCRE
4041780	Sioule	Lisseuil	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	16/07/2018	10.89	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	11/07/2012	10.78	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	29/06/2013	11.20	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	30/07/2014	10.89	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	29/07/2015	10.95	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	19/07/2016	10.75	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	26/07/2017	10.80	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	16/07/2018	11.09	MEDIOCRE
4433002	Sioule	Chouvigny	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	04/06/2019	9.97	MAUVAIS

L'indice Biologique Macrophytes en Rivière oscille entre de médiocre et bon, le contexte est soumis à des pollutions organiques qui affectent les végétaux ou les conditions hydromorphologiques (granulométrie, éclaircissement, débit, courant) des cours d'eau ne conviennent pas à leur installation.



## Contexte piscicole 63.31 : Sioule 3 - Salmonicole

### 3.2.4. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales

Rivière	Localisation	Date	Espèces présentes	Note	Etat
Gourdonne	Servant aval	06/06/2008	TRF_LOF	16.84	MEDIOCRE
Gourdonne	Pont de Cambrai	06/06/2008	TRF	13.15	BON
Cubes	Châteauneuf les bains	19/06/2008	TRF_VAI	14.93	BON
Cubes	Châteauneuf les bains	30/10/2013	TRF_CHA_VAI	11.57	BON
Braynant	Pont de Braynant	28/08/2012	TRF_PER	24.27	MEDIOCRE
Braynant	Châteauneuf-les-Bains	03/06/2020	TRF_PCH	18.57	MEDIOCRE
Faye	Menat	14/06/2019	TRF_VAI_LOF_PFL	15.17	BON
Fougères	Lisseuil	21/07/2010	TRF_LOF	20.48	MEDIOCRE
Cigogne	Charponne Champs	12/07/2018	TRF_PFL	36.90	TRES MAUVAIS
Sioule	Les Méritis	14/08/2008	TRF_CHA_VAI_LOF_GOU_SAT	10.50	BON
Sioule	Source Lefort	14/08/2008	TRF_CHA_VAI_LOF_GOU_SPI_ANG_BAF_SAT	9.53	BON
Sioule	Bas de Lacot	14/08/2008	TRF_CHA_VAI_LOF_GOU_SAT	13.35	BON
Sioule	Châteauneuf les Bains	25/09/2018	TRF_BAF_CHE_SPI_GOU_SAT_LOF_VAI_OBR_CHA_VAN	5.23	BON
Sioule	Pont bleu EPA	30/07/2020	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_VAI_GOU_ABL	13.08	BON
Cubes	Châteauneuf les bains 4041775	21/09/2010	-	13.998	BON
Cigogne	Ebreuil 4041850	02/09/2013	-	19.958	MEDIOCRE
Cigogne	Ebreuil 4041850	06/06/2018	-	18.8666	MEDIOCRE
Veauce	Ebreuil 4041890	18/09/2012	-	13.893	BON
Veauce	Ebreuil 4041890	02/09/2013	-	11.301	BON
Veauce	Ebreuil 4041890	27/06/2018	-	4.8229	TRES BON
Veauce	Ebreuil 4041890	13/06/2019	-	25.254	MAUVAIS
Cèpe	Ebreuil 4433003	27/06/2018	-	10.046	BON
Cèpe	Ebreuil 4433003	13/06/2019	-	51.229	TRES MAUVAIS
Faye	Menat 4433004	29/06/2015	-	7.1565	BON
Faye	Menat 4433004	27/06/2017	LOF_PES_TRF_VAI_PFL	13.983	BON
Faye	Menat 4433004	14/06/2019	LOF_TRF_VAI_PFL	15.172	BON
Sioule	Lisseuil 4041780	01/07/2011	-	9.200	BON
Sioule	Lisseuil 4041780	03/10/2014	-	7.114	BON
Sioule	Lisseuil 4041780	31/07/2015	VAI_LOF_SAT_GOU_OBR_ANG_SPI_CHA_LPP_TRF	2.799	TRES BON
Sioule	Lisseuil 4041780	21/08/2017	TRF_CHA_VAI_SPI_BAF_GOU_SAT_OBR_CHE	7.35	BON
Sioule	Lisseuil 4041780	31/07/2019	TRF_CHA_VAI_SPI_BAF_GOU_SAT_CHE_PFL	18.28	MEDIOCRE
Sioule	Jenzat 4041900	21/09/2011	-	13.94	BON
Sioule	Jenzat 4041900	20/08/2013	-	9.2819	BON
Sioule	Jenzat 4041900	15/09/2015	-	12.142	BON
Sioule	Jenzat 4041900	26/09/2019	-	14.39	BON
Sioule	Chouvigny 4433002	24/08/2015	-	10.559	BON
Sioule	Chouvigny 4433002	05/09/2016	TRF_CHA_VAI_LPP_BAF_SPI_LOF_GOU_VAN_EPI_SAT_CHE_OCL_PFL	5.1017	BON
Sioule	Chouvigny 4433002	30/08/2017	TRF_LPP_BAF_CHA_SPI_LOF_GOU_VAI_SAT_EPI_CHE_OCL_PFL	6.673	BON
Sioule	Chouvigny 4433002	06/09/2018	TRF_CHA_BAF_GOU_VAN_SAT_LPP_ANG_LOF_SPI_VAI_EPI_CHE_OCL_PFL	8.324	BON
Sioule	Chouvigny 4433002	03/09/2019	TRF_CHA_VAI_BAF_SPI_LOF_GOU_EPI_SAT_CHE_OCL_PFL	9.419	BON

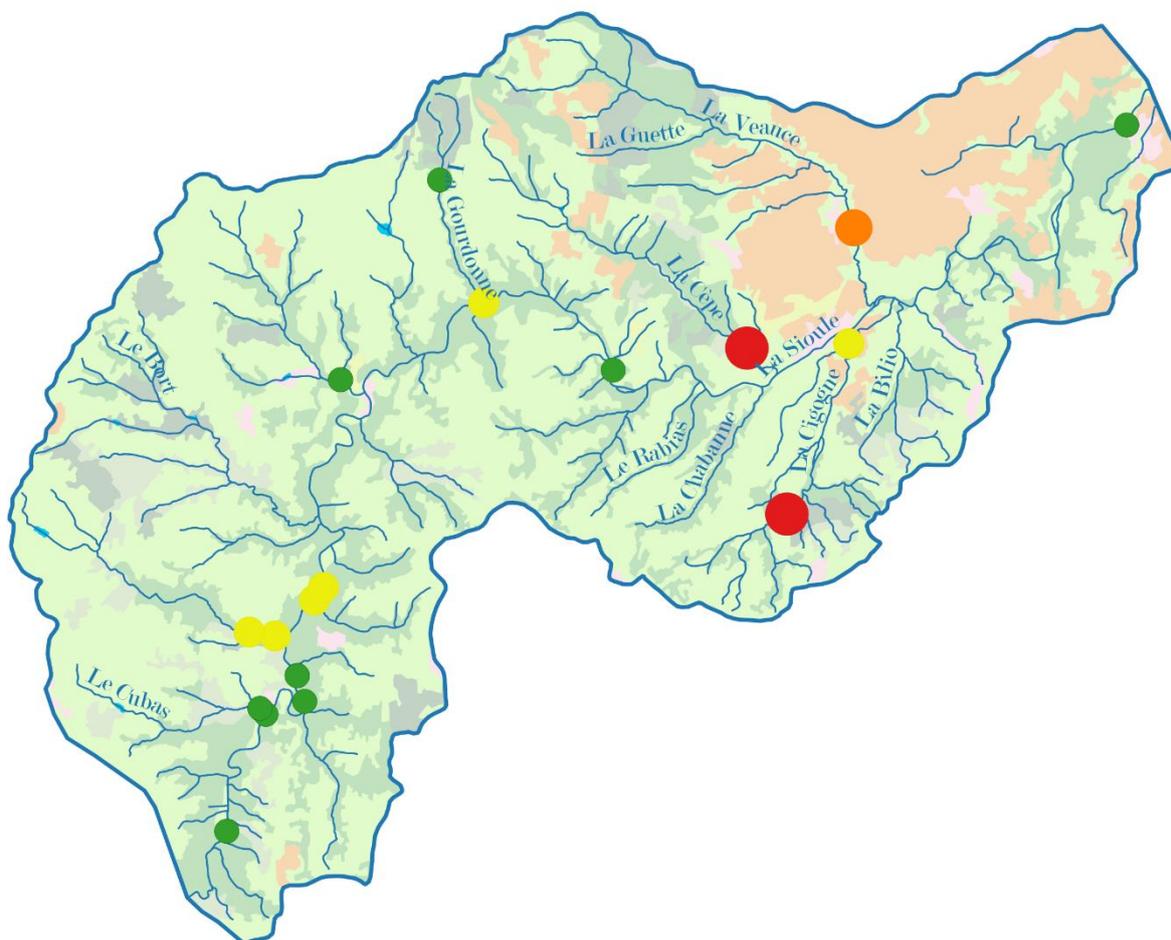
(25/09/2018) La méthode de pêche utilisée est l'EPA qui permet de prospecter les grands milieux mais connaît certaines limites par rapport à un inventaire exhaustif. Cela dit, ce type d'opération permet de comparer les résultats d'une année à l'autre. L'IPR est bon, en limite de classe excellente. Le peuplement piscicole est conforme. Toutes les espèces repères pour le niveau biotypologique sont présentes à l'exception de la lamproie. Ceci n'est pas surprenant car les habitats préférentiels de l'espèce ne sont pas présents sur la station.

En ce qui concerne la population de truite, toutes les classes d'âges sont présentes même s'il est difficile de les analyser clairement (chevauchement de certaines cohortes lié à la dévalaison issue des affluents, à l'alevinage, ...). Le nombre d'individus adultes est satisfaisant. Pour l'ombre commun, on sait que l'espèce est présente et se reproduit mais il est trop complexe de la capturer par cette méthode pour analyser les résultats.

La gestion du barrage peut fortement impacter la reproduction du peuplement piscicole à cause des relargages d'eau qui vont monter le niveau en période de reproduction puis une baisse du niveau d'eau qui va entraîner un assec des zones de frayères.

Il y a une présence importante d'écrevisses à pattes-blanches sur ces ruisseaux.





LEGENDE

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Indice Poisson Rivière | Contexte étudié       |
| ● ETAT TRES BON        | □                     |
| ● ETAT BON             | Réseau hydrographique |
| ● ETAT MEDIOCRE        | —                     |
| ● ETAT MAUVAIS         |                       |
| ● ETAT TRES MAUVAIS    |                       |

0 2 4 km

Sources : BD Carthage ; Nâïades ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 6 : Localisation des pêches électriques réalisées sur le contexte Sioule 3 2008-2020



## 3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario et de l'Ombre ligérien

**TRF** : Les individus échantillonnés sur la Sioule et son affluent le Braynant appartiennent à un même cluster (jaune) qui regroupe la plupart des individus prélevés sur le bassin de la Sioulet. Ce regroupement est géographiquement cohérent. L'échantillon du Braynant montre des similitudes avec les stocks pisciculture (rouge). Il y a donc eu des lâchers d'individus pour repeupler cette portion du cours d'eau qui se sont difficilement implantés probablement dû aux conditions exigeantes du milieu.

Les autres échantillons sont différents des stocks pisciculture, cela signifie que les individus sont essentiellement issus de reproduction naturelle et les individus de pisciculture ne s'implantent pas de façon pérenne. Cela tend à confirmer le bon état général du peuplement.

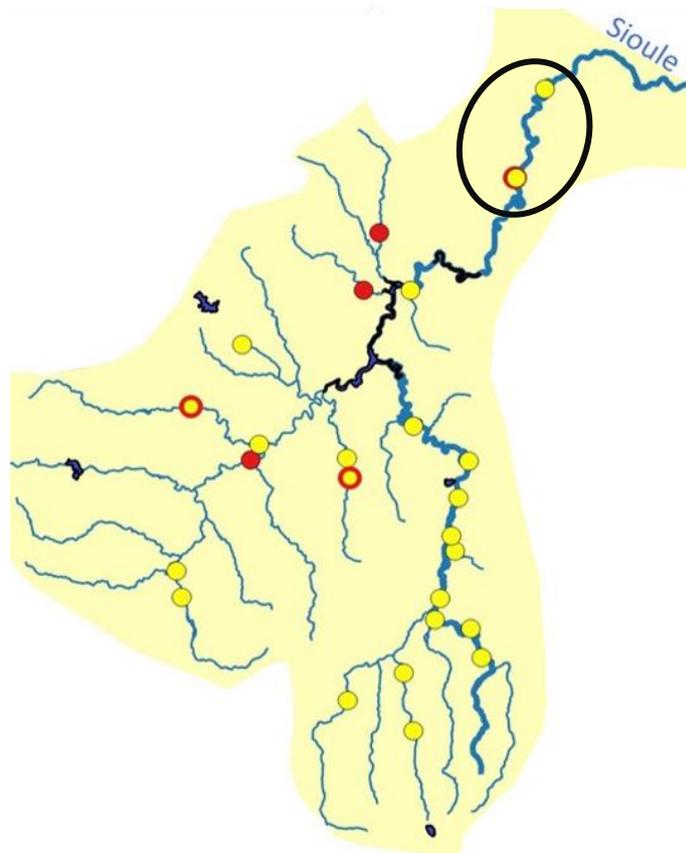


Figure 7 : Localisation des secteurs échantillonnés et des groupements génétiques sur le bassin de la Sioule (TRF)

**OBR** : la population de la Sioule appartient bien à l'espèce *Thymallus ligericus*. Elle est similaire aux autres populations du sous bassin Allier et à la souche pisciculture de Besse. La lignée en élevage à la pisciculture de Besse est issue du sous bassin Allier, il est donc difficile de déterminer si la population est native ou si elle est le fruit d'un repeuplement réussi avec des individus de Besse.

