



18/10/2023

Annexes DIG

Demande de Déclaration d'Intérêt
Général au titre de l'article L.211-7
du Code de l'Environnement



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



CHARENTE
LE DÉPARTEMENT



ANNEXES

Annexe 1 : Validation du Programme d'action du PPG du SMACA (page 2)

Annexe 2 : Approbation et vote de la demande de Déclaration d'Intérêt Général relative au Programme Pluriannuel de Gestion (page 4)

Annexe 3 : Fiches descriptive des ZNIEFF du bassin. (page 6)

Annexe 4 : Délimitations des périmètres de protection des captages du bassin (page 13)

Annexe 5 : Caractéristiques des différentes stations d'épuration du bassin (page 15)

Annexe 6 : Diagnostic qualité du plan d'eau de Lavaud (page 17)

Annexe 7 : Diagnostic qualité du plan d'eau de Lavaud amont (page 21)

Annexe 8 : Diagnostic qualité du plan d'eau de Mas Chaban (page 25)

Annexe 9 : Coût estimé et période de réalisation par travaux (page 29)

Annexe 10 : Liste des espèces protégées potentiellement présente sur l'aire d'étude (page 30)

AR Prefecture

016-200079275-20221012-D121022_01-DE
Reçu le 17/10/2022
Publié le 17/10/2022

D12/10/22-01

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU COMITE SYNDICAL DU
SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE LA CHARENTE AMONT (SMACA)

Nombre de membres en exercice : 15
Présents : 10- Procurations : 0- Volants : 10- Absents excusés : 0 - Absents : 5

SEANCE du 12 octobre 2022

L'AN DEUX MILLE vingt-deux, le douze octobre, à dix-huit heures, le COMITE SYNDICAL, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, à la salle des fêtes de Terres-de-Haute-Charente, sous la présidence de Monsieur Matthieu LABARUSSIAS.

Date de convocation du Comité Syndical : 04 octobre 2022

Présents : Mr ROUGIER, Mr VOUZELLAUD, Mr THYBAUD, Mr CHARNEAU, Mr DESVERGNE, Mr LABARUSSIAS, Mr FREDAGUE ; Mr FAUBERT, Mme ROULON; Mr MAGDZIAK

Procurations

Absents excusés :

Absents: Mr ALAVREZ; Mr MOREAU, Mr LIVET, Mr PLUYAUD; Mr LOISEAU

Monsieur FAUBERT est élu secrétaire de séance.

Mlle DUCHOISELLE Morgane, technicienne rivière et Mlle QUERAUD Orlane, technicienne zones humides assistent à la séance.

OBJET Validation du programme d'action du Programme Pluriannuel de Gestion du SMACA

EXPOSE

Monsieur le Président présente le Programme Pluriannuel de Gestion (PPG) du bassin du SMACA. Ce programme porte sur les cours d'eau principaux du territoire : Charente, Moulde, Braillou, Transon et sur le sous bassin de la Guerlie.

Monsieur le Président précise que cette étude, réalisée par la technicienne de rivière, a été conduite en partenariat avec les acteurs de l'eau du territoire (Agence de l'eau, région, OFB, DDT). Le travail effectué a permis de dresser l'état des lieux et le diagnostic du territoire du SMACA. Les enjeux ont ensuite été définis et priorisés par les élus, en accord avec les partenaires. Puis les actions ont été hiérarchisées par les élus et validées par les partenaires.

Monsieur le président précise que le programme de travaux doit au préalable faire l'objet d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Intérêt Général, conformément aux dispositions fixées par l'Article L-211-7 du Code de l'Environnement, afin de permettre au syndicat d'accéder aux propriétés privées pour effectuer les aménagements nécessaires au bon fonctionnement des cours d'eau et d'investir des fonds publics sur des terrains privés.

Monsieur le Président présente ensuite plusieurs scénarii afin de déterminer le programme d'action du prochain PPG, construit sur 5 ans. Il conclut en indiquant que les membres du comité syndical doivent se positionner sur un scénario et donc sur le contenu et l'estimation financière du PPG.

RESOLUTION

Après en avoir délibéré, le **COMITE SYNDICAL** :

- Approuve le Programme Pluriannuel de Gestion pour un cout prévisionnel de 1 692 859€ HT soit environ 1 911 827€ TTC
- S'engage à rédiger et déposer dans les meilleurs délais la demande de Déclaration d'Intérêt Général (DIG)
- De solliciter des subventions auprès des divers partenaires financiers pour la réalisation de cette opération, dont l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, le département de la Charente et le Conseil Régional Nouvelle Aquitaine.
- Autorise le Président à signer tous les documents utiles au bon aboutissement de cette procédure

Pour :	9
Contre :	0
Abstention :	1

Fait et délibéré à Terres-de-Haute-Charente, le jour, mois et an que dessus.

Le Président,
Matthieu LABARUSSIAS



Annexe 2 : Approbation et vote de la demande de Déclaration d'Intérêt Général relative au Programme Pluriannuel de Gestion

AR Prefecture

016-200079275-20230328-D28032023_04-DG
Reçu le 29/03/2023

D28/03/23-04

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU COMITE SYNDICAL DU SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE LA CHARENTE AMONT (SMACA)

Nombre de membres en exercice :15

Présents : 11- Procurations :0 - Votants :11 - Absents excusés : 3- Absents :3

SEANCE du 28 mars 2023

L'AN DEUX MILLE vingt-trois, le vingt-huit mars, à dix-huit heures trente, le COMITE SYNDICAL, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, à la mairie de Terres-de-Haute-Charente, sous la présidence de Monsieur Matthieu LABARUSSIAS.

Date de convocation du Comité Syndical : 21 mars 2023

Présents: Mr Alvarez, Mr Rougier, Mr Vouzellaud, Mr PLUYAUD, Mr Labarussias, Mr Fredaigue, Mr Faubert, Mme Roulon, Mr Magdziak

Suppléant votant : Mme Rocher suppléante de Mr Thybeud, Mme Lepitre suppléante de MR Charneau

Absents excusés : Mr Livet, Mr Thybaud, Mr Charneau

Absents : Mr Moreau, Mr Desvergne, Mr Loiseau

Monsieur Faubert est élu secrétaire de séance.

DUCHOISELLE Morgane, technicienne rivière et QUERAUD Orlane, technicienne zones humides assistent à la séance.

LAGARDE Sandrine, DGS de la Mairie de Terres-de-Haute-Charente assistent à la séance.

OBJET: Approbation et vote de la demande de Déclaration d'Intérêt Général relative au Programme Pluriannuel de Gestion

EXPOSE

Le programme pluriannuel de Gestion du SMACA porte sur le bassin de la Charente amont, sous compétence du SMACA. Il vise à la restauration hydrographique de ce bassin et l'atteinte du bon état écologique.

Pour effectuer les travaux de ce programme, le dossier doit être mis préalablement en enquête publique pour :

- Déclarer d'intérêt général (DIG) l'ensemble des actions du PPG au titre de l'article L.211-7 du code de l'environnement, et ainsi permettent notamment au syndicat d'accéder aux propriétés privées pour effectuer les aménagements nécessaires au bon fonctionnement du cours d'eau, et de légitimer son intervention sur des propriétés privés avec des fonds publics ;
- Obtenir les autorisations nécessaires au titre de la protection de l'eau et des milieux aquatiques, article L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 du code de l'environnement ; pour effectuer les installations, ouvrages, travaux et aménagements du PPG soumis à déclaration ou autorisation auprès des services de la police de l'eau.