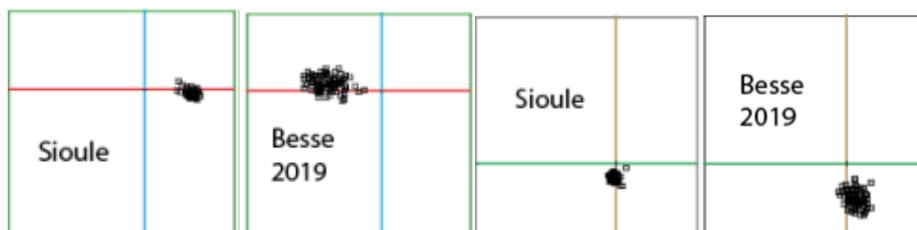
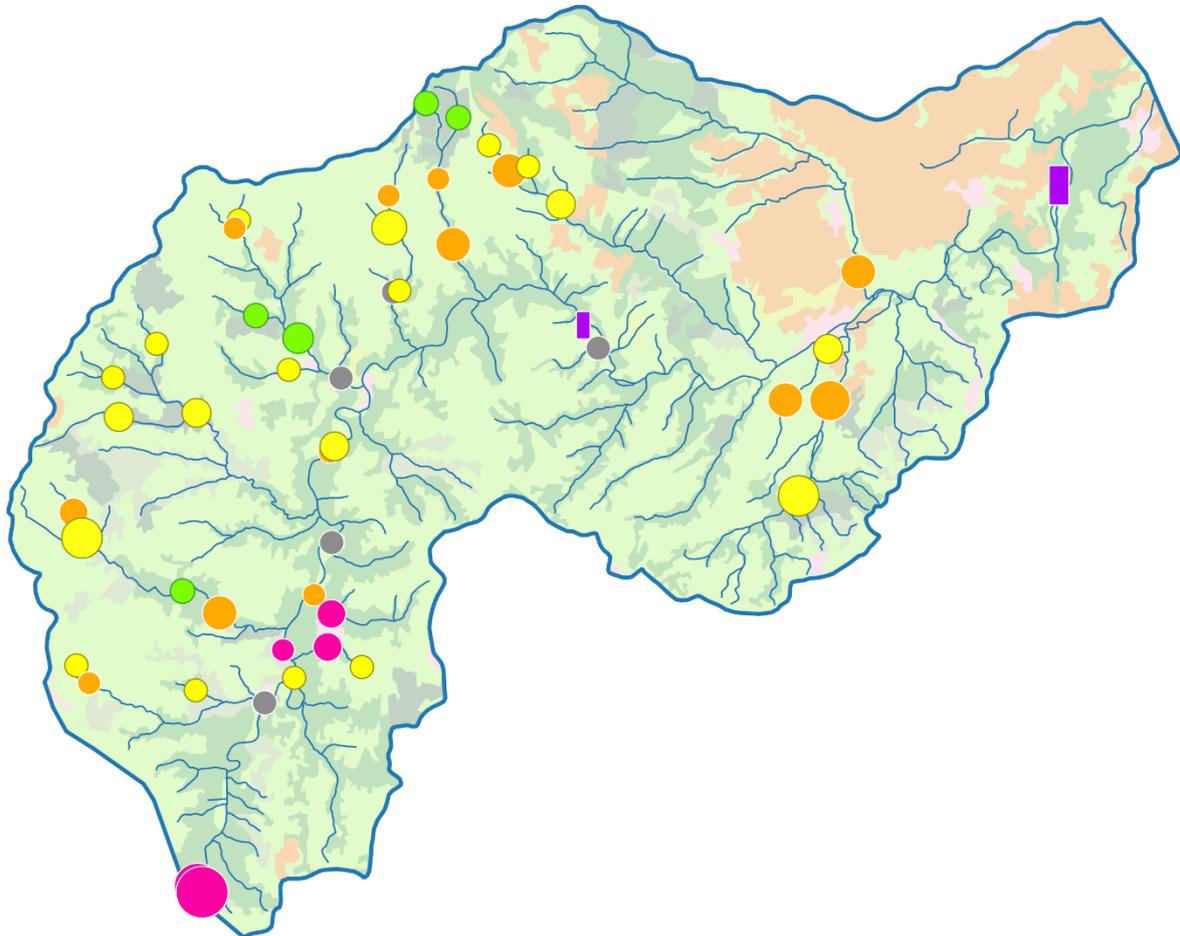


Figure 8 : Analyse factorielle des correspondances des profils génétiques microsatellites F1\*F2 et F3\*F4 (OBR)



## 3.3. Pressions et perturbations



### LEGENDE

Types de perturbation	Contexte étudié
● Agriculture	□
● Industrielle	○ 0 à 25
● Loisirs	○ 25 à 50
● Sylviculture	○ 50 à 100
● Urbaine	○ 100 à 500
■ Seuil	○ 500 à 1000
Réseau hydrographique	○ 1000 à 5000

Taux de perturbation 2013	Taux de perturbation 2021
11.8 % - Conforme	13.3 % - Conforme

Agriculture	19 %
Industrielle	58 %
Loisirs	17 %
Sylviculture	3 %
Urbaine	1 %
Seuils	2 %
Déficit total	3752

0 2 4 km

Figure 9 : Origine des perturbations sur le contexte Sioule 3



## 4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état

Code	Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique	Etat des lieux 2019 : écologique	Etat des lieux 2019 : chimique
FRGR1692	Le Braynant et ses affluents de sa source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2015	BON	NC	NC
FRGR1713	Le Bort et ses affluents de sa source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1717	La Faye et ses affluents de sa source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1706	La Cigogne et ses affluents de sa source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR1739	La Veauce et ses affluents de sa source jusqu'à la confluence avec la Sioule	BON 2021	BON	NC	NC
FRGR2072c	La Sioule depuis la retenue de Queuille jusqu'à Jenzat	BON 2015	BON	MOYEN	BON
FRGR2073	La Sioule depuis Jenzat jusqu'à la confluence avec l'Allier	BON 2027	BON	MOYEN	BON

Tableau 3a : Bilan des objectifs des masses d'eau DCE du contexte Sioule 3 (AELB)

Station	pH	O <sub>2</sub> dissous	DBO5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P Total	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Conductivité
Faye à Menat	7.5	10.1 mg/L						181 µS/cm
Sioule à Lisseuil	7.64	10.91 mg/L	0.9 mg/L	6.55 mg/L	0.025 mg/L	0.023 mg/L	0.018 mg/L	152.4 µS/cm

Tableau 3b : Paramètres physico-chimiques sur le contexte Sioule 3, synthèse 2019 (Naiades)

## 5. Peuplement

Domaine	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario (TRF)
Espèce(s) cible(s)	Chabot (CHA) _ Saumon atlantique (SAT) _ Anguille européenne (ANG) _ Ombre commun (OBR) _ Ecrevisse à pattes blanches (APP)
Etat fonctionnel	Conforme
Zonation piscicole	Zone à truites
Biocénotypes	B1 à B5
Peuplement actuel	TRF_CHA_LOF_VAI_GOU_SPI_BAF
Peuplement potentiel	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_OBR_CHE_GOU_HOT_BAF_SPI_VAN
Poissons migrateurs	SAT_ANG
Espèces invasives	PFL_OCL

Tableau 4 : Résumé des données de peuplement piscicole du contexte Sioule 3 (FDPPMA 63)

## 6. Gestion et halieutisme

Classement piscicole	1 <sup>ère</sup> catégorie
Police de l'eau et de la pêche	DDT 63
Gestionnaire	AAPPMA EGF – Châteauneuf-les-Bains – St-Eloy-les-Mines
Contrat	Territorial Sioule et ses affluents
Parcours de pêche	Braynant NK – Meritis
Gestion préconisée précédemment	Patrimoniale
Déversement éventuel	Oui

Tableau 5 : Résumé des données de gestion halieutique du contexte Sioule 3 (FDPPMA 63)



## 7. Résumé diagnostic et facteurs limitants

Type	Nature et localisation	Effets	Impact sur les espèces repères	
			Recrutement	Accueil
Thermie	Sioule Affluents (période étiages)	Réchauffement à la limite typologique des salmonidés	Impact modéré	Impact modéré
Débit	Artificialisation Sioule Affluents très séchant	Important en période d'étiage	Impact modéré	Impact modéré
Qualité d'eau	Dégradation sur la Sioule	Colmatage à cause des relargages du barrage	Impact modéré	Impact modéré
Morphologie	Piétinement bovins sur les affluents	Impact ponctuel, déstabilisation des berges, eutrophisation	Impact faible	Impact faible
Continuité écologique	Ensemble contexte	Montaison/dévalaison impacté	Impact fort	Impact fort
<b>Rappel du pourcentage de perturbation du contexte</b>			<b>13.3 %</b>	

Tableau 6 : Bilan des perturbations sur le contexte Sioule 3

## 8. Synthèse des actions préconisées

Priorité	Domaine d'action	Intitulé et descriptif	Localisation	ME	Effets attendus sur le milieu	Effets attendus sur les espèces (repères et cibles)	Lien SDAGE	Lien PDM	Lien SAGE
1	Continuité Hydroélectricité	Arasement/équipement d'obstacles infranchissables	Sioule	FRGR2 072c	Amélioration du transport sédimentaire	Brassage génétique par restauration des migrations/favoris e la reproduction	1A 1B 9A	MIA02 04 MIA03	1.1 1.2
1	Thermie Hydrologie	Adapter gestion plan d'eau et pratiques agricoles en période estivale (prélèvement, drainage)	Affluents Aval étangs	-	Restauration de températures plus adaptées Conservation du débit en période de sécheresse	Amélioration des conditions de vie Préserver le peuplement en place	1A 7A 7B 7E 9B	MIA04 MIA14 RES02 RES04 RES06	1.2 1.4 3.1 3.2
2	Qualité d'eau Agriculture	Amélioration pratiques agricoles Diminution des apports organiques diffus /colmatage	Ensemble du contexte Aval barrage	-	Maintien de la qualité/fonction nalité du milieu, substrats décolmatés	Maintien de conditions compatibles avec la présence d'une population saine et équilibrée	1A 1C 2 3 4 11A	AGR02 AGR03 AGR04 AGR08	2.1 2.2 2.3
2	Morphologie	Restaurer le tracé naturel Diminution piétinement bovin	Affluents en contexte agricole	-	Restauration de la dynamique fluviale naturelle	Diversification des habitats Favorise la biodiversité	1A 1C 8A 9B 11A	MIA02	1.2 1.3 1.4
3	Connaissance	Acquérir des informations complémentaires sur les migrateurs et les espèces cibles (APP)	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	1A 1H 9	MIA01 MIA07	1.1.1 1.3 1.4
3	Préservation	Surveiller la progression/limiter la propagation d'EEE	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	9D	?	1.3.3

Tableau 7 : Synthèse des actions préconisées sur le contexte Sioule 3



## 9. Gestion piscicole préconisée

	2013	2022
Gestion globale préconisée	Gestion patrimoniale stricte	Gestion patrimoniale différée
<b>AVIS EXPERT : connaissance et expertise du milieu</b>	<p>Les principales perturbations, situées sur les parties amont des affluents, ne sont pas suffisantes pour déclasser le contexte.</p> <p>De plus, l'amélioration de la gestion des débits à l'aval de Queuille est de nature à préserver la qualité salmonicole du cours d'eau. Les actions du contrat territorial conjuguées aux actions du Grenelle sur les seuils transversaux contribueront à cette amélioration positive. Ce secteur doit rester une référence halieutique nationale</p>	<p>Les perturbations sont sous-estimées compte tenu de l'importance de la Sioule en termes de surface comparé aux affluents. Hors les affluents sont impactés par des sécheresses fréquentes en période estivales, du piétinement bovins (et mauvaises pratiques agricoles en générale), et la continuité altérée.</p> <p>L'amélioration de la continuité et de la quantité d'eau serait favorable à l'espèce repère sur l'ensemble du contexte.</p> <p>La Sioule est « artificiellement » de bonne qualité car elle est constamment soutenue par barrage qui garantit de l'eau fraîche ce qui permet entre autres d'avoir une population salmonicole de bonne qualité (TRF, OBR, SAT, ANG).</p> <p>Une attention toute particulière est à porter sur la continuité (+ 40 seuils), dont les remous hydrauliques peuvent créer un réchauffement localisé important (Etude du suivi thermique conjointe avec le 03).</p>
<b>Remarques concernant la gestion piscicole</b>		<p>Aucun déversement nécessaire sur la Sioule compte tenu des densités observées.</p> <p>Accompagnement pour les affluents avec des déversements d'adultes ou alevins (privilégier alevins)</p> <p>Le Plan Simple de Gestion sera particulièrement utile pour coordonner la gestion.</p>

Tableau 8 : Rappel de la gestion préconisée sur le contexte Sioule 3 2013-2022



## Table des matières

1. Localisation et description générale du contexte.....	695
2. Données générales.....	697
3. Diagnostic.....	699
3.1. Biotope.....	699
3.1.1. Thermie.....	699
3.1.2. Hydrologie.....	700
3.1.3. Continuité écologique.....	701
3.2. Biocénose (Naïades).....	702
3.2.1. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2).....	702
3.2.2. Diatomées (IBD).....	702
3.2.3. Macrophytes (IBMR).....	702
3.2.4. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales.....	703
3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario.....	705
3.3. Pressions et perturbations.....	706
4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état.....	707
5. Peuplement.....	707
6. Gestion et halieutisme.....	707
7. Résumé diagnostique et facteurs limitants.....	708
8. Synthèse des actions préconisées.....	708
9. Gestion piscicole préconisée.....	709

Caractéristiques	
Domaine piscicole	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Etat fonctionnel	Perturbé - Bon
Taux de perturbation	34.8 %
Gestion piscicole	Raisonnée



1. Localisation et description générale du contexte



LEGENDE

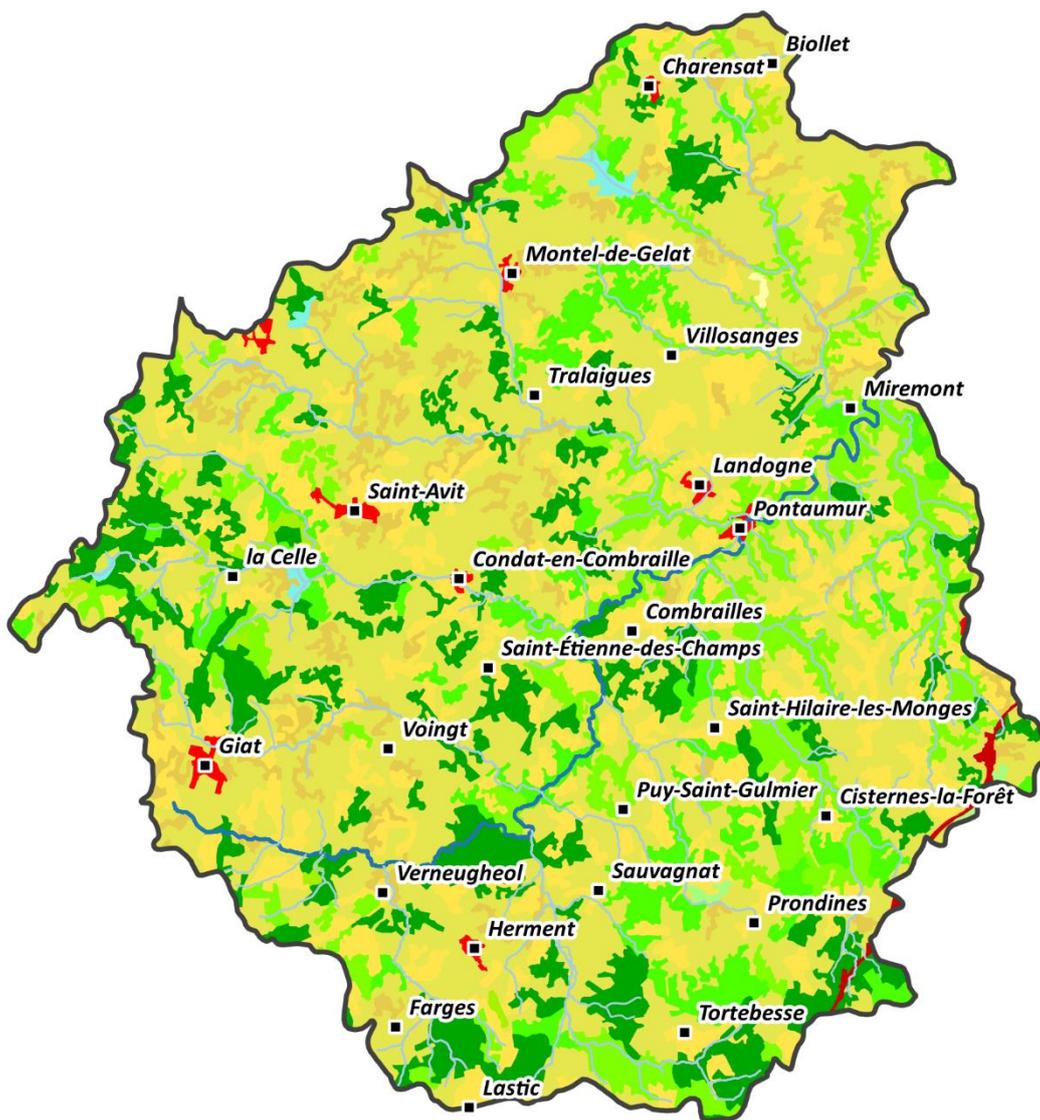
- Contexte piscicole étudié
- Plan d'eau
- Cours d'eau principal
- Réseau hydrographique

0 2 4 km

Sources : BD Carthage ; BD Carto ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 1 : Limites du réseau hydrographique du Sioulet : contexte 63.32





- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: red;">■</span> 112 - Tissu urbain discontinu  | <span style="color: #90EE90;">■</span> 311 - Forêts de feuillus                        |
| <span style="color: #800000;">■</span> 122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés                                   | <span style="color: #008000;">■</span> 312 - Forêts de conifères                       |
| <span style="color: #FFFF00;">■</span> 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation  | <span style="color: #90EE90;">■</span> 313 - Forêts mélangées                          |
| <span style="color: #FFD700;">■</span> 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole                       | <span style="color: #90EE90;">■</span> 322 - Landes et broussailles                    |
| <span style="color: #FFA500;">■</span> 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes   | <span style="color: #90EE90;">■</span> 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation |
| <span style="color: #D2B48C;">■</span> 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | <span style="color: #ADD8E6;">■</span> 512 - Plans d'eau                               |

0 3 6 km

Source : Corine Land Cover CLC 2018  
Réalisation : C. Monier - L. Bonnafoux

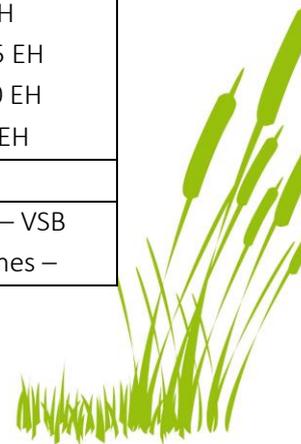
Figure 2 : Occupation des sols du contexte Sioulet

Le sol du contexte alterne entre des zones à vocation agricole (67%) et des zones de forêts (29%). Les zones urbaines sont nombreuses mais éparées.



## 2. Données générales

<b>Limites contexte</b>	Amont	Source			
	Aval	Barrage des Fades			
	Affluents	Tous les affluents			
	Principaux plans d'eau	Etang de Chancelade – Etang de Tyx – Etang du Mondeyraud – nombreux lacs et étangs			
<b>Principaux affluents dans le contexte d'amont en aval</b>	Le Laveix (RD) – la Ribière (RG) - Le Petit Sioulet (RD) – la Ganne (RD) – la Ribe (RD) - Le Tyx (RG) – le Bessanton (RD) – le Saunade (RG) - Les Lièvres (RD) – les Feraudes (RD) - le Chevalet (RG) - le Teyssoux (RD)				
<b>Longueur en eau du contexte</b>	Cours principal	<b>Le Sioulet</b>			
	Linéaire total	40 km			
	Longueur de cours d'eau par classes de largeur (km)	< 1.5 m	1.5 – 5 m	5 – 10 m	> 10 m
<b>Surf. du bassin versant</b>	62770 ha				
<b>Débit (cours principal)</b>	Etiage (QMNA5)	0.472 m <sup>3</sup> /s			
	Module	5.750 m <sup>3</sup> /s			
<b>Pente moyenne</b>	Naturelle	Altitude amont			1010
		Altitude aval			510
	1.25 %				
	Réelle, après impact ouvrages	Nombres d'ouvrages (cours principal)			8
		Hauteurs cumulée (m)			7.35
	1.23 %				
Taux d'étagement	1.47 %				
<b>Géologie</b>	Granitique et métamorphique				
<b>Communes riveraines/traversées</b>	Herment – Combrailles – St Etienne des Champs – Voingt – Puy St Gulmier – Sauvagnat – Mérinchal – Lastic – St Germain près Herment – St Avit – Verneugheol – Giat – Tralaigues – Condat en Combraille – Montel de Gelat – St Priest des Champs – Charensat – Biollet – La Celle – Mazière aux Bons Hommes – Basville – Prondines – Cisternes la Forêt – Bromont Lamothe – Tortebesse – St Hilaire – Landogne – Pontaumur – la Goutelle – Miremont - Villosanges				
<b>Assainissement</b>	STEP Cisternes Bourg = 120 EH STEP Coussat = 100 EH STEP Grégottier = 167 EH STEP Forêt = 80 EH STEP Tours = 80 EH STEP Bourg de Biollet = 180 EH STEP Charensat = 187 EH STEP Sauvagnat = 100 EH STEP Tortebesse = 80 EH STEP Freteix = 75 EH		STEP Condat = 183 EH STEP Giat = 1683 EH STEP Miremont = 117 EH STEP Montel de Gelat = 367 EH STEP Pontaumur = 1000 EH STEP ST Etienne = 75 EH STEP St Avit = 100 EH STEP Montaurier = 125 EH STEP Villosanges = 270 EH STEP Herment = 733 EH		
<b>Occupation du sol</b>	Figure 2				
<b>ICPE*</b>	Dumas Christiane – Mr Patrick Rochette – GAEC Schenckbecher – VSB Energies Nouvelles – GAEC du Besanton – GAEC Amadon St-Genes –				

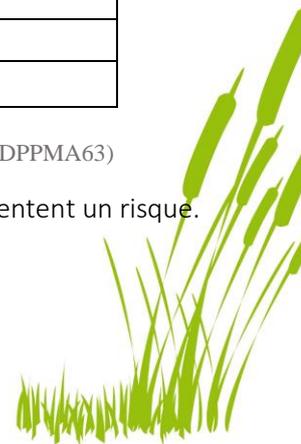


## Contexte piscicole 63.32 : Sioulet - Salmonicole

	Labourier Jacques – Collange Simon – Massif Central Porcs Elevage – Fournier André – BOIREAL – Deval Catherine – SAS Dubot Bois & Scieries – Leclerc Annie – SARL Previrisques Conseil – Scieries Combrailles – SCEA de la Brousse – ETS MCP Elevage – EO2 – Scieries Faucher Fils – Mabrut Daniel Martin – GAEC la Ferme du Montaurat – SAS Vittanutrition – Pisciculture Mignon					
<b>Hydroélectricité</b>	Nom	Rivière	% du module	Débit max dérivé (m3/s)	TCC (m)	
	Mc Moulin d'en haut	Sioulet	10 %	1.7	1140	
	Mc de la Saunade	Saunade	16 %	2	400	
	Projet hydroélectrique sur Pontaumur ; Mc Rau de la Sagne					
<b>Mesures réglementaires de protection</b>	Natura 2000	FR8302013 Gîte de la Sioule				
	Site inscrit/classé	Promenade des murs à Herment (Site inscrit)				
	ZNIEFF type 1	830005509 Lac de Chancelade				
		740006200 Etang Neuf				
		830020043 Etang de Gasserot				
		830020059 Etang de la Malganne				
		830020055 Etang de la Siauve				
		740006201 Etang de Mondeyraud				
		830020045 Etang de Tortebesse				
		830020052 Etang de la Courtade				
830020051 Etang de Chevallet						
830005507 Etang de Farges						
830002056 Etang de Vernet						
830005510 Etang de Tyx						
830020053 Etang de Vergne Labouesse						
830020057 le Teissoux au Moulin des Monts						
830020487 Sioulet entre Pontaumur et Confolant						
830020488 Environs du Torbaty						
740120114 Lande Des Pignolles						
830020054 Etang entre Besse rouge et les Bruyères de Ramade						
830020050 Forêt de Drouille secteur Auvergne						
740006204 Forêt de Drouille						
	ZNIEFF type 2	830007449 Gorges de la Sioule				
	ZICO	Ae03 Gorges de la Sioule				
	PNR	FR8000045 Millevaches en Limousin				
	L.214-17 Liste 1	Figure 3				
	L.214-17 Liste 2	Figure 3				
<b>SAGE</b>	Sioule					

Tableau 1 : Données générales concernant le contexte Sioulet (AELB, DDT63, Géorisques, IGN, MTES, FDPMA63)

\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : n'ont pas d'impact inhérent mais présentent un risque.



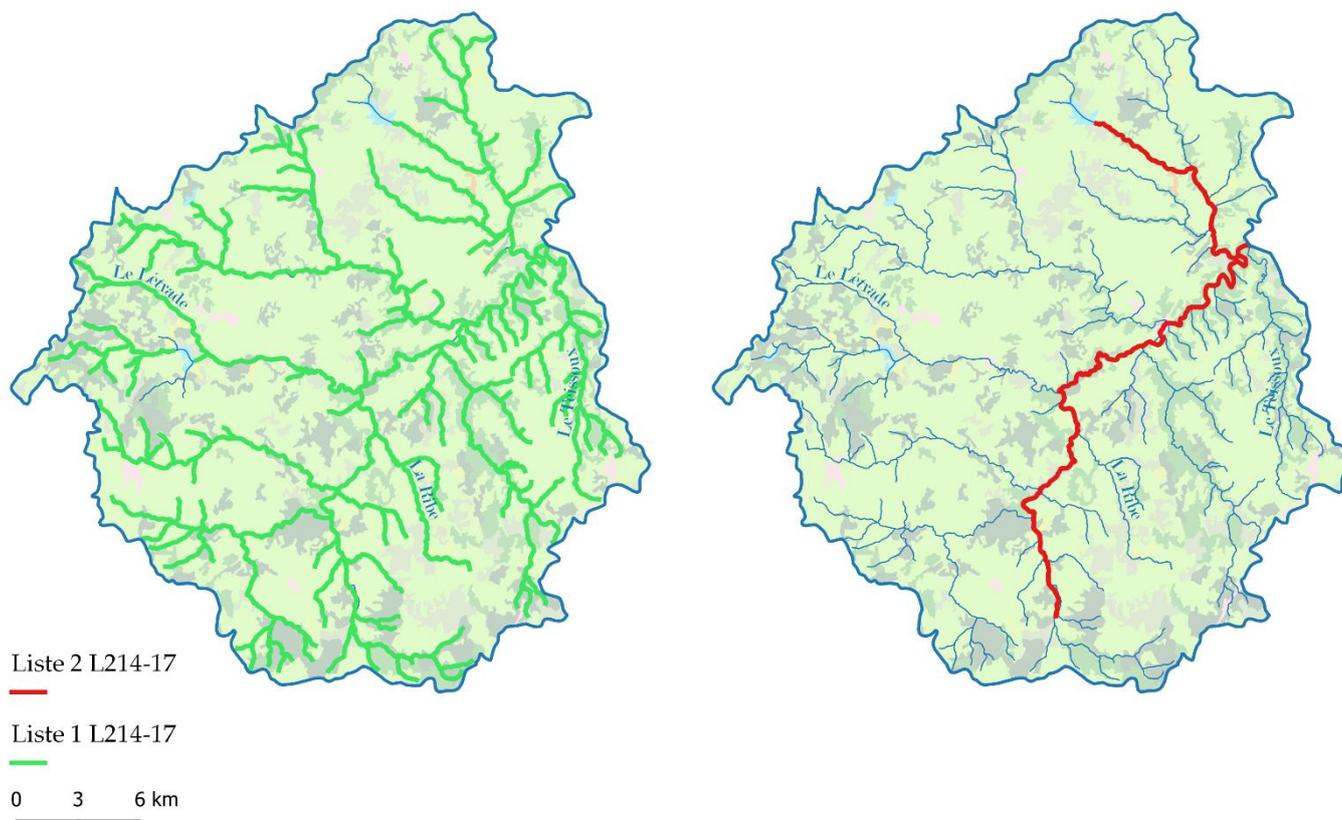


Figure 3 : Cours d'eau classés en Liste 1 et Liste 2 sur le contexte Sioulet  
(Code de l'environnement L214-17)

Le réseau hydrographique du contexte est presque entièrement classé en Liste 1, aucun ouvrage ne peut y être construit s'il constitue un obstacle à la continuité écologique. Le Sioulet sur sa partie aval et deux affluents (Chancelade et petit Sioulet) sont classés en Liste 2, tous les ouvrages déjà présents doivent être gérés et entretenus pour assurer le transport des sédiments et une migration des poissons suffisante.

## 3. Diagnostic

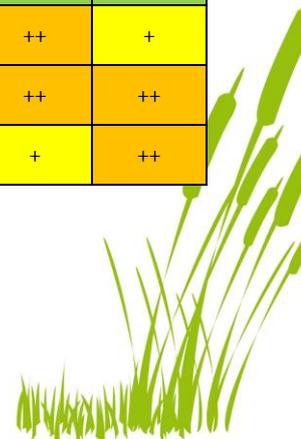
### 3.1. Biotope

#### 3.1.1. Thermie

Rivière	Saunade								
	Pontaumur								
Date	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Temp (°C) moyenne de la période	9.4	9.8	9.1	8.9	10.4	9.9	9.7	10	10.4
Temp (°C) moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds	19	16.5	15.6	17.5	17	18.4	17	18	17.9
Tolérance juvéniles TRF aux 30 jours les plus chauds									
Tolérance adultes TRF aux 30 jours les plus chauds	++			+	+	++	+	++	+
Tolérance juvéniles TRF aux 7 jours les plus chauds	++	++	+	++	++	++	+	++	++
Tolérance adultes TRF aux 7 jours les plus chauds	++					++		+	++

Tableau 2 : Bilan thermique des stations d'enregistrement du contexte Sioulet (projet TIGRE)

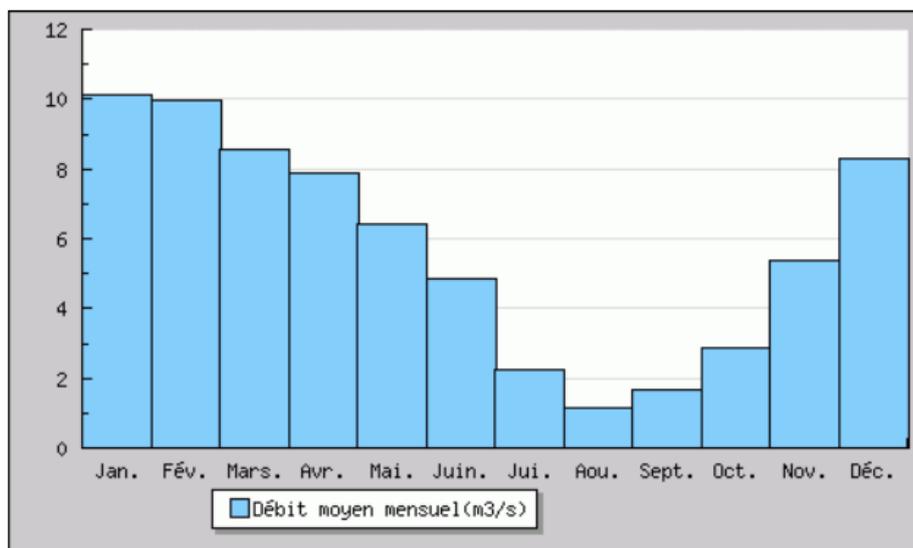
+ : supérieur à l'optimum biologique



A Pontaurmur les températures restent trop élevées comparé au préférentiel thermique des truites fario lors des 30 jours les plus chauds (adultes) et 7 jours les plus chauds (juvéniles). La température moyenne chaque année est comprise entre 4 et 20°C soit l'optimum de la truite fario. Les mesures ponctuelles réalisées à Combrailles sur le Sioulet montrent que les concentrations en O<sub>2</sub> dissous varient dans la gamme des préférences thermiques de la truite fario (> 6 mg/l). Associé aux campagnes de mesure réalisées par la Fédération, on peut en déduire que **le contexte Sioulet est globalement favorable à la réalisation du cycle de vie et à la reproduction de la truite fario sur ces secteurs.**

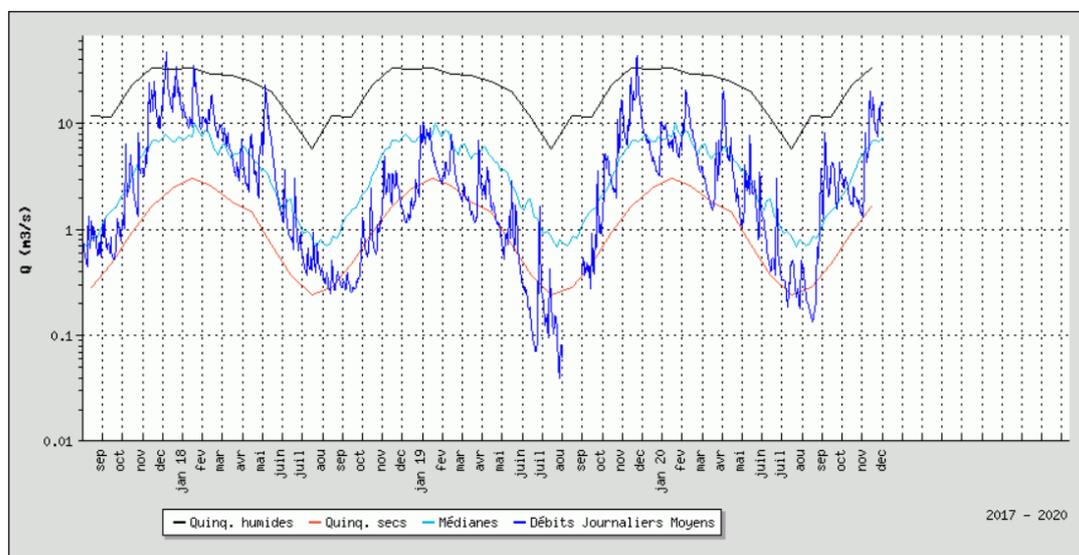
### 3.1.2. Hydrologie

La station de mesure hydrologique sur le contexte Sioulet se trouve à Miremont (K3273010) elle a été mise en service en 19686.