Une seule enquête publique est nécessaire pour les deux procédures suscitées (article L.211-7 du code de l'environnement).

Aucun reste à charge, ne saura demander aux propriétaires riverains et exploitants, dans le cadre des travaux réalisés dans ce PPG.

AR Prefecture

016-200079275-20230328-028032023_04-DM
Reçu le 29/03/2023

Vu la directive n°2000/60/CE
Vu la loi n°2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)
Vu le Code de l'environnement et notamment son article L.211-7
Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Adour Garonne
Vu la délibération du SMACA du d'approbation du PPG en date du 12/10/2022

RESOLUTION

Après en avoir délibéré, le **COMITE SYNDICAL** à l'unanimité des membres présents

- **SOLLICITE** le bénéfice d'une DIG pour le Programme Pluriannuel de Gestion, où il sera procédé à une enquête publique préalable diligentée par Madame la Préfète de la Haute-Vienne ;
- **ADRESSE** à Madame la Préfète toutes les pièces nécessaires à la satisfaction de la procédure de demande de DIG ;
- **AUTORISE** Monsieur le Président à effectuer toutes démarches nécessaires à cette procédure et de signer tous les actes s'y rapportant ;

Pour :	11
Contre :	0
Abstention :	0

Fait et délibéré à Terres-de-Haute-Charente, le jour, mois et an que dessus.

Le Président,
Matthieu LABARUSSIAS



Annexe 3: fiche descriptive des ZNIEFF du bassin

ZNIEFF 540006875 - BOIS DES SIGNES N° régional: 00000444	
Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1984
Année de mise à jour	1999
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	Jean-Pierre SARDIN
Commentaires généraux	
<p>L'ensemble de la zone regroupe un massif boisé (feuillus et résineux) de taille moyenne, des prairies mésophiles et méso-hygrophiles, des ruisseaux, des étangs et quelques cultures en lisière. Cette mosaïque héberge de nombreuses espèces patrimoniales faunistiques et floristiques dont l'inventaire n'est pas terminé, mais progresse. C'est cette progression des connaissances qui permet aujourd'hui de regrouper 2 ZNIEFF (au nord et au sud de la zone actuelle) en une seule, le massif boisé faisant le lien. On notera cependant des modifications des pratiques sylvicoles et un enrésinement progressif, ainsi qu'une mise en culture des prairies en lisière. INTERET FAUNISTIQUE : Très riche cortège nicheur d'oiseaux rares/menacés : rapaces (busards, Circaète, Bondrée), Engoulevent, limicoles, passereaux (pies-grièches, Fauvette pitchou) INTERET BOTANIQUE : Grand intérêt des zones tourbeuses acides avec présence de la Pilulaire (protégée au niveau national), du Saule à oreillettes, du Saule rampant, des pelouses oligotrophes (présence du Nard raide, de la Scille printanière), des moissons maigres à Bleuet et Marguerite des moissons (<i>Chrysanthemum segetum</i>).</p>	
Commentaires sur le délimitation	
<p>Les limites actuelles correspondent à la fois à une répartition des écosystèmes et à leurs relations (ex : prairies et bois pour nourrissage et gîte des rapaces) et à la connaissance que nous avons du site et de la répartition des espèces. Ces limites sont donc visuelles - haies, chemins, routes, lisières - et parfois spatiales (courbes de niveau). Par ailleurs, les nouveaux contours intègrent par fusion l'ancienne ZNIEFF N°49 (LANDES D'AMBOURIANE).</p>	

ZNIEFF 54001589 - PRAIRIE DU BREUIL

N° régional: 00000774

Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1990
Année de mise à jour	2000
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	Jean-Pierre SARDIN

Commentaires généraux

Il s'agit d'une prairie mésophile sur un substrat sablo-argileux. On y observe un très intéressant cortège d'orchidées (10 espèces), parmi lesquelles 2 espèces sont remarquables : l'Orchis punaise *Orchis coriophora* ssp. *coriophora*, espèce en très fort déclin, protégée au niveau national, ici dans sa seule station charentaise connue et l'une des 2 subsistant à l'heure actuelle sur l'ensemble du POITOU-CHARENTES et l'Orchis grenouille *Coeloglossum viride*, toujours rare et localisé dans la région.

Commentaires sur le délimitation

Les limites sont celles de la parcelle de prairie concernée, marquées par des clôtures et une lisière boisée, ainsi que les berges du ruisseau.

ZNIEFF 540007578 6 LES LANDES DU PETIT CHENE

N° régional: 00000558

Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1985
Année de mise à jour	2000
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	Jean-Pierre SARDIN

Commentaires généraux

L'ensemble de la zone correspond à une mosaïque de milieux variés, typiques du bocage de Charente limousine, avec des étangs, des prairies bordées de haies, quelques ruisseaux et des bois de Chêne pédonculé. On y trouve concentré sur une petite surface un cortège intéressant des oiseaux du bocage avec, notamment, la Chouette chevêche, le Vanneau huppé, la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu. On y note aussi une intéressante population de batraciens et d'odonates, donc une grande diversité biologique. INTERET HERPETO-BATRACHOLOGIQUE : Une prairie humide, des ornières et un petit réseau de mares présents sur le site constituent un ensemble paysager accueillant d'importantes populations d'amphibiens dont 2 espèces inscrites sur la Liste Rouge régionale (Crapaud calamite et Rainette arboricole). Les ornières constituent un site important de reproduction pour le Crapaud calamite (plus de 50 individus). Sur le plan batrachologique, les menaces potentielles pesant sur le site sont : - le passage d'engins agricoles dans les ornières (lieu de reproduction du Crapaud calamite) - le comblement naturel des mares. Les objectifs prioritaires pour le maintien de l'intérêt batrachologique sont : - conserver intégralement les habitats terrestres favorables aux espèces et à leurs sites de reproduction - restaurer l'une des mares - mettre en place des aménagements faunistiques. Certains secteurs sont menacés par la mise en culture, d'autres par l'enrésinement.