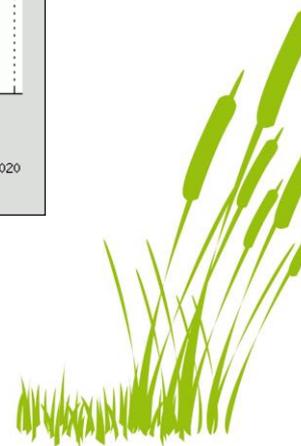


*Figure 4a : Débit moyen mensuel du Sioulet à Miremont*  
(Eau France, Banque Hydro)

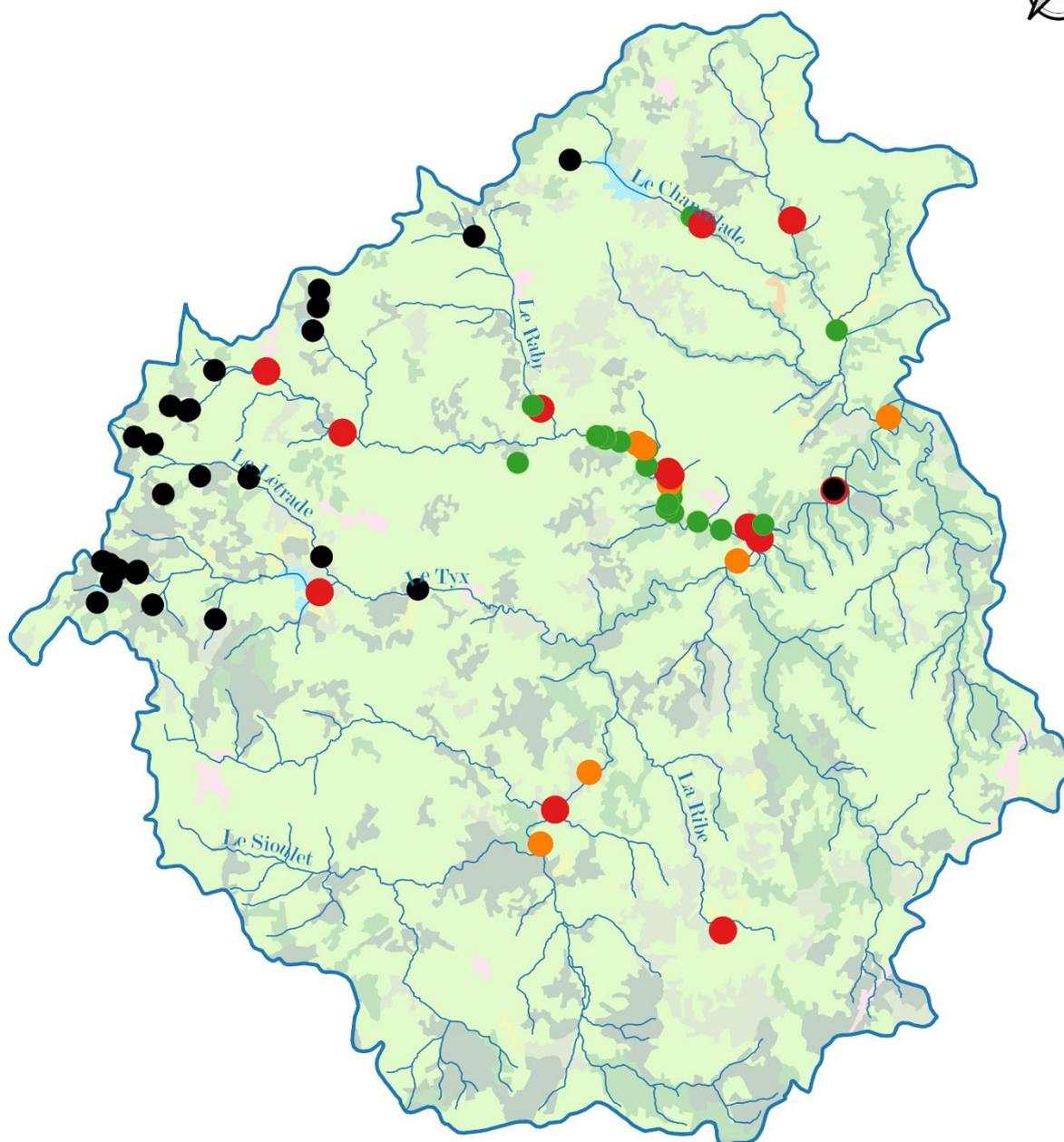
Les débits moyens maximum sont enregistrés de janvier à février (autour de 10.0 m<sup>3</sup>/s). Juin, juillet, août, septembre et octobre sont les mois préférentiels d'étiage (inférieur à 2 m<sup>3</sup>/s). Il y a eu plusieurs étiages sévères, d'abord en 2018 (septembre et octobre) où le débit a chuté à 0.02 m<sup>3</sup>/s, puis de juin à août 2019 (0.05m<sup>3</sup>/s) et en juillet à septembre 2020 où le débit était proche de 0.03 m<sup>3</sup>/s. Sur la période de 2017 à 2020 aucune crue importante n'a été enregistrée. L'ensemble du bassin est très impacté par les étiages, c'est dû en partie à la géologie (granitique), le drainage important et la présence de nombreux étangs.



*Figure 4b : Comparaison des débits journaliers du Sioulet sur 3 ans*  
(Eau France, Banque Hydro)



3.1.3. Continuité écologique



LEGENDE

Réseau hydrographique



Contexte étudié



Registre des Obstacles à l'Écoulement



Franchissable



Infranchissable périodique



Infranchissable permanent



Indéterminé

0 2 4 km



Sources : Sandre ; BD Carthage ; FDPPMA63  
Réalisation : C. Chassery

Figure 5 : Registre des Obstacles à l'Écoulement sur le contexte Sioulet



## 3.2. Biocénose (Naiades)

### 3.2.1. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date de prélèvement	Note	Etat
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Global Normalisé	28/08/2007	20	TRES BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Global Normalisé	17/07/2007	18	TRES BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Invertébrés Multimétrique	27/08/2018	0.614	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Invertébrés Multimétrique	15/08/2019	0.6481	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Invertébrés Multimétrique	28/08/2018	0.8788	TRES BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Invertébrés Multimétrique	16/08/2019	0.8281	TRES BON

La qualité du peuplement de macroinvertébrés est bonne depuis 2007, le peuplement est riche, polluosensible, le milieu n'est pas soumis à des pressions anthropiques, et il n'y a pas de dégradations majeures de la qualité physico-chimique.

### 3.2.2. Diatomées (IBD)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	09/08/2007	15.2	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	22/07/2008	14.1	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	29/07/2009	16	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	21/07/2010	14.5	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	07/09/2011	12	MEDIOCRE
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	17/08/2012	14	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	23/07/2013	16.1	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	17/10/2014	14	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	23/07/2015	14	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	19/07/2016	13.7	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	21/08/2017	12.8	MEDIOCRE
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	27/08/2018	14.2	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Diatomées	15/08/2019	11.5	MEDIOCRE
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	09/08/2007	15.5	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	22/07/2008	13.2	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	29/07/2009	15	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	27/07/2010	15.8	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	06/09/2011	17	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	16/08/2012	16.8	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	18/07/2013	17.9	TRES BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	21/08/2014	16.5	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	23/07/2015	15.9	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	20/07/2016	18.2	TRES BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	22/08/2017	17	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	28/08/2018	15.9	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Diatomées	16/08/2019	15.8	BON

Les notes pour l'IBD sont bonnes entre 2007 et 2019 à part pour quelques notes ponctuelles inférieures (seulement sur la Saunade). Le peuplement diatomique qui est considéré comme sensible aux variations des conditions environnementales et aux pollutions traduit un milieu peu dégradé.

### 3.2.3. Macrophytes (IBMR)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Dat prélèvement	Note	Etat
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	14/08/2010	12.8	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	13/07/2012	10.96	MEDIOCRE
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	12/09/2014	12.44	BON
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	19/07/2016	11.84	MEDIOCRE
4041760	Saunade	Landogne	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	04/07/2018	10.95	MEDIOCRE
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	11/08/2011	11.32	MEDIOCRE
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	02/07/2013	13.65	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	04/08/2015	13.17	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	26/07/2017	13.20	BON
4041750	Sioulet	Combrailles	Indice Biologique Macrophytes en Rivière	12/09/2019	12.03	BON

L'indice Biologique Macrophytes en Rivière oscille entre de médiocre et bon, le contexte est soumis à des pollutions organiques qui affectent les végétaux ou les conditions hydromorphologiques (granulométrie, éclaircissement, débit, courant) des cours d'eau ne conviennent pas à leur installation.



## Contexte piscicole 63.32 : Sioulet - Salmonicole

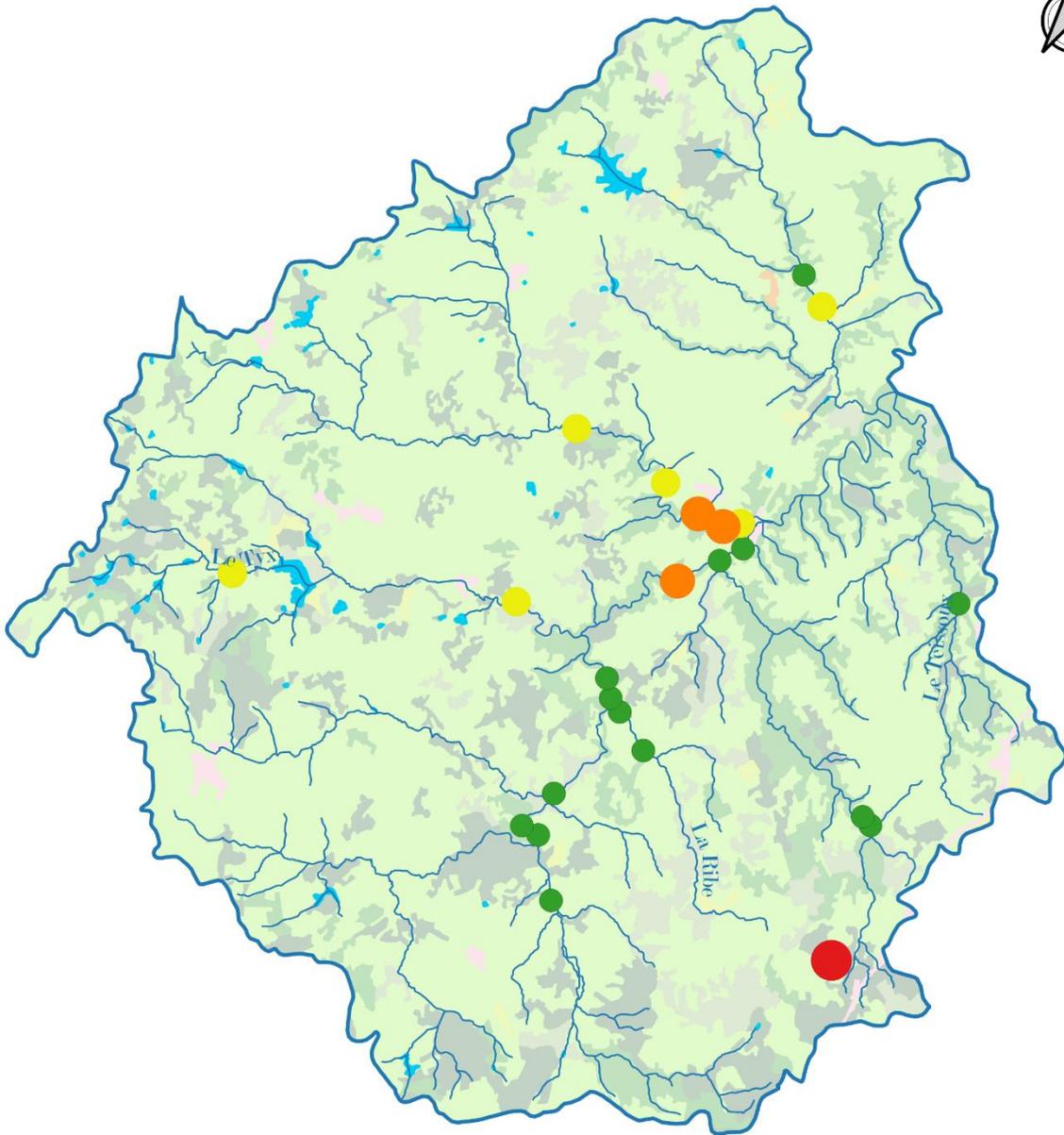
### 3.2.4. Données piscicoles (IPR) et espèces patrimoniales

Rivière	Localisation	Date	Espèces présentes	Note	Etat
Bessanton	Cisterne la Forêt	07/08/2007	TRF_CHA_PER	8.63	BON
Bessanton	Confluence Sioulet	05/08/2010	TRF_CHA_LPP_VAI_PER_GAR_PFL	8.58	BON
Bessanton	Moulin de la Ribbe	20/10/2016	TRF_CHA	12.16	BON
Chancelade	Miremont	12/08/2008	TRF_CHA_VAI_LPP_LOF_PER_GAR_APP_PFL	13.87	BON
Chevalet	Pont de Breboux	20/06/2019	CHA_LOF_VAI_GAR_PFL	16.11	MEDIOCRE
Teyssoux	La Goutelle	05/08/2010	TRF_CHA_VAI_LOF	7.72	BON
Petit Sioulet	Sauvagnat	07/08/2007	TRF_CHA_VAI_LPP_LOF_BRO	6.89	TRES BON
Tyx	Le Mas	19/09/2017	TRF_CHA_VAI_PFL_GOU_CHE_PER_GAR	19.24	MEDIOCRE
Ribe	Besset Puy St Gulmier	12/07/2016	TRF_CHA_LPP_VAI_PFL_CYP	9.56	BON
Ribe	Fratanges Puy St Gulmier	12/07/2016	TRF_CHA_LPP_VAI_PFL_BRE	12.54	BON
Saunade	Stade de foot	19/06/2012	TRF_VAI_LOF_GOU_GAR_TAN_PES_PFL_TAC	24.30	MEDIOCRE
Saunade	Pont d'Anjou	19/06/2012	TRF_CHA_VAI_GOU_GAR_PFL	10.43	BON
Saunade	Pont de Champly	17/06/2019	TRF_TAC_VAI_PFL_LOF_CHE	28.91	MAUVAIS
Saunade	Microcrotale Malevialle	17/06/2019	TRF_VAI_PFL_CHE_GOU_GAR	28.82	MAUVAIS
Ru de l'Eclache	Prondrines	21/06/2016	PFL	59.74	TRES MAUVAIS
Sioulet	Pont du Soulier	31/07/2014	TRF_CHA_VAI_LOF_LPP_OCL	11.76	BON
Sioulet	Combrailles	19/09/2017	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_PFL_GOU_PES_CHE_VAN_ABL_GAR_ROT_PER	25.99	MAUVAIS
Sioulet	Moulin de Soulier	02/10/2018	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_PER	8.5	BON
Sioulet	Moulin des Brousses	20/06/2019	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_PER_GAR_PFL	8.87	BON
Sioulet	Pont Bagnard	28/07/2020	TRF_CHA_VAI_GOU_LOF_PES_LPP_PFL	12.32	BON
Sioulet	Combrailles 4041750	01/07/2007	-	12.073	BON
Sioulet	Combrailles 4041750	01/07/2009	-	10.76	BON
Sioulet	Combrailles 4041750	01/07/2011	-	13.905	BON
Sioulet	Combrailles 4041750	10/06/2014	-	20.35	MEDIOCRE
Sioulet	Combrailles 4041750	08/07/2015	-	17.05	MEDIOCRE
Sioulet	Combrailles 4041750	28/08/2017	LPP_LOF_CHA_GOU_VAI_GAR_PER_TRF_PFL_VAR	15.48	BON
Sioulet	Combrailles 4041750	11/07/2019	TRF_LPP_LOF_CHA_GOU_VAI_GAR_PER_PFL	13.04	BON
Saunade	Landogne 4041760	01/07/2008	-	14.25	BON
Saunade	Landogne 4041760	02/07/2008	TRF_CHA_VAI_GOU_PES_BAR_GAR_ROT_PER_CAA_OCL_PFL	18.04	MEDIOCRE
Saunade	Landogne 4041760	30/06/2010	TRF_CHA_VAI_GOU_PES_LOF_GAR_PER_CHE_OCL_PFL	19.99	MEDIOCRE
Saunade	Landogne 4041760	03/05/2012	TRF_CHA_VAI_GOU_LOF_GAR_PER_PFL	20.24	MEDIOCRE
Saunade	Landogne 4041760	01/07/2012	-	20.24	MEDIOCRE
Saunade	Landogne 4041760	25/09/2014	-	14.01	BON
Saunade	Landogne 4041760	07/07/2016	-	16.02	BON
Saunade	Landogne 4041760	06/08/2018	TRF_LOF_GOU_VAI_GOU_PER_CHE_OCL	19.77	MEDIOCRE
Tix	La Celle 4041753	19/07/2011	-	30.04	MAUVAIS
Tix	La Celle 4041753	08/07/2013	-	21.572	MEDIOCRE
Tix	La Celle 4041753	18/06/2020	TRF_TAN_PES_PER_GOU_GAR_PCC_BRO	23.74	MEDIOCRE
Chevalet	Miremont 4432012	20/06/2019	CHA_VAI_LOF	16.11	MEDIOCRE

(20/06/2019) L'IPR est bon, le peuplement est légèrement plus diversifié que le peuplement théorique notamment grâce à la Perche commune (probablement originaire d'une vidange d'étang). La population de truite est relativement bien structurée et conforme au modèle d'un point de vue densité. Malgré des conditions de reproduction défavorables en 2018 sur la majorité du département, cette station fait vraisemblablement exception. Cette station peut être considérée comme une référence pour le secteur. A noter une qualité d'eau dégradée par les orthophosphates

On soulignera la présence d'écrevisses de Californie. L'amont du Sioulet est réputé pour la présence de moules perlières.





LEGENDE

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Indice Poisson Rivière | Contexte étudié       |
| ● ETAT TRES BON        | □                     |
| ● ETAT BON             | Réseau hydrographique |
| ● ETAT MEDIOCRE        | —                     |
| ● ETAT MAUVAIS         |                       |
| ● ETAT TRES MAUVAIS    |                       |

0 2 4 km

Sources : BD Carthage ; Nâïades ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 6 : Localisation des pêches électriques réalisées sur le contexte Sioulet 2007-2020

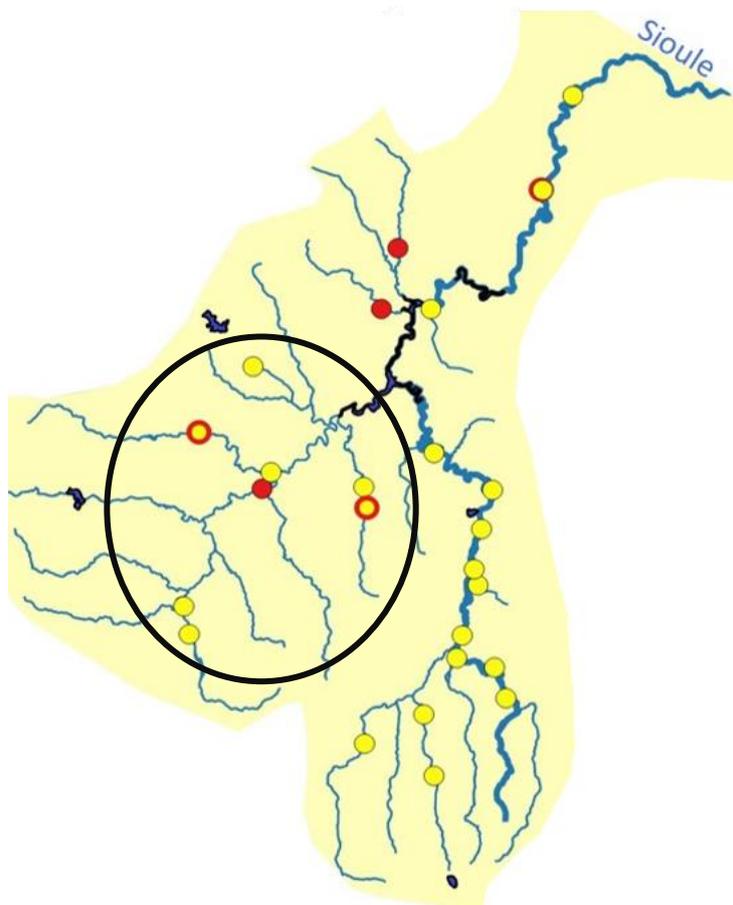


### 3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario

Les individus échantillonnés sur le contexte Sioulet (Petit Sioulet, Saunade, Chancelade, Teyssoux, Besanton) sont associés à un cluster (jaune) qui englobe la plupart des échantillons prélevés sur le bassin de la Sioule. Ce regroupement est donc géographiquement cohérent.

Les individus prélevés sur le Teissoux, la Saunade, la Chancelade et particulièrement le Besanton, montrent des similitudes (cluster rouge) avec les stocks pisciculture. Il y a donc eu des lâchers d'individus de la pisciculture pour repeupler ces portions des affluents du Sioulet qui se sont implantés de façon pérenne.

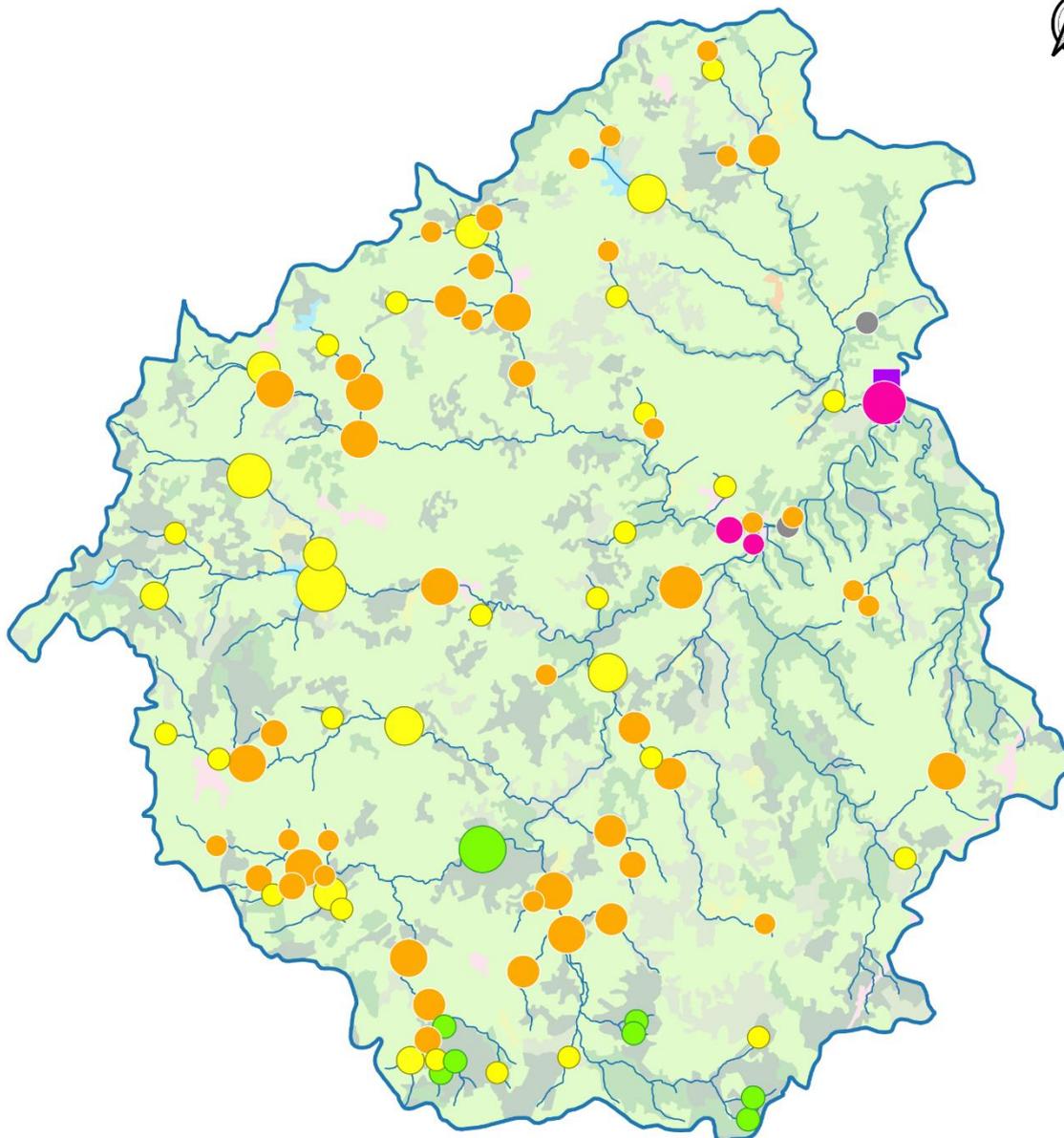
Les autres échantillons sont différents des stocks pisciculture, cela signifie que les individus sont essentiellement issus de reproduction naturelle et les individus de pisciculture ne s'implantent pas de façon pérenne. Cela tend à confirmer le bon état général du peuplement piscicole.



*Figure 7 : Localisation des secteurs échantillonnés et des groupements génétiques sur le bassin de la Sioule*



3.3. Pressions et perturbations



LEGENDE

- Types de perturbation
- Agriculture
  - Industrielle
  - Loisirs
  - Sylviculture
  - Urbaine
  - Seuil
- Réseau hydrographique
- Contexte étudié
- Déficit en poisson
- 0 à 25
  - 25 à 50
  - 50 à 100
  - 100 à 500
  - 500 à 1000
  - 1000 à 5000

Taux de perturbation 2013	Taux de perturbation 2021
35 % - Bon	34.8 % - Bon

Agriculture	40 %
Industrielle	7 %
Loisirs	29 %
Sylviculture	9 %
Urbaine	0 %
Seuils	15 %
Déficit total	10862

0 2 4 km

Figure 8 : Origine des perturbations sur le contexte Sioulet

Sources : BD Carthage ; données FDPMA63  
Réalisation : C.Chassery



## 4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état

Code	Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique	Etat des lieux 2019 : écologique	Etat des lieux 2019 : chimique
FRGR0279	Le Sioulet et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue des Fades-Besserve	BON 2015	BON	BON	BON
FRGR2248	Le Tyx et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Tyx	BON 2027	BON	NC	NC
FRGR0281	La Saunade et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Sioulet	BON 2027	BON	NC	NC

Tableau 3a : Bilan des objectifs des masses d'eau DCE du contexte Sioulet (AELB)

Phytosanitaires	Localisation	Rivière	Date	Quantité
Dichlorprop	Combrailles	Sioulet	-	0.01 ≤ Q < 2 µg/L
Isodrine	Combrailles	Sioulet	04/03/2019	0.0017 µg/L
AMPA	Landogne	Saunade	Avr mai juin oct nov	0.01 ≤ Q < 2 µg/L
Metolachlore ESA	Landogne	Saunade	Avr mai juin nov dec	0.01 ≤ Q < 2 µg/L
Metolachlore OXA	Landogne	Saunade	09/12/2019	0.03 µg/L

Tableau 3b : Phytosanitaires sur le contexte Sioulet, synthèse 2019 (Eau et Phyto – AURA)

Station	pH	O <sub>2</sub> dissous	DBO5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	P Total	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Conductivité
Letrade à St-Avit	7.22	10.31 mg/L	1.92 mg/L	3.06 mg/L	0.02 mg/L	0.063 mg/L	0.04 mg/L	95.4 µS/cm
Saunade à Landogne	7.72	10.65 mg/L	1.6 mg/L	7.07 mg/L	0.028 mg/L	0.077 mg/L	0.018 mg/L	142.5 µS/cm
Sioulet à Combrailles	7.66	11.28 mg/L	1.67 mg/L	6.3 mg/L	0.017 mg/L	0.04 mg/L	0.012 mg/L	92.9 µS/cm

Tableau 3c : Paramètres physico-chimiques sur le contexte Sioulet, synthèse 2019 (Naiades)

## 5. Peuplement

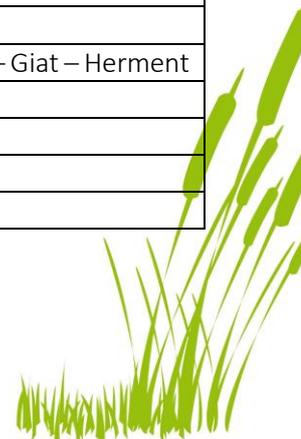
Domaine	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario (TRF)
Espèce(s) cible(s)	Chabot (CHA) _ Lamproie de Planer (LPP) _ Ecrevisse à pattes blanches (APP)
Etat fonctionnel	Perturbé - Bon
Zonation piscicole	Zone à truites
Biocénotypes	B0 à B4
Peuplement actuel	TRF_CHA_VAI_LOF_CHE_GAR_PER_PFL_LPP_GOU
Peuplement potentiel	TRF_CHA_VAI_LPP_LOF_OBR_CHE_GOU
Poissons migrateurs	Absent
Espèces invasives	OCL_PFL