Commentaires sur le délimitation

La délimitation est liée d'une part à la répartition des habitats (exclusion des zones de culture intensive, notamment) et, d'autre part, à la connaissance de la présence des espèces. Certaines limites sont donc arbitraires et peuvent évoluer avec cette connaissance

ZNIEFF 540015640 - BOIS DE BRAQUET N° régional: 00000750	
Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1991
Année de mise à jour	2000
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	Jean-Pierre SARDIN
Commentaires généraux	
<p>La zone a été très fortement réduite depuis sa première description. Certaines espèces, comme le Pic mar, n'ont pas été retrouvées (les dégâts de la tempête de décembre 1999 y étant peut-être pour quelque chose). La découverte d'une importante population de Sonneur à ventre jaune a permis de re-caractériser la zone en la recentrant autour de cette population. L'intérêt faunistique global est majoré par d'autres espèces du même groupe (Crapaud accoucheur, Rainette...) et d'autres groupes (rapaces diurnes, Musaraigne aquatique, Noctule...).</p>	
Commentaires sur la délimitation	
<p>La délimitation de la zone est faite en fonction des boisements (lisières), des vallons humides et des secteurs où sont présents des Sonneurs à ventre jaune. Les limites sont parfois des contours d'étangs, des chemins, une route. La zone englobe le secteur où les populations de Sonneur ont été observées.</p>	

ZNIEFF 540004563 - VALLEE DE LA CHARENTE A SAINT QUENTIN

N° régional: 00000472

Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1984
Année de mise à jour	1997
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	Jean-Pierre SARDIN

Commentaires généraux

Cette zone alluviale, située sur les terrains cristallins de l'est de la Charente, présente sur une faible surface un ensemble diversifié d'oiseaux nicheurs : Bondrée, Vanneau huppé, Pic mar, Pie-grièche à tête rousse, PG.écorcheur, Alouette lulu. D'autre part, ce site possède une station importante (plus de 1000 pieds) d'Aconit tue-loup (Renonculacée montagnarde) ainsi que tout un cortège de plantes submontagnardes peu communes en Charente. Cette zone, située en aval immédiat du barrage de Lavaud, est menacée par les modifications hydrauliques liées au barrage ainsi que par les vidanges des boues d'envasement.

Commentaires sur le délimitation

La zone se limite, rive droite, au lit majeur, avec la ripisylve, les prairies humides pacagées et les haies. Rive gauche, elle englobe çà et là quelques parcelles boisées qui abritent le Pic mar ou la Bondrée.

ZNIEFF 540004410 - ETANGS DU BESSON ET DE LA BOUCHERIE

N° régional: 02280411

Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1978
Année de mise à jour	1996
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	Jean-Pierre SARDIN

Commentaires généraux

Cette zone présente un grand intérêt biologique et écologique, de par la diversité des espèces rares présentes, tant animales que végétales. INTERET BOTANIQUE : La végétation est caractérisée par des groupements amphibies à émergence estivale hébergeant des espèces rares/menacées telles que la Pilulaire (*Pilularia globulifera*), la Pulicaria (*Pulicaria vulgaris*) ou le Saule à oreillettes (*Salix aurita*). INTERET FAUNISTIQUE : L'avifaune est caractérisée elle aussi par des espèces inféodées au milieu aquatique (l'un des rares sites de reproduction de la Sarcelle d'hiver, par exemple). Ce site fait également partie d'un ensemble plus vaste formant une zone humide continentale d'importance régionale. Ce secteur abrite une forte population d'oiseaux hivernants et présente un grand intérêt lors du transit migratoire.

Commentaires sur le délimitation

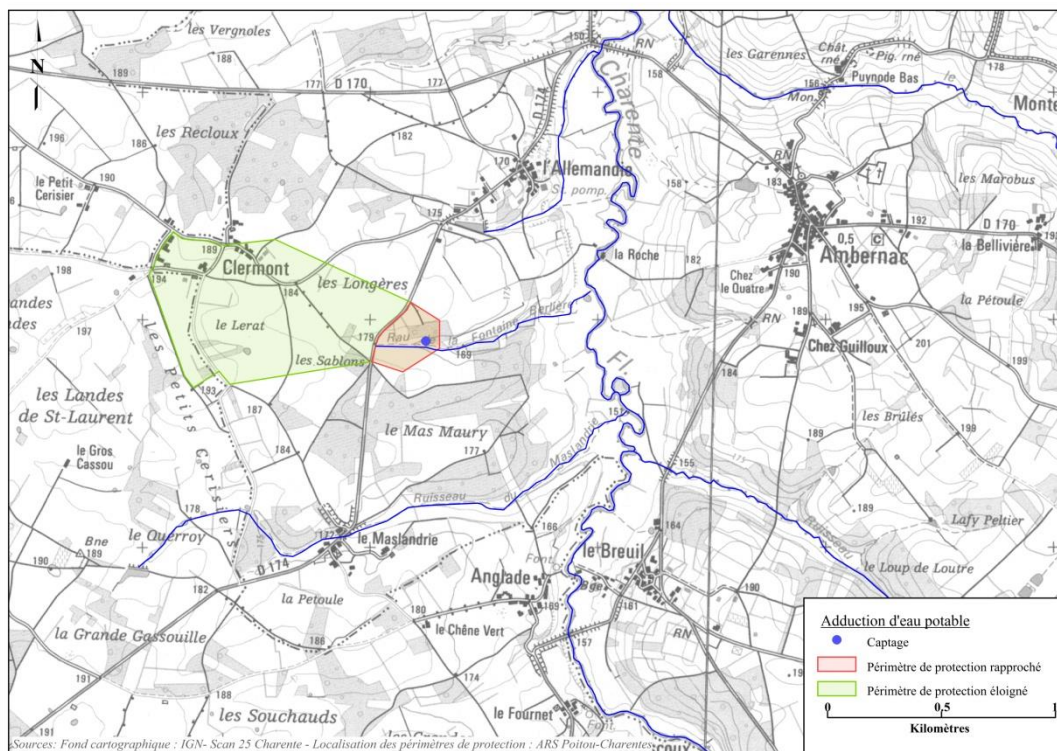
La limite de cette zone est difficile à déterminer. Elle a été établie surtout en fonction des relations entre les étangs et d'après les stations et sites de reproduction des espèces patrimoniales. Elle aurait sans doute pu être étendue dans plusieurs directions, mais il nous a semblé nécessaire de limiter aux stricts secteurs de reproduction l'inscription en ZNIEFF.

ZNIEFF 540003505 - REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG N° régional: 02280000	
Type de ZNIEFF	2ème génération
Année de description	1984
Année de mise à jour	2002
Année de validation nationale	2010
Rédacteur de la fiche	M. CAUPENNE
Commentaires généraux	
<p>Chênaie acidophile atlantique, landes à éricacées, étangs mésotrophes, localement dystrophes. INTERET ORNITHOLOGIQUE : - nidification de plusieurs espèces de rapaces diurnes vulnérables, rares ou menacés, inscrits à l'Annexe I de la Directive de Bruxelles : Busard St Martin, Busard cendré, Milan noir et Bondrée apivore ; - nidification de la Sarcelle d'hiver et du Fuligule milouin, anatidés rares et localisés en POITOU-CHARENTES ; - présence de colonies de Héron cendré et de Héron pourpré, espèces peu communes dans le département de la Vienne ; - reproduction de la Pie-grièche écorcheur et de la Pie-grièche à tête rousse ; - nidification du Grèbe huppé, nicheur rare en POITOU-CHARENTES. (à noter la disparition récente de la Rousserolle turdoïde et du Busard des roseaux). Par ailleurs, la zone humide de Combours constitue également une zone d'alimentation et de repos pour de nombreuses espèces migratrices et hivernantes. INTERET ENTOMOLOGIQUE : Riche cortège d'odonates liés aux étangs acides avec plusieurs espèces rares/localisées au niveau régional : Leste dryade, Cordulie à taches jaunes, Cordulégastre annelé etc. INTERET BOTANIQUE : Très grand intérêt floristique et phytocénotique des groupements amphibies à émergence estivale ceinturant les étangs mésotrophes, avec présence de plusieurs taxons rares/menacés au niveau régional : Littorelle uniflore (Littorella uniflora), Pilulaire (Pilularia globulifera), Pulicaria vulgaire (Pulicaria vulgaris) etc.</p>	
Commentaires sur le délimitation	
<p>La ZNIEFF se cale précisément sur les contours du projet de ZPS "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG" : le périmètre englobe la majorité des étangs du "bassin versant", le bois de Charroux et les terres agricoles environnantes. Le tracé est ajusté aux routes et chemins qui encadrent la zone afin d'être facilement identifiable sur le terrain.</p>	

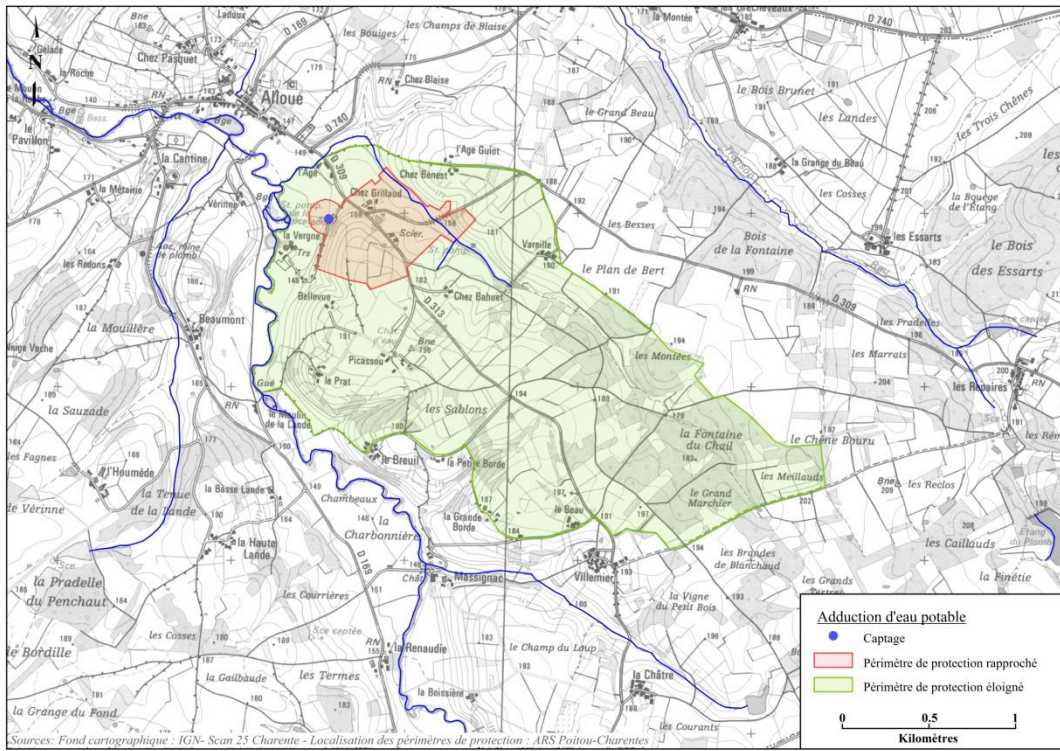
Annexe 4 : Délimitation des périmètres de protection des captages du bassin.

Source : ARS Poitou-Charentes

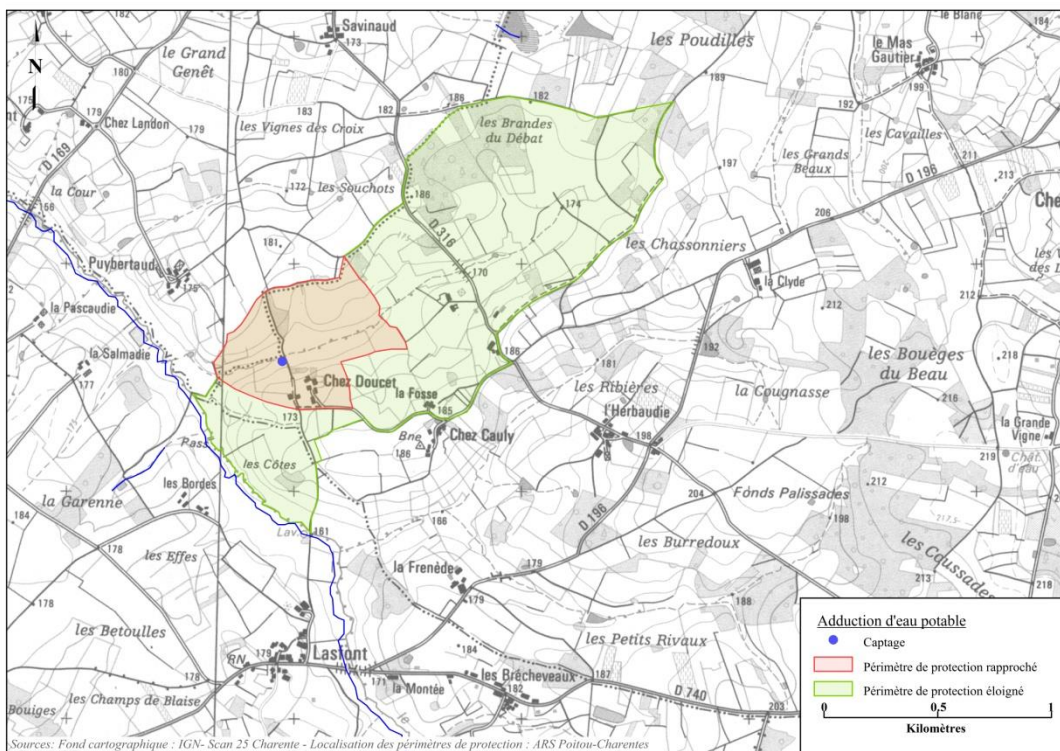
➤ Captage de la « Font Berlière » à Ambernac :



➤ Captage de « La Vergne » à Alloué :



➤ Captage de « Chez Doucet » à Hiesse :



Annexe 5: caractéristiques des STEP du bassin- Source : SAGA Charente

Communes	Présence de STEP	bassin versant	rejet	traitement	secondaire	EH réel	EH estimé	Q _{entrée} théorique (m ³ /j)	Q _{entrée} mesuré (m ³ /j)	Taux de raccordement	Nature du réseau	% de rabattement du traitement (2013)			
												DCO	DBO ₅	MES	NTK
Alloue	oui	La Charente	La Charente	lagunage naturel	Biologique (NTK)	200	166	40	33	100%	séparatif	79	88	88	69
Ambernac	oui	La Charente	Le Braillou	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	200	25	30	5	100%	inconnu	93	96	96	80
Benest	oui	La Charente	ruisseau	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	300	70	45	7	100%	séparatif	95	99	98	99
Epenede	oui	La Charente	Infiltration / ruisseau/ Transon	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	210	150	32	15	100 %	séparatif	95	99	99	98
La Péruse	oui	La Charente	La Charente	lit bactérien	inconnu	400	200	60	21	inconnu	séparatif	90	95	81	87
Lésignac-Durand	le bourg	La Charente	Infiltration / Mas Chaban	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	200	55	38	16	100%	séparatif	89	99	96	91
	le Cruzeau	La Charente	Infiltration / Mas Chaban	filtre à sable	non	100	45	19	9	100%	séparatif	30	30	48	
Massignac	Le bourg	La Charente	Infiltration / Mas Chaban	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	332	250	84	20	100%	séparatif	97	99	99	
	Le cluzeau	La Charente	Infiltration/ ruisseau	épandage	Biologique (NTK)	30			4,5	inconnu	inconnu	88	86	86	67
Mouzon	le bourg	La Charente	Le Petit Pont / La Moulde	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	70	30	11	1	100% du hameau	séparatif	90	90	88	64
	chez Mourgout	La Charente	Le Turlut /La Moulde	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	35	30	5,3	2	100% du hameau	séparatif	90	90	91	64
Plevuille	oui	La Charente	fossé puis le Transon	lagunage naturel	Inconnu	250	90	50	41	100% du hameau	unitaire	85	94	88	67