Tableau 4 : Résumé des données de peuplement piscicole du contexte Sioulet (FDPPMA 63)

## 6. Gestion et halieutisme

Classement piscicole	1 <sup>ère</sup> catégorie
Police de l'eau et de la pêche	DDT 63
Gestionnaire	AAPPMA Pontaurum – EGF – les Ancizes – Giat – Herment
Contrat	Territorial Sioule et ses affluents
Parcours de pêche	Pont d'Herment – Pont Bagnard
Gestion préconisée précédemment	Patrimoniale différée
Déversement éventuel	Oui

Tableau 5 : Résumé des données de gestion halieutique du contexte Sioulet (FDPPMA 63)



## 7. Résumé diagnostic et facteurs limitants

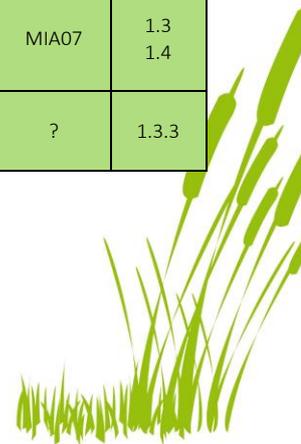
Type	Nature et localisation	Effets	Impact sur les espèces repères	
			Recrutement	Accueil
Thermie	Ensemble BV, réchauffement	Défavorables populations piscicoles	Impact fort	Impact fort
Débit	Ensemble BV, drainage	Débit très faible en période d'étiage	Impact fort	Impact fort
Qualité d'eau	Epannage + nombreux étangs	Relargage/vase, eutrophisation	Impact fort	Impact fort
Morphologie	Drainage/recalibrage	Homogénéisation, assèchement milieu	Impact fort	Impact fort
Continuité écologique	Ensemble BV (ancien moulin/étangs)	Montaison/dévalaison particulièrement difficile à l'étiage	Impact fort	Impact fort
<b>Rappel du pourcentage de perturbation du contexte</b>			<b>34.8 %</b>	

Tableau 6 : Bilan des perturbations sur le contexte Sioulet

## 8. Synthèse des actions préconisées

Priorité	Domaine d'action	Intitulé et descriptif	Localisation	ME	Effets attendus sur le milieu	Effets attendus sur les espèces (repères et cibles)	Lien SDAGE	Lien PDM	Lien SAGE
1	Thermie Hydrologie	Adapter les activités pour limiter le réchauffement estival lors d'étiages sévères (prélèvements, plan d'eau drainage)	Ensemble du contexte Aval plans d'eau	FRGR0 279	Restauration de températures plus adaptées Conservation du débit en période de sécheresse	Amélioration des conditions de vie Préserver le peuplement en place	1A 7A 7B 7E 8A 9B	MIA04 MIA14 RES02 RES04 RES06	1.2 1.4 3.1 3.2
1	Qualité d'eau Agriculture	Amélioration pratiques agricoles Diminution des apports organiques diffus/épannage/intrants /colmatage	Affluents en contexte agricole	FRGR0 279	Maintien de la qualité du milieu (habitat, fonctionnalité, physico-chimie), substrats décolmatés	Maintien de conditions compatibles avec la présence d'une population saine et équilibrée	1A 1C 2 3 4 11A	AGR02 AGR03 AGR04 AGR08	2.1 2.2 2.3
1	Morphologie Agriculture	Restaurer le tracé naturel Diminution piétinement bovin	Affluents en contexte agricole	FRGR0 279	Restauration de la dynamique fluviale naturelle	Diversification des habitats Favorise la biodiversité	1A 1C 8A 9B 11A	MIA02	1.2 1.3 1.4
2	Continuité	Arasement/équipement d'obstacles infranchissables	Ensemble contexte Saunade et Tyx	FRGR2 248 FRGR0 281	Amélioration du transport sédimentaire	Brassage génétique par restauration des migrations/favorise la reproduction	1A 1C 9A	MIA0204 MIA03	1.1 1.2
3	Sylviculture	Plantation d'une ripisylve adaptée aux sols hydromorphes Limiter l'enrésinement surtout sur forte pente	Tronçons impactés Exploitation forestières	FRGR0 279	Stabilisation berges Ombrage limite réchauffement Favorise autoépuration	Amélioration conditions d'accueil et recrutement Diversification des habitats	1A 1C 8A 9B	MIA020	1.5
3	Connaissance	Acquérir des informations complémentaires sur les espèces cibles (APP)	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	1A 1H 9	MIA07	1.3 1.4
3	Préservation	Surveiller la progression/limiter la propagation d'EEE	Ensemble du contexte	-	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	9D	?	1.3.3

Tableau 7 : Synthèse des actions préconisées sur le contexte Sioulet



## 9. Gestion piscicole préconisée

	2013	2022
Gestion globale préconisée	Gestion patrimoniale différée	Gestion raisonnée
<b>AVIS EXPERT : connaissance et expertise du milieu</b>	<p>Gestion patrimoniale différée, gestion halieutique préconisée.</p> <p>On constate sur ce contexte une grande disparité de qualité entre les cours d'eau. Il faut dissocier le cours d'eau principal et le Bessanton, qui ont su garder une certaine naturalité, des autres affluents fortement dégradés sur le plan morphologique.</p> <p>Aussi, il est préférable d'orienter les déversements sur les cours d'eau les plus impactés.</p> <p>Une attention toute particulière doit être portée sur les pratiques agricoles, notamment sur les drainages et travaux en cours d'eau afin de préserver l'existant.</p> <p>Il est à signaler que de nombreux travaux autorisés sont actuellement de nature à amplifier les perturbations du contexte.</p> <p>Nul doute que les actions du contrat territorial contribueront à améliorer l'existant.</p>	<p>Le constat fait en 2013 reste similaire en 2021. Les différences de qualité entre les affluents et le cours principal sont notables.</p> <p>L'impact des mauvaises pratiques agricoles (drainages, épandages, travaux) est exacerbé par les sécheresses (avec assecs) de plus en plus fréquentes et le réchauffement climatique.</p> <p>Les travaux du contrat territorial sont susceptibles d'améliorer les choses, même si les effectifs sont probablement insuffisants pour un bassin versant de cette ampleur.</p>
<b>Remarques concernant la gestion piscicole</b>		<p>Déversements d'adultes sur le Sioulet (vers Pontaurmur), les parcours de pêche, et les zones de pêche les plus fréquentées.</p> <p>Déversements d'alevins sur certains affluents (où la thermie compatible) et le Sioulet.</p>

Tableau 8 : Rappel de la gestion préconisée sur le contexte Sioulet 2013-2022



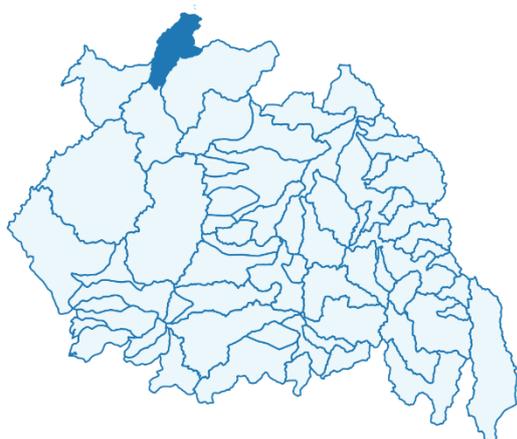
## Table des matières

1. Localisation et description générale du contexte.....	711
2. Données générales.....	713
3. Diagnostic.....	714
3.1. Biotope.....	714
3.1.1. Thermie.....	714
3.1.2. Hydrologie.....	715
3.1.3. Continuité écologique.....	716
3.2. Biocénose (Naïades).....	717
3.2.1. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2).....	717
3.2.2. Diatomées (IBD).....	717
3.2.3. Macrophytes (IBMR).....	717
3.2.4. Données piscicoles (IPR).....	717
3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario.....	719
3.3. Pressions et perturbations.....	720
4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état.....	721
5. Peuplement.....	721
6. Gestion et halieutisme.....	721
7. Résumé diagnostique et facteurs limitants.....	721
8. Synthèse des actions préconisées.....	722
9. Gestion piscicole préconisée.....	722

Caractéristiques	
Domaine piscicole	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Etat fonctionnel	Perturbé - Bon
Taux de perturbation	39.8 %
Gestion piscicole	Raisonnée



### 1. Localisation et description générale du contexte



**LEGENDE**

-  Contexte piscicole étudié
-  Plan d'eau
-  Cours d'eau principal

Réseau hydrographique

0 1 2 km

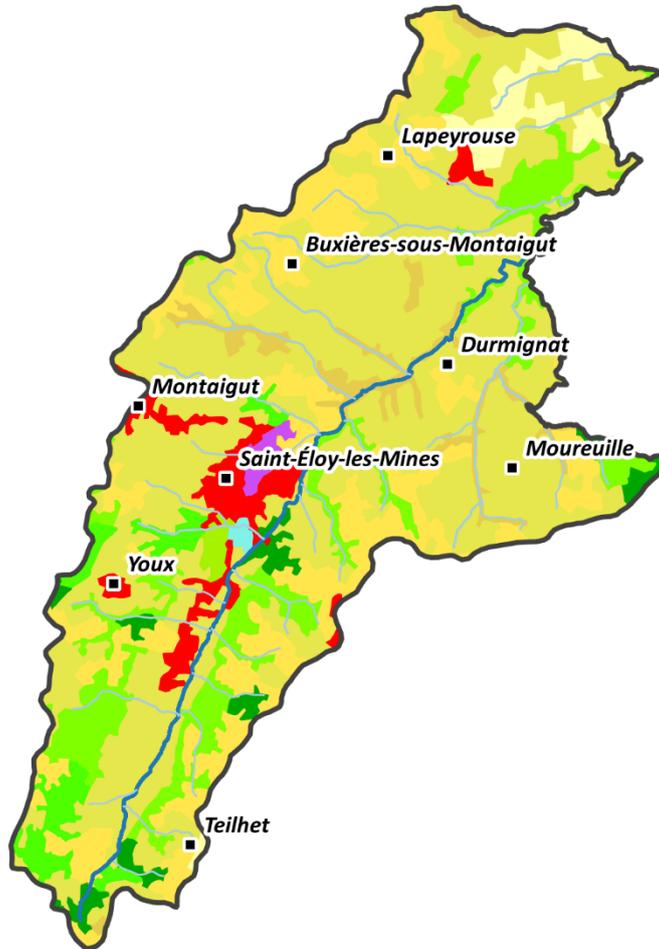


Sources : BD Carthage ; BD Carto ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 1 : Limites du réseau hydrographique de la Bouble : contexte 63.33



# Contexte piscicole 63.33 : Bouble - Salmonicole



- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: red;">■</span> 112 - Tissu urbain discontinu  | <span style="color: lightgreen;">■</span> 311 - Forêts de feuillus                         |
| <span style="color: purple;">■</span> 121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques                      | <span style="color: darkgreen;">■</span> 312 - Forêts de conifères                         |
| <span style="color: yellow;">■</span> 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation   | <span style="color: limegreen;">■</span> 313 - Forêts mélangées                            |
| <span style="color: lightyellow;">■</span> 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole                 | <span style="color: yellowgreen;">■</span> 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation |
| <span style="color: gold;">■</span> 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes  | <span style="color: cyan;">■</span> 512 - Plans d'eau                                      |
| <span style="color: brown;">■</span> 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants |  |



Source : Corine Land Cover CLC 2018  
Réalisation : C. Monier - L. Bonnafox

Figure 2 : Occupation des sols du contexte Bouble

Il y a peu de forêts sur le contexte et une majorité de surface en herbe à usage agricole (76%). Les zones urbaines (4%) sont importantes en rive.



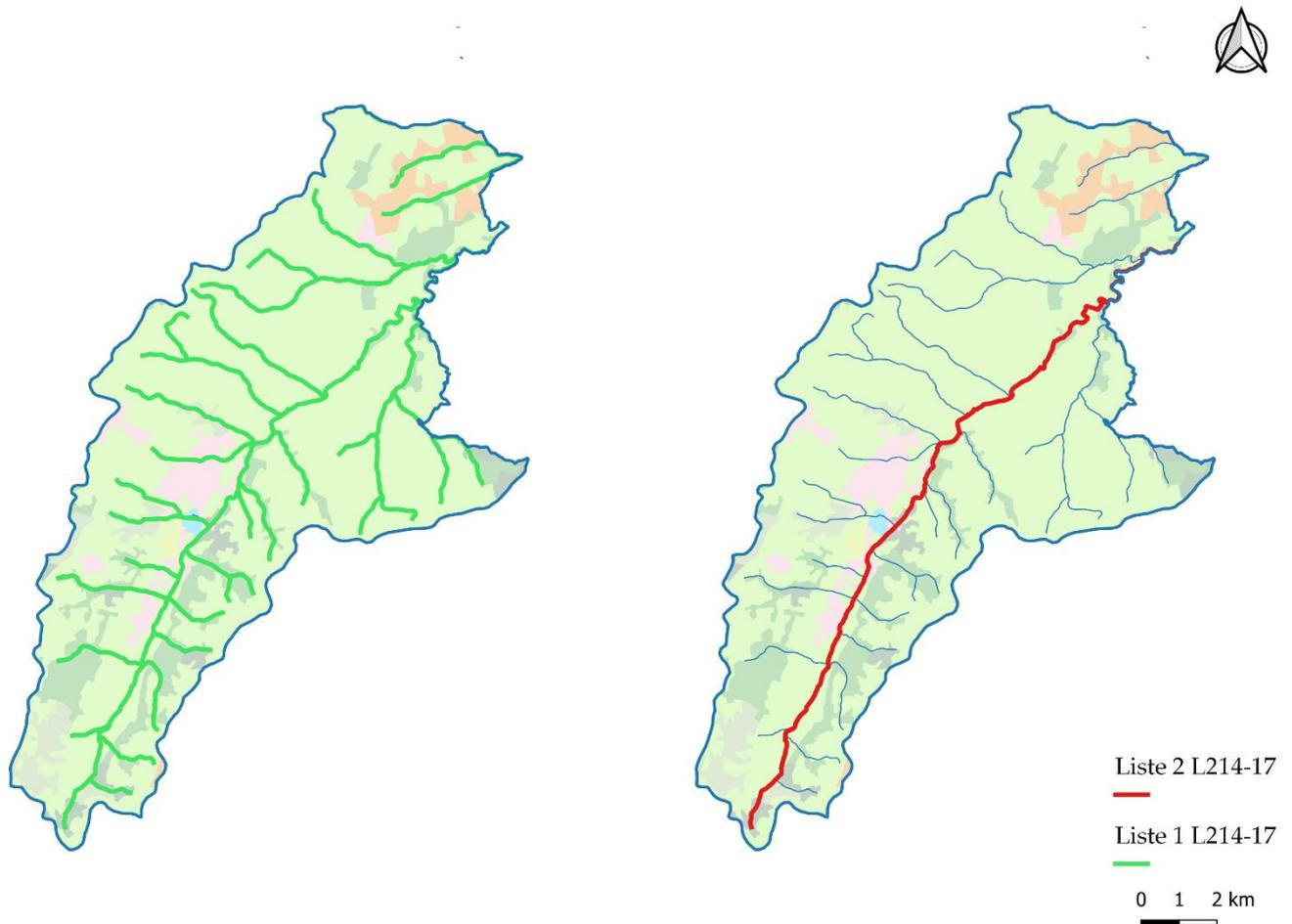
## 2. Données générales

Limites contexte	Amont	Sources			
	Aval	Limite du département 63-03			
	Affluents	Tous les affluents			
	Principaux plans d'eau	Bassin de la Bouble - Barrage de Montaigut – le Plan d'eau			
Principaux affluents d'amont en aval	Ruisseau du Boisset (RG)				
Longueur en eau du contexte	Cours principal	La Bouble			
	Linéaire total	23.1 km			
	Longueur de cours d'eau par classes de largeur (km)	< 1.5 m	1.5 – 5 m	5 – 10 m	> 10 m
Surf. du bassin versant	11940 ha				
Débit (cours principal)	Etiage (QMNA5)	0.88 m <sup>3</sup> /s			
	Module	3.70 m <sup>3</sup> /s			
Pente moyenne	Naturelle	Altitude amont			750
		Altitude aval			400
	1.52 %				
	Réelle, après impact ouvrages	Nombre d'ouvrages (cours principal)			11
		Hauteurs cumulée (m)			4
	1.49 %				
Taux d'étagement		1.14 %			
Géologie	Granitique et métamorphique				
Communes riveraines/traversées	Lapeyrouse – St Eloy les Mines – Youx – Moureuille – Echassières – Montaigut – Buxières sous Montaigut – Teilhet – Servant – Durmignat – le Quartier				
Assainissement	STEP Bruxières Bourg = 162 EH STEP Durmignat = 70 EH STEP Augères = 250 EH STEP Granges = 1083 EH STEP Moureuille = 72 EH STEP St Eloy = 4700 EH		STEP Monjotin = 80 EH STEP Quaire = 80 EH STEP Laval-Montjoie = 800 EH STEP Youx = 150 EH STEP St Eloy route = 50 EH		
Occupation du sol	Figure 2				
ICPE*	Axereal Elevage – Socamont SAS – ETS Coopérative Basse Terre – Auvergne Caoutchouc – EARL Porci-Net – GAEC des Serres – Gaec des Manifauds – GAEC de Lante – Colas Rhône Alpes Auvergne _ Rockwool France SAS _ Anciens charbonnages (non ICPE)				
Hydroélectricité	Aucun				
Mesures réglementaires de protection	ZNIEFF type 1	830005419 Forêt de Château Charles 830020513 Environs de Lapeyrouse			
	ZNIEFF type 2	830007447 Forêt des Collettes et Satellites			
	L.214-17 Liste 1 et 2	Figure 3			
SAGE	Sioule				

Tableau 1 : Données générales concernant le contexte Bouble (AELB, DDT63, Géorisques, IGN, MTES, FDPMA63)

\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : n'ont pas d'impact inhérent mais présentent un risque.





*Figure 3 : Cours d'eau classés en Liste 1 et Liste 2 sur le contexte Bouble  
(Code de l'environnement L214-17)*

Le réseau hydrographique du contexte est entièrement classé en Liste 1, aucun ouvrage ne peut y être construit s'il constitue un obstacle à la continuité écologique. La Bouble sur l'ensemble de son cours est aussi classé en Liste 2, tous les ouvrages déjà présents doivent être gérés et entretenus pour assurer le transport des sédiments et une migration des poissons suffisante.

## 3. Diagnostic

### 3.1. Biotope

#### 3.1.1. Thermie

Il y a peu d'informations concernant la thermie sur le contexte Bouble, mais les mesures ponctuelles enregistrées à Echassières, Chareil-Cintrat, et St-Pourçain-sur-Sioule, montrent que les températures varient de 0 à 21°C, les préférences thermiques de la truite de même que les concentrations en O<sub>2</sub> dissous ( $\geq 6$  mg/L). Le contexte semble favorable à la réalisation du cycle de vie de la truite fario.

En période d'étiage, la Bouble est un cours d'eau très séchant, à la limite d'un point de vue thermique



## 3.1.2. Hydrologie

La station de mesure hydrologique sur la Bouble se trouve à Chareil-Cintrat (K3373010). Cependant elle est hors du contexte. Elle a été mise en service en 1966.

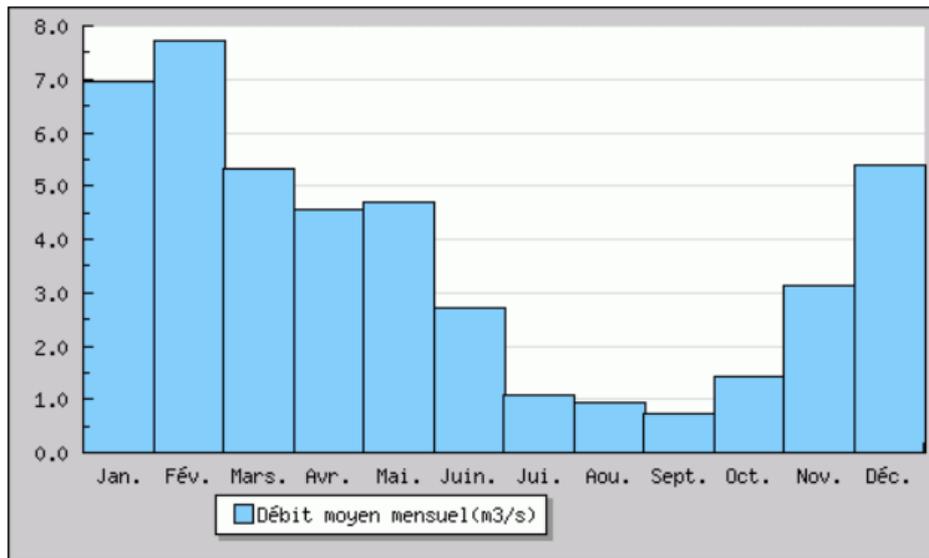


Figure 4a : Débits moyens mensuels de la Bouble à Chareil-Cintrat  
(Eau France, Banque Hydro)

Les mois préférentiels d'étiages sont de juin à octobre avec des débits proches de 1 m³/s.

Les débits les plus importants sont enregistrés en janvier et février (entre 7 et 8 m³/s).

La station enregistre chaque année des étiages sévères, les débits descendant jusqu'à 0.001 m³/s.

Le contexte connaît des étiages très sévères sur la Bouble et ses affluents.

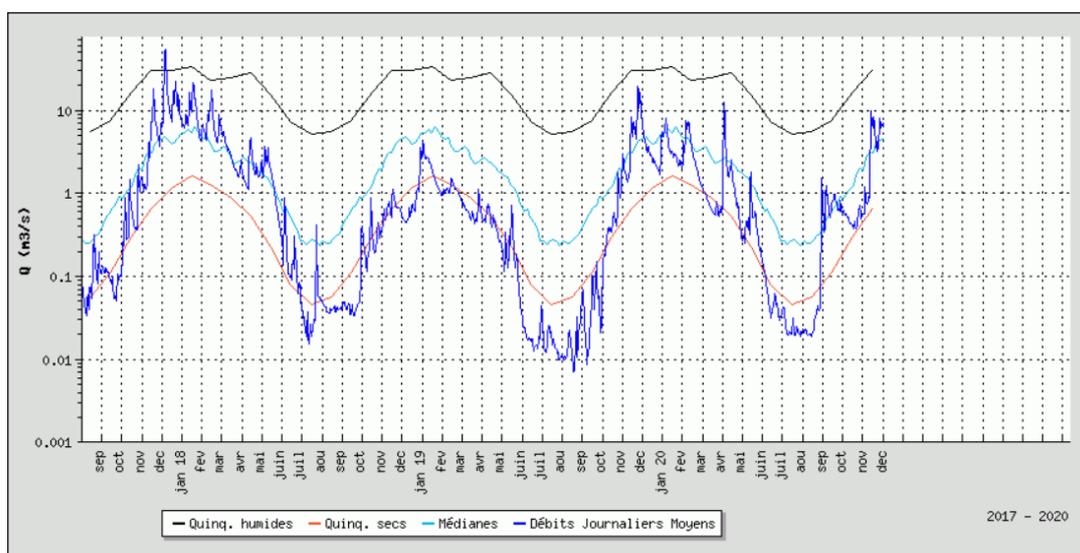
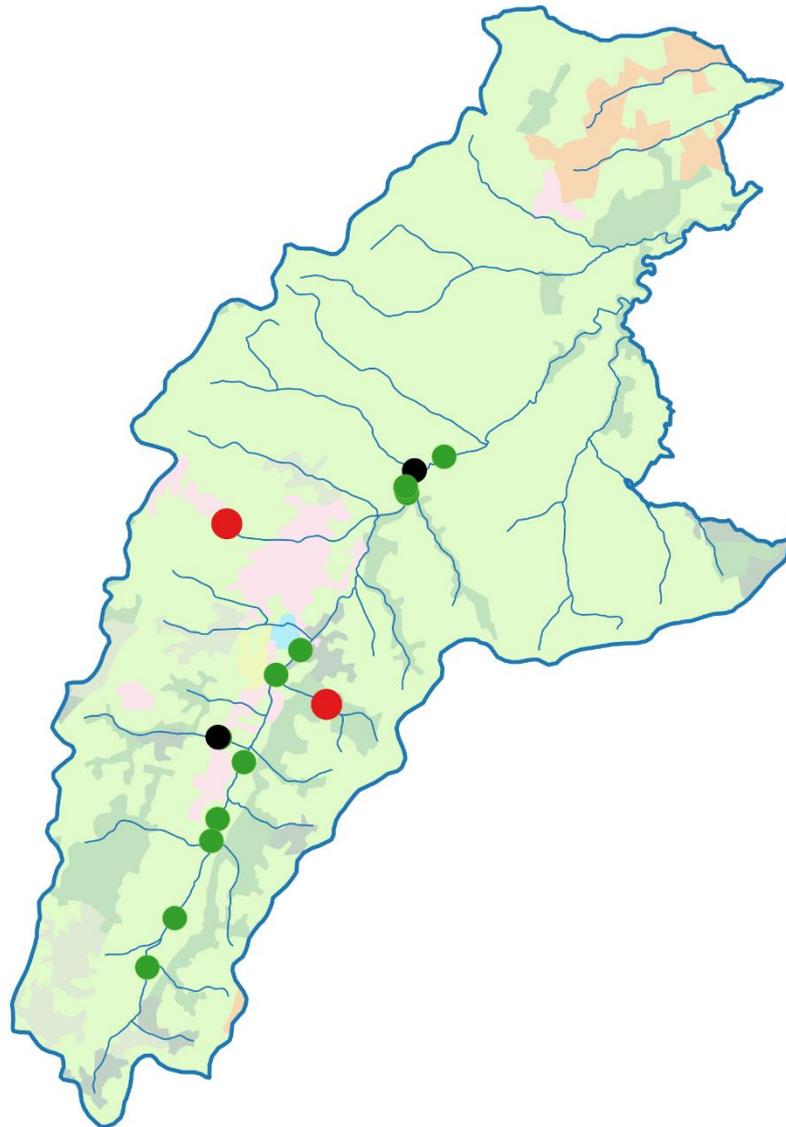


Figure 4b : Comparaison des débits journaliers de la Bouble sur 3 ans  
(Eau France, Banque Hydro)



## 3.1.3. Continuité écologique



### LEGENDE

Réseau hydrographique



Contexte étudié



Registre des Obstacles à l'Écoulement



Franchissable



Infranchissable périodique



Infranchissable permanent



Indéterminé

0 1 2 km



Sources: Sandre ; BD Carthage ; FDPPMA63  
Réalisation : C. Chassery

Figure 5 : Registre des Obstacles à l'Écoulement sur le contexte Bouble



## 3.2. Biocénose (Naiades)

### 3.2.1. Macrofaune benthique (IBGN-I2M2)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date de prélèvement	Note	Etat
4041800	Bouble	Echassières	Indice Invertébrés Multimétrique	14/08/2018	0.7355	TRES BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Invertébrés Multimétrique	10/07/2019	0.7573	TRES BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Global Normalisé	16/07/2002	14	MEDIOCRE
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Global Normalisé	09/07/2003	15	MEDIOCRE
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Global Normalisé	30/08/2004	16	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Global Normalisé	22/08/2005	16	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Global Normalisé	21/06/2006	18	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Global Normalisé	17/08/2007	17	BON

Il y a une amélioration du milieu pour ce paramètre depuis les années 2000, le milieu est moins soumis à des pressions anthropiques, et il y a moins de dégradation de la qualité physico-chimique.

### 3.2.2. Diatomées (IBD)

Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	11/08/2007	16.4	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	30/06/2008	14.3	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	29/07/2009	14	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	19/07/2010	13.6	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	11/07/2011	16	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	21/06/2012	16.2	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	09/07/2013	13.5	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	18/07/2014	15.2	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	26/05/2015	12.7	MEDIOCRE
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	28/07/2016	14.7	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	19/09/2017	14.6	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	14/08/2018	15	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Diatomées	12/06/2019	15.6	BON
4433010	Bouble	St Pourçain	Indice Biologique Diatomées	05/06/2019	12.4	MEDIOCRE

Les notes sont globalement bonnes à Echassières. Le peuplement diatomique qui est considéré comme sensible aux variations des conditions environnementales et aux pollutions traduit un milieu quelque peu perturbé.

### 3.2.3. Macrophytes (IBMR)

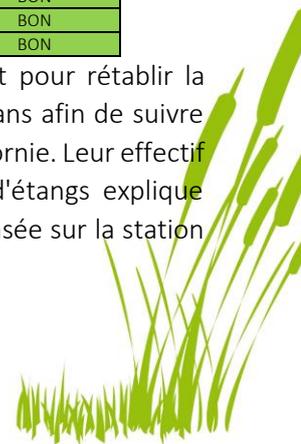
Code Station	Rivière	Localisation	Indice	Date prélèvement	Note	Etat
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	11/08/2011	12.78	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	10/07/012	11.25	MOYEN
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	05/06/2014	13.05	BON
4041800	Bouble	Echassières	Indice Biologique Macrophytes en Rivières	19/07/2016	13.18	BON

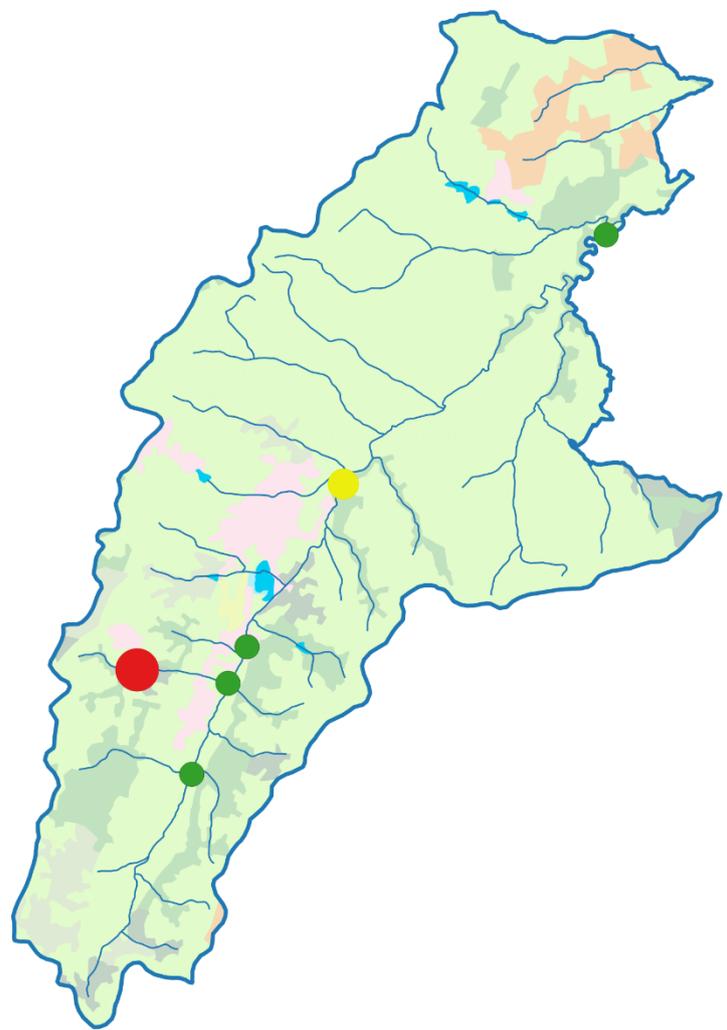
Les notes sont globalement bonnes à Echassières. Le milieu semble peu perturbé pour ce paramètre. Le contexte n'est pas soumis à de fortes pollutions organiques qui affectent les végétaux.