Roumazières-Loubert	oui	La Charente	La Charente	boues activées	Biologique (NTK, NGL, Pt)	4150 <i>Annexe 6</i>	1240	628	519	100%	séparatif	94	97	96	92
Saint Quentin sur Charente	le bourg	La Charente	La Charente	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	100	10	19	1	90%	séparatif	69	86	67	74
Suris	oui	La Charente	La Charente	filtre à sable	inconnu	230	160	41	14	100% du bourg	séparatif	91	99	97	47
Vidiex	La Chassagne	La Charente	ruisseau	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK et NGL)	25		3.8	2	inconnu		87	83	83	
	Le Bourg	La Charente	Affluent Treize	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK et NGL)	25		3.8	2	inconnu		87	83	83	
	Saint Gervais	La Charente	Affluent Charente	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK et NGL)	100		6	2	100%		89	91	91	83
Chéronnac	La Feranchie	La Charente	Affluent Charente	Filtre à sable	Biologique (NTK)	35		5.3	2.8	inconnu		90	90	91	64
	Le Breuil	La Charente	Affluent Charente	filtre planté de roseaux	Biologique (NTK)	40		6	3	inconnu		90	90	90	67
	Le Bourg	La Charente	La Charente	lagunage	non	85		13	7	inconnu		30	30	50	31
	La Martinie	La Charente	Ruisseau de la Martinie	Filtre à sable	Biologique (NTK)	50		7.5	4	inconnu		90	90	90	63

Annexe 6 : Diagnostic qualité du plan d'eau de Lavaud



PLANS D'EAU ADOUR-GARONNE

Diagnostic (données 2010)

Plan d'eau : **Barrage de Lavaud (LAV16)** Code masse d'eau : **FRFL54**

Caractéristiques du plan d'eau

Localisation : Commission territoriale : Charente Département(s) : 16 Commune centrale : Lésignac-Durand	Typologie : Type de plan d'eau Agence : Origine anthropique Type de plan d'eau national : A4 Type de masse d'eau : MEFM Hydro-écorégion (rang 1) : 21 - Massif Central Nord
Caractéristiques hydromorphologiques (établies "à dire d'expert") :	
Superficie (ha) : 125 Profondeur maximale (m) : 17 Profondeur moyenne (m) : 8	Volume (milliers de m3) : 9240 Temps de séjour (mois) : 4,9 Amplitude de marnage (m) : 12,6

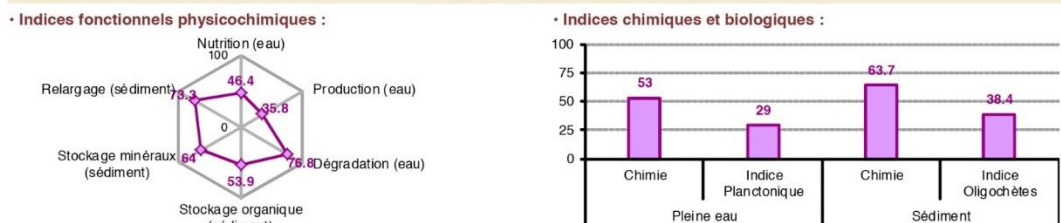
Potentiel écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

Potentiel écologique : Potentiel écologique : Médiocre Niveau de confiance : Elevé	Etat agrégé par type d'éléments de qualité : <table border="1"> <tr><td>Type d'éléments de qualité</td><td>Etat agrégé</td></tr> <tr><td>Eléments biologiques</td><td>Médiocre</td></tr> <tr><td>Eléments physicochimiques</td><td>Mauvais</td></tr> <tr><td>Polluants spécifiques</td><td>Bon</td></tr> </table>	Type d'éléments de qualité	Etat agrégé	Eléments biologiques	Médiocre	Eléments physicochimiques	Mauvais	Polluants spécifiques	Bon										
Type d'éléments de qualité	Etat agrégé																		
Eléments biologiques	Médiocre																		
Eléments physicochimiques	Mauvais																		
Polluants spécifiques	Bon																		
Détail par élément de qualité :																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elément biologique</th> <th>Valeur / Classe d'état</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Phytoplancton</td><td>Chl-a (µg/l) : 13</td></tr> <tr><td></td><td>IPL : 29</td></tr> <tr><td>Invertébrés</td><td>IMOL : 13</td></tr> <tr><td></td><td>IOBL : 13</td></tr> </tbody> </table>	Elément biologique	Valeur / Classe d'état	Phytoplancton	Chl-a (µg/l) : 13		IPL : 29	Invertébrés	IMOL : 13		IOBL : 13	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elément physicochimique</th> <th>Valeur / Classe d'état</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nutriments</td><td>Mauvais</td></tr> <tr><td>Transparence (m)</td><td>0,54</td></tr> <tr><td>Bilan d'oxygène (%)</td><td>71,6</td></tr> </tbody> </table>	Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état	Nutriments	Mauvais	Transparence (m)	0,54	Bilan d'oxygène (%)	71,6
Elément biologique	Valeur / Classe d'état																		
Phytoplancton	Chl-a (µg/l) : 13																		
	IPL : 29																		
Invertébrés	IMOL : 13																		
	IOBL : 13																		
Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état																		
Nutriments	Mauvais																		
Transparence (m)	0,54																		
Bilan d'oxygène (%)	71,6																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Polluants spécifiques</th> <th>Classe d'état</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Polluants synthétiques</td><td>Bon</td></tr> <tr><td>Polluants non synthétiques</td><td>Bon</td></tr> </tbody> </table>	Polluants spécifiques	Classe d'état	Polluants synthétiques	Bon	Polluants non synthétiques	Bon												
Polluants spécifiques	Classe d'état																		
Polluants synthétiques	Bon																		
Polluants non synthétiques	Bon																		

Etat chimique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

Etat chimique : Etat chimique : Bon Niveau de confiance : Faible	Etat agrégé par famille de substances : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Etat agrégé</th> <th>Substances déclassantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Métaux lourds</td><td>Bon</td><td></td></tr> <tr><td>Pesticides</td><td>Bon</td><td></td></tr> <tr><td>Polluants industriels</td><td>Bon</td><td></td></tr> <tr><td>Autres polluants</td><td>Bon</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes	Métaux lourds	Bon		Pesticides	Bon		Polluants industriels	Bon		Autres polluants	Bon	
Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes														
Métaux lourds	Bon															
Pesticides	Bon															
Polluants industriels	Bon															
Autres polluants	Bon															

Diagnose rapide Cemagref



Données chimiques complémentaires sur le sédiment

Richesse organique : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Résultat / Classe de qualité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Carbone organique (mg/g)</td><td>40,8</td></tr> <tr><td>Azote Kjeldahl (mg/g)</td><td>3,98</td></tr> <tr><td>Phosphore total (mg/g)</td><td>1,52</td></tr> <tr><td>Ammonium sur eau interstitielle (mg(N)/L)</td><td>11,24</td></tr> <tr><td>Orthophosphates sur eau interstitielle (mg(P)/L)</td><td>0,34</td></tr> </tbody> </table>	Paramètre	Résultat / Classe de qualité	Carbone organique (mg/g)	40,8	Azote Kjeldahl (mg/g)	3,98	Phosphore total (mg/g)	1,52	Ammonium sur eau interstitielle (mg(N)/L)	11,24	Orthophosphates sur eau interstitielle (mg(P)/L)	0,34	Polluants spécifiques : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Altération</th> <th>Indice / Classe de qualité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Micropolluants minéraux - 8 métaux</td><td>52</td></tr> <tr><td>HAP - 16 substances</td><td>59</td></tr> <tr><td>PCB - 8 substances</td><td></td></tr> <tr><td>Pesticides</td><td>< LQ</td></tr> <tr><td>Autres micropolluants organiques</td><td>84</td></tr> </tbody> </table>	Altération	Indice / Classe de qualité	Micropolluants minéraux - 8 métaux	52	HAP - 16 substances	59	PCB - 8 substances		Pesticides	< LQ	Autres micropolluants organiques	84
Paramètre	Résultat / Classe de qualité																								
Carbone organique (mg/g)	40,8																								
Azote Kjeldahl (mg/g)	3,98																								
Phosphore total (mg/g)	1,52																								
Ammonium sur eau interstitielle (mg(N)/L)	11,24																								
Orthophosphates sur eau interstitielle (mg(P)/L)	0,34																								
Altération	Indice / Classe de qualité																								
Micropolluants minéraux - 8 métaux	52																								
HAP - 16 substances	59																								
PCB - 8 substances																									
Pesticides	< LQ																								
Autres micropolluants organiques	84																								

Etat hydromorphologique (protocole LHS)



Diagnostic : Barrage de Lavaud - FRFL54

Diagnostic physicochimique

Cette retenue de plaine de 125 ha environ est assez peu profonde (8 m en moyenne, 17 m maximum) et fait l'objet d'un marnage important (plus de 12 m d'amplitude). La retenue présente une légère stratification thermique qui débute au printemps et s'accroît en été avec un réchauffement et un épaissement de la couche superficielle chaude (amplitude de 12°C en juillet). En parallèle, une stratification de l'oxygène s'installe au printemps pour former en été une oxycline très marquée située à 2,5 m de profondeur. Le taux de saturation en oxygène passe alors de 130% en surface à 0% à 6 m de profondeur. Une sursaturation de la zone euphotique est mesurée au printemps (170% en avril). En hiver, toute la colonne d'eau est bien oxygénée. Le pH oscille autour de 7,5, sauf dans la zone euphotique entre avril et juillet (pH>8). La minéralisation est moyenne (entre 100 et 115 µS/cm).

Les paramètres physicochimiques généraux de l'eau indiquent un état « mauvais » du fait d'une très faible transparence (0,54 m) et de la concentration élevée en nutriments (azote minéral). En revanche, l'état chimique de l'eau est bon et il n'y a pas de polluant spécifique de l'état écologique.

Les indices physicochimiques de la diagnose rapide témoignent d'une situation assez déséquilibrée avec des apports nutritifs et une production primaire faibles (indices inférieurs à 50) associée à une capacité de stockage et de relargage du sédiment élevée. Des hydrocarbures (HAP, qualité moyenne) et des micropolluants minéraux (chrome total, nickel, arsenic, cuivre) sont mesurés dans le sédiment.

Diagnostic écologique

• Phytoplancton :

La variété taxonomique est faible en février et en avril (respectivement 17 et 18 taxons), puis augmente en juillet (25 taxons) et surtout en novembre (37 taxons). Les densités algales restent faibles (moins de 10 000 individus/ml).

En février et en avril, les diatomées (notamment *Aulacoseira ambigua* et *Asterionella formosa*) dominent largement les peuplements, avec des abondances relatives supérieures à 87 %. *Asterionella formosa* détermine une coloration saisonnière de l'eau en avril en constituant 86 % du peuplement. En juillet, les chlorophytes sont majoritaires grâce au genre *Scenedesmus* (57%). Elles sont accompagnées de quelques cyanophytes, dont l'espèce eutrophe *Merismopedia tenuissima*. En automne, le peuplement algal est bien diversifié ; la dominance estivale bien marquée des *Scenedesmus* s'estompe (moins de 18 %) en faveur de nombreuses autres espèces (desmidiées et diatomées).

L'analyse de l'évolution du peuplement phytoplanctonique indique une bonne qualité des eaux (milieu oligotrophe à mésotrophe). L'indice IPL de 29 caractérise un plan d'eau oligotrophe.

• Macrophytes :

Absence de relevé

• Faune oligochètes :

La valeur de l'indice IOBL (13,0) correspond à un état biologique « bon ». Cependant, la quasi absence d'espèces sensibles (1%), combinée à la moyenne proportion de Tubificidae (48%), témoignent de l'existence d'une faible charge polluante dans les sédiments conjuguée à d'éventuelles conditions dystrophes naturelles ou non. L'abondance d'individus de la famille des Enchytraeidae (44%) est à signaler.

• Faune piscicole :

L'inventaire piscicole a eu lieu en 2011. L'oxygène dissous est absent à partir de -6 m. La richesse spécifique est assez faible (7 espèces) et la production moyenne (rendement de 2200 individus/1000m² environ). Le peuplement est déséquilibré du fait de la prédominance du poisson-chat qui représente 69% des effectifs et 36% de la biomasse. Cette espèce, figurant parmi les espèces pouvant causer des déséquilibres biologiques (cf article 432-5 du code de l'Environnement), occupe la niche écologique habituellement occupée par les cyprinidés. Ceux-ci sont surtout représentés par le gardon et la brème commune, ces 2 espèces représentant 26% des captures et 44% de la biomasse. La retenue accueille également 4 espèces piscivores (sandre, perche, silure et brochet). L'analyse des classes de tailles indique une reproduction plutôt efficace de l'ensemble des espèces présentes. L'amélioration du peuplement du plan d'eau passe par un plan de réduction de la population de poisson-chat.

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Médiocre
Etat chimique	Bon

• Ajustement éventuel : non

Etat écologique	Médiocre
-----------------	----------

• **Commentaires :** Rappel : ce plan d'eau est concerné par un report d'échéance en 2027 pour l'état écologique (raisons avancées : conditions naturelles : milieux fermés ; qualité des eaux).