### 3.2.4. Données piscicoles (IPR)

Rivière	Localisation	Date	Espèces présentes	Note	Etat
Bouble	Montjotin	21/06/2011	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_GOU_PER	18.63	MEDIOCRE
Bouble	Pigoil	22/06/2011	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF	8.23	BON
Bouble	Puyssidoux	01/10/2014	TRF_CHA_VAI_LOF_LPP	12.05	BON
Affluent Bouble	Youx	12/07/2018	TRF_CHA_VAI	10.73	BON
Affluent Bouble	Youx	12/07/2018	PFL	Apiscicole	TRES MAUVAIS
Bouble	Echassières 4041800	01/07/2011	-	13.65	BON
Bouble	Echassières 4041800	15/07/2014	-	11.77	BON
Bouble	Echassières 4041800	07/07/2015	-	12.22	BON
Bouble	Echassières 4041800	27/07/2017	-	5.56	BON
Bouble	Echassières 4041800	24/07/2017	TRF_LPP_LOF_CHA_PER_VAI_SPI	5.58	BON
Bouble	Echassières 4041800	17/07/2019	TRF_LPP_LOF_CHA_VAI_CHE_ROT	10.50	BON

(12/07/2018) La station est située en amont d'un ancien plan d'eau qui a récemment été détruit pour rétablir la continuité. Le secteur étant apiscicole, il serait pertinent de renouveler cette opération dans deux ans afin de suivre l'évolution suite aux travaux de restauration. Pour conclure, on notera la présence d'écrevisse de Californie. Leur effectif est sous-estimée, beaucoup de juvéniles ont été observés lors de cet inventaire. La présence d'étangs explique vraisemblablement leur présence sur la tête de ce bassin versant, car aucune écrevisse n'a été recensée sur la station aval de ce cours d'eau.





LEGENDE

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Indice Poisson Rivière | Contexte étudié       |
| ● ETAT TRES BON        | □                     |
| ● ETAT BON             | Réseau hydrographique |
| ● ETAT MEDIOCRE        | —                     |
| ● ETAT MAUVAIS         |                       |
| ● ETAT TRES MAUVAIS    |                       |

0 1 2 km

Sources : BD Carthage ; Nâïades ; FDPPMA63  
Réalisation : C.Chassery

Figure 6 : Localisation des pêches électriques réalisées sur le contexte Bouble 2008-2019



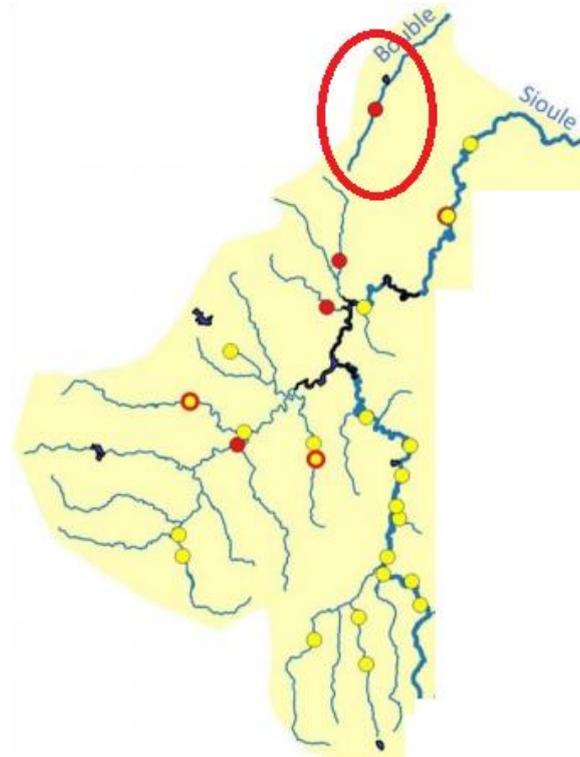
### 3.2.5. Résultats de l'étude génétique de la Truite fario

Pour l'étude génétique, 13 individus ont été prélevés sur la Boule.

Les individus échantillonnés appartiennent à un même cluster (rouge) qui regroupe la plupart des échantillons du bassin de l'Allier, du Sioulet et de la Sioule sur l'aval.

Ce cluster présente une importante similarité avec les stocks pisciculture. Il y a donc eu des lâchers d'individus issus de la pisciculture pour repeupler cette portion du cours d'eau. Les conditions du milieu ont favorisé leur implantation.

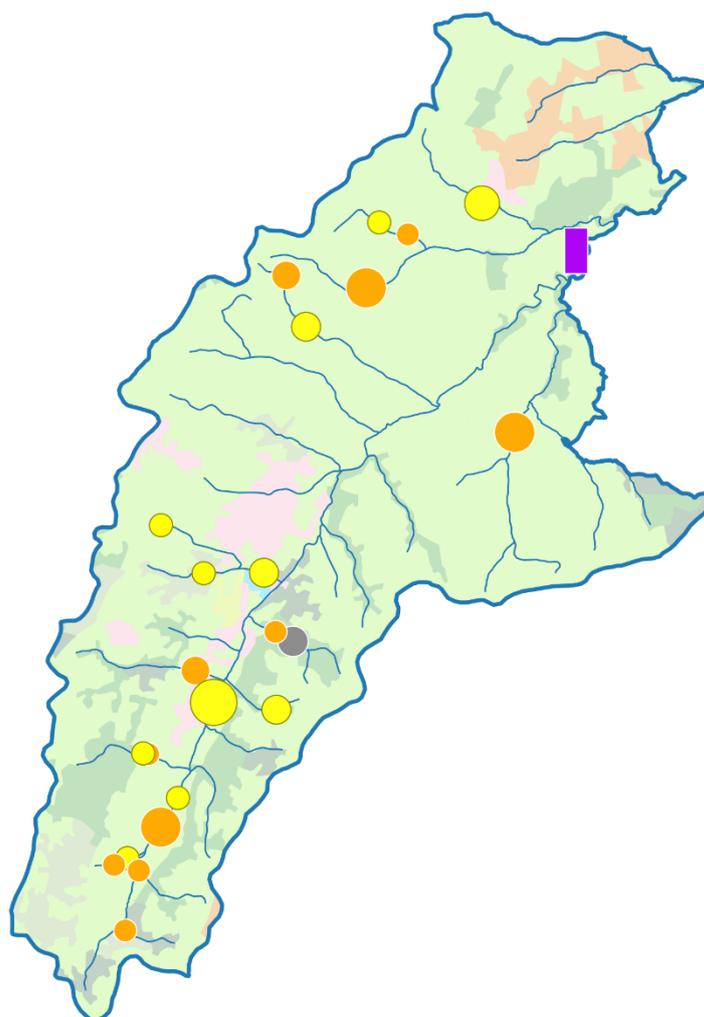
Au vu de ces résultats, des déversements réguliers d'alevins/adultes pour le repeuplement semblent nécessaires.



*Figure 7 : Localisation des secteurs échantillonnés et des groupements génétiques sur le bassin de l'Allier et la Sioule*



3.3. Pressions et perturbations



LEGENDE

- Types de perturbation
- Agriculture
  - Industrielle
  - Loisirs
  - Sylviculture
  - Urbaine
  - Seuil
- Réseau hydrographique
- 
- Contexte étudié
- 
- Déficit en poisson
- 0 à 25
  - 25 à 50
  - 50 à 100
  - 100 à 500
  - 500 à 1000
  - 1000 à 5000

Taux de perturbation 2013	Taux de perturbation 2021
39.7 % - Bon	39.8 % - Bon

Agriculture	41 %
Industrielle	0 %
Loisirs	49 %
Sylviculture	0 %
Urbaine	1 %
Seuils	9 %
Déficit total	2164

0 1 2 km

Figure 8 : Origine des perturbations sur le contexte Bouble

Sources : BD Carthage ; données FDPMA63  
Réalisation : C.Chassery



## 4. Masse d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état

Code	Masse d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique	Etat des lieux 2019 : écologique	Etat des lieux 2019 : chimique
FRGR0282	La Bouble et ses affluents depuis la source jusqu'à Monestier	BON 2015	BON	BON	BON

Tableau 2 : Bilan des objectifs des masses d'eau DCE du contexte Bouble (AELB)

## 5. Peuplement

Domaine	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario (TRF)
Espèce(s) cible(s)	Chabot (CHA) _ Lamproie de Planer (LPP)
Etat fonctionnel	Perturbé - Bon
Zonation piscicole	Zone à truites
Biocénotypes	B1 à B3.5
Peuplement actuel	TRF_CHA_VAI_LPP_GOU_LOF_CHE
Peuplement potentiel	TRF_CHA_LPP_VAI_LOF_OBR_GOU_CHE
Poissons migrateurs	Absent
Espèces invasives	OCL

Tableau 3 : Résumé des données de peuplement piscicole du contexte Bouble (FDPPMA 63)

## 6. Gestion et halieutisme

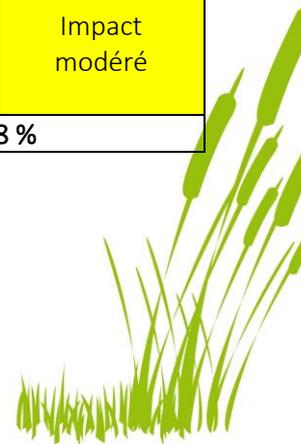
Classement piscicole	1 <sup>ère</sup> catégorie
Police de l'eau et de la pêche	DDT 63
Gestionnaire	AAPPMA Pionsat – St-Eloy-les-Mines
Contrat	Territorial Sioule et ses affluents
Parcours de pêche	Aucun
Gestion préconisée précédemment	Patrimoniale différée
Déversement éventuel	Oui

Tableau 4 : Résumé des données de gestion halieutique du contexte Bouble (FDPPMA 63)

## 7. Résumé diagnostic et facteurs limitants

Type	Nature et localisation	Effets	Impact sur les espèces repères	
			Recrutement	Accueil
Thermie	Ensemble BV	Potentiellement fort (manque mesures pour confirmer)	Impact fort	Impact fort
Débit	Ensemble BV	Séchant en période d'étiage	Impact fort	Impact fort
Qualité d'eau	Ensemble BV	Impact ancien charbonnage (plan d'eau pour lavage) Rejets anthropiques (St Eloy)	Impact modéré	Impact modéré
Morphologie	Petits affluents Bouble aval de St Eloy	Drainage et plans d'eau	Impact modéré	Impact modéré
Continuité écologique	Plans d'eau et réservoirs (lié ancien charbonnage) ensemble contexte nombreuses buses	Montaison, dévalaison impactés	Impact modéré	Impact modéré
<b>Rappel du pourcentage de perturbation du contexte</b>			<b>39.8 %</b>	

Tableau 5 : Bilan des perturbations sur le contexte Bouble



## 8. Synthèse des actions préconisées

Priorité	Domaine d'action	Intitulé et descriptif	Localisation	ME	Effets attendus sur le milieu	Effets attendus sur les espèces (repères et cibles)	Lien SDAGE	Lien PDM	Lien SAGE
1	Hydrologie Thermie	Adapter les activités pour limiter le réchauffement estival lors d'étiages sévères (prélèvements, plan d'eau drainage)	Tronçons impactés par plans d'eau	FRGRO 282	Restauration de températures plus adaptées Conservation du débit en période de sécheresse	Amélioration des conditions de vie Préserver le peuplement en place	1A 7A 7B 7E 8A 9B	MIA04 MIA14 RES02 RES04 RES06	1.2 1.4 3.1 3.2
1	Qualité d'eau Agriculture	Amélioration pratiques agricoles Amélioration du traitement des eaux usées	Zones agricoles Aval St-Eloy-les-Mines	FRGRO 282	Rétablissement de la qualité du milieu (habitat, fonctionnalité, physico-chimie),	Maintien de conditions compatibles avec la présence d'une population saine et équilibrée	1A 1C 2 3 4 11A	AGRO2 AGRO3 AGRO4 AGRO8	2.1 2.2 2.3
2	Morphologie Agriculture	Restaurer le tracé naturel Diminution piétinement bovin	Aval contexte Zone agricole	FRGRO 282	Restauration de la dynamique fluviale naturelle	Diversification des habitats Favorise la biodiversité	1A 1C 8A 9B 11A	MIA02	1.2 1.3 1.4
2	Continuité	Arasement/équipement d'obstacles infranchissables	Amont contexte	FRGRO 282	Amélioration du transport sédimentaire	Brassage génétique par restauration des migrations/favorise la reproduction	1A 1B 9A	MIA02 04 MIA03	1.1 1.2
3	Sylviculture	Plantation d'une ripisylve adaptée aux sols hydromorphes Limiter l'enrésinement surtout sur forte pente	Ensemble contexte	FRGRO 282	Stabilisation berges Ombrage limite réchauffement Favorise autoépuration	Amélioration conditions d'accueil et recrutement Diversification des habitats	1A 1C 8A 9B	MIA02 0	1.5
3	Connaissance	Acquérir des informations complémentaires sur les températures	Ensemble contexte	FRGRO 282	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	1A 1H 9A 9B	MIA01	1.4 1.5
3	Préservation	Surveiller la progression/limiter la propagation d'EEE	Ensemble du contexte	FRGRO 282	Meilleure connaissance du contexte	Gestion plus adaptée	9D	?	1.3.3

Tableau 6 : Synthèse des actions préconisées sur le contexte Bouble

## 9. Gestion piscicole préconisée

	2013	2022
Gestion globale préconisée	<b>Gestion patrimoniale différée</b>	<b>Gestion raisonnée</b>
<b>AVIS EXPERT : connaissance et expertise du milieu</b>	Gestion halieutique préconisée. Même si certaines perturbations sont sous estimées du fait de notre connaissance approximative du secteur, une amélioration a été constatée depuis le dernier PDPG, notamment au niveau de l'assainissement. L'aspect cumulatif des perturbations (hydrologie, morphologie, étangs, piétinement bovin, ...) rend difficile une estimation précise. Il est à espérer, que les actions du contrat territorial contribueront à améliorer l'existant.	L'aspect cumulatif des perturbations (hydrologie, morphologie, étangs, piétinement bovin, ...) rend difficile une estimation précise. Ce constat, similaire à 2013, est aujourd'hui exacerbé par des épisodes de sécheresse plus fréquents L'amélioration de la continuité est primordiale sur les affluents notamment et une prospection approfondie est nécessaire pour améliorer nos connaissances sur l'état du peuplement piscicole.
<b>Remarques concernant la gestion piscicole</b>		Déversements d'alevins et/ou adultes (en fonction des conditions thermiques) sur l'ensemble du contexte.

Tableau 7 : Rappel de la gestion préconisée sur le contexte Bouble 2013-2022