L'état écologique est médiocre en raison de la teneur en chlorophylle élevée (paramètre pris en compte dans le cas d'une masse d'eau fortement modifiée). Les autres signes de déséquilibres sont les concentrations en azote minéral dans l'eau, la faible transparence (surtout lors de la campagne de novembre qui correspond aussi à une forte concentration en chlorophylle de 45 µg/l), l'absence d'oxygène en été au fond. En revanche, l'indice IPL est bon et le peuplement phytoplanctonique est assez équilibré.

Les indices hydromorphologiques traduisent une altération moyenne du milieu (fonctionnement artificiel de la retenue et présence d'espèces invasives), associée à une qualité et une diversité d'habitat plutôt faibles.

PLANS D'EAU ADOUR-GARONNE

DIAGNOSTIC (données 2016)

Plan d'eau : **Barrage de Lavaud**

Code masse d'eau : **FRFL54**

Caractéristiques du plan d'eau

• Localisation :

Commission territoriale : **Charente**
Département(s) : **16**
Commune centrale : **Lésignac-Durand**

• Typologie :

Type de plan d'eau Agence : **Origine anthropique**
Type de plan d'eau national : **A4**
Type de masse d'eau : **MEFM**
Hydro-écorégion (rang 1) : **21 - Massif Central Nord**

• Caractéristiques hydromorphologiques (données issues de la bathymétrie réalisée en 2010) :

Superficie (ha) : **112** Volume (milliers de m3) : **7 872**
Profondeur maximale (m) : **16,6** Temps de séjour (jours) : **192**
Profondeur moyenne (m) : **7** Amplitude de marage (m) : **12,6**

Potentiel écologique (selon l'arrêté du 27 juillet 2015)

• Potentiel écologique :

Potentiel écologique : **Moyen**
Niveau de confiance : **Elevé**

• Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

Type d'éléments de qualité	Etat agrégé
Éléments biologiques	Moyen
Éléments physicochimiques	Moyen
Polluants spécifiques	Moyen

• Détail par élément de qualité :

Élément biologique	EQR / Classe d'état
Phytoplancton	IPLAC 0,554
Macrophytes	IBML
Poissons	IIL

Élément physicochimique	Valeur / Classe d'état
Nutriments	Moyen
Transparence (m)	1,43
Bilan d'oxygène (%)	72,2

Polluants spécifiques	Classe d'état
Polluants synthétiques	Bon
Polluants non synthétiques	Moyen

Etat chimique (selon l'arrêté du 27 juillet 2015)

• Etat chimique :

Etat chimique : **Mauvais**
Niveau de confiance : **Elevé**

• Etat agrégé par famille de substances :

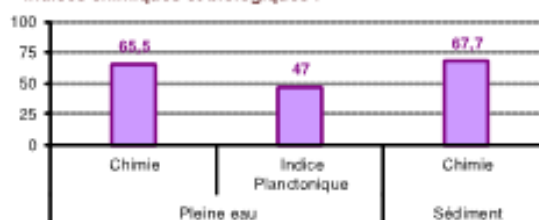
Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes
Micropolluants minéraux	Bon	
Pesticides	Bon	
Polluants industriels	Mauvais	Octylphénols
Autres polluants	Bon	

Diagnose rapide Cemagref

• Indices fonctionnels physicochimiques :



• Indices chimiques et biologiques :



Données chimiques complémentaires sur le sédiment

• Richesse organique :

Paramètre	Résultat / Classe de qualité
Carbone organique (mg(C)/g)	63,35
Azote Kjeldahl (mg(N)/g)	7
Phosphore total (mg(P)/g)	1,797
Ammonium dans eau interstitielle (mg(N)/L)	24
Orthophosphates dans eau interstitielle (mg(P)/L)	0,01

• Polluants spécifiques :

Altération	Indice / Classe de qualité
Micropolluants minéraux - 8 métaux	50
HAP - 16 substances	59
PCB - 8 substances	< LQ

Etat hydromorphologique (protocoles Charli et Alber)

• Protocole Charli (habitats des rives et de la zone littorale) :

Substrat dominant	Pourcentage du périmètre	Végétation dominante	Pourcentage du périmètre
Sable, limon	78,1 %	Hélophytes	48,9 %

• Protocole Alber (altération des berges) :

Pourcentage du périmètre altéré	Altération dominante
6,1 %	Barrage

Diagnostic physicochimique

Cette retenue de plaine de 112 ha est assez peu profonde (7 m en moyenne, 17 m maximum) et présente un marnage annuel important (plus de 12 m d'amplitude). Le temps de séjour théorique est assez long (environ 6 mois).

La température de la colonne d'eau varie au cours de l'année sans stratification mais avec un gradient de la surface au fond en juin et en août (24°C en surface et 12°C au fond). Au printemps, une stratification de l'oxygène se met en place et se maintient en août et en novembre avec une oxycline nette entre 3 et 5 m de profondeur et une désoxygénation totale sous l'oxycline : à partir de 12 m en juin et de 5 m en août et novembre. Le pH est neutre, proche de 7, avec cependant une augmentation jusqu'à 8 au printemps et en été, en surface. La minéralisation est faible (conductivité de 100 µS/cm).

Les paramètres physicochimiques de l'eau indiquent un état « moyen » à la fois lié à la faible transparence et aux teneurs en nutriments (nitrates et phosphore total). Du zinc et du cuivre dissous sont détectés dans l'eau. L'état chimique est « mauvais », en raison de la présence d'octylphénols, un polluant industriel.

L'analyse selon la diagnose rapide témoigne d'une retenue eutrophe avec des indices forts à la fois dans le compartiment « eau » et dans le compartiment « sédiment ». Comme dans la retenue de Lavaud amont, des micropolluants minéraux (arsenic, chrome total, plomb, nickel et cuivre) et des hydrocarbures (HAP) sont détectés en concentration moyenne dans le sédiment.

Diagnostic écologique

• Phytoplancton :

Le phytoplancton est très peu développé en mars, juin et août 2016 alors qu'il prolifère intensément lors de la dernière campagne mi-novembre 2016, aussi bien en diversité, qu'en biomasse et en densité. La variété taxonomique passe ainsi de 34-36 taxons à 67 taxons en novembre ; la biomasse est d'environ 3 mm³/l au printemps et en été mais de 37 mm³/l en automne ; la densité atteint en novembre plus de 110 000 cellules/ml, ce qui est très élevé. Signalons que la retenue est très basse (4 m de hauteur d'eau) lors de la dernière campagne.

Le peuplement de mars est assez composite, avec à la fois des chlorophycées, des cryptophycées, des diatomées,.... Au printemps et en été, les chlorophycées dominent plus nettement avec notamment *Sphaerocystis Schroeteri* au printemps, *Coenochloris fottii*, *Cosmarium bioculatum* en été. Ces 2 chlorococcales coloniales et cette desmidiée affectionnent les eaux mésotrophes. La prolifération automnale est due à une dizaine de taxons, unicellulaires, cryptophycées, diatomées, et même une desmidiée des eaux mésotrophes (*Staurastrum*), particularité assez rare pour être signalée. La diatomée *Aulacoseira ambigua*, se développant principalement en milieu eutrophe, est la plus abondante (32 000 cellules/ml), mais c'est la cryptophycée *Cryptomonas ovata* qui constitue la biomasse la plus élevée.

Compte tenu de toutes les singularités détaillées ci-dessus, et de la forte baisse estivale de la hauteur d'eau, il n'est pas étonnant que les métriques constitutives de l'IPLac ne concordent pas du tout, et donc que l'IPLAC soit « moyen » (0,55 avec 40% de taxons contributifs). L'IPL, avec une note de 47, témoigne d'un milieu mésotrophe. Pour rappel, le peuplement phytoplanctonique de 2010 indiquait une bonne qualité de l'eau (milieu oligotrophe à mésotrophe), avec un indice IPL de 29 caractérisant un plan d'eau oligotrophe.

• Macrophytes :

Ce plan d'eau marnant a fait l'objet d'un suivi macrophytes simplifié. Le peuplement floristique est très commun ; aucune espèce remarquable n'a été observée. La végétation en berges est peu diversifiée, dominée par la graminée *Phalaris arundinacea* et secondairement par *Eleocharis palustris*.

Les observations ayant été réalisées en hautes eaux, de nombreux héliophytes sont relevés dans la zone en eau (*Equisetum fluviatile*, *Phalaris arundinacea*, *Eleocharis palustris*). *Polygonum amphibium* est le seul hydrophyte présent et abondant (vaste herbier).

A noter la présence d'une espèce invasive, *Ludwigia peploides*, dont le développement se limite aux zones rivulaires.

• Faune piscicole :

Absence d'inventaire

• Etat hydromorphologique :

Les berges du plan d'eau de Lavaud sont majoritairement constituées de sables et limons (78%). Les substrats grossiers, blocs et dalles, ne représentent que 3% du périmètre du lac. La végétation rivulaire est bien diversifiée et colonise presque tout le linéaire de berges. Les héliophytes représentent 49% du linéaire et les ligneux émergents 20%. Les altérations, peu nombreuses, représentent 6% de la zone prospectée ; elles sont surtout liées au barrage, à un pont ainsi que des enrochements à proximité de ces ouvrages. A noter que 19% du périmètre de la retenue n'a pas été prospecté.

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Moyen
Etat chimique	Mauvais

• Ajustement éventuel : non

Etat écologique	Moyen
-----------------	-------

• Commentaires :

L'élément biologique considéré (indice IPLAC) conduit à un état biologique qualifié de « moyen ». Les éléments physicochimiques (nitrates, phosphore), la faible transparence et la présence de polluants spécifiques vont dans le même sens.

L'état chimique est mauvais (octylphénols)..

Le sédiment constitue une source interne potentielle de phosphore, d'azote et de carbone organique. Il renferme également plusieurs métaux.

Annexe 7 : Diagnostic qualité du plan d'eau de Lavaud amont



PLANS D'EAU ADOUR-GARONNE

Diagnostic (données 2010)

Plan d'eau : **Plan d'eau de Lavaud amont (LAM16)** Code masse d'eau : **FRFL55**

Caractéristiques du plan d'eau

Localisation :
 Commission territoriale : **Charente**
 Département(s) : **16-87**
 Commune centrale : **Videix**

Typologie :
 Type de plan d'eau Agence : **Origine anthropique**
 Type de plan d'eau national : **A4**
 Type de masse d'eau : **MEFM**
 Hydro-écocorégion (rang 1) : **21 - Massif Central Nord**

Caractéristiques hydromorphologiques (établies "à dire d'expert") :

Superficie (ha) :	42	Volume (milliers de m3) :	1000
Profondeur maximale (m) :	8	Temps de séjour (mois) :	8,5
Profondeur moyenne (m) :	4	Amplitude de marnage (m) :	> 3

Potentiel écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

Potentiel écologique :
 Potentiel écologique : **Médiocre**
 Niveau de confiance : **Elevé**

Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

Type d'éléments de qualité	Etat agrégé
Eléments biologiques	Médiocre
Eléments physicochimiques	Mauvais
Polluants spécifiques	Bon

Détail par élément de qualité :

Elément biologique	Valeur / Classe d'état	Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état	Polluants spécifiques	Classe d'état
Phytoplancton	Chl-a (µg/l) : 29.2	Nutriments	Mauvais	Polluants synthétiques	Bon
	IPL : 33	Transparence (m) : 0.86		Polluants non synthétiques	Bon
Invertébrés	IMOL : 5.6	Bilan d'oxygène (%)			
	IOBL : 5.6				

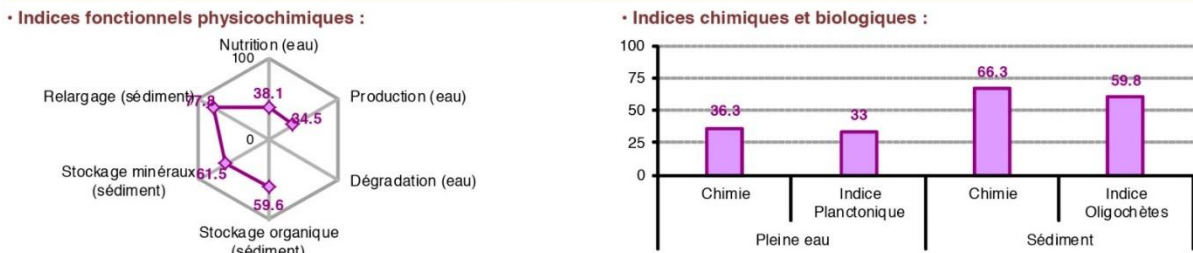
Etat chimique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

Etat chimique :
 Etat chimique : **Bon**
 Niveau de confiance : **Faible**

Etat agrégé par famille de substances :

Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes
Métaux lourds	Bon	
Pesticides	Bon	
Polluants industriels	Bon	
Autres polluants	Bon	

Diagnose rapide Cemagref



Données chimiques complémentaires sur le sédiment

Richesse organique :

Paramètre	Résultat / Classe de qualité
Carbone organique (mg/g)	60,4
Azote Kjeldahl (mg/g)	5,23
Phosphore total (mg/g)	1,37
Ammonium sur eau interstitielle (mg(N)/L)	41,4
Orthophosphates sur eau interstitielle (mg(P)/L)	0,6

Polluants spécifiques :

Altération	Indice / Classe de qualité
Micropolluants minéraux - 8 métaux	51
HAP - 16 substances	59
PCB - 8 substances	
Pesticides	< LQ
Autres micropolluants organiques	< LQ

Etat hydromorphologique (protocole LHS)



Diagnostic : Plan d'eau de Lavaud amont - FRFL55

Diagnostic physicochimique

Cette petite retenue de plaine (42 ha), peu profonde (4 m en moyenne, 8 m maximum), est la partie amont de la retenue de Lavaud (FRFL54) mais son fonctionnement est différent (peu de marnage mais >3m). Une légère stratification thermique de la colonne d'eau se met en place en été (juillet) avec 24°C dans la couche superficielle (0 à 1,5m) et 14°C au fond. En revanche, une oxycline très marquée située à 2 m de profondeur est observable en juillet : le taux de saturation en oxygène passe alors de 125% en surface à l'absence totale d'oxygène à 3 m de profondeur jusqu'au fond. Au printemps, une sursaturation plus forte (140%) est mesurée dans la zone euphotique. Le pH est relativement stable (autour de 7), sauf dans la zone euphotique en juillet (pH entre 8,5 et 9). La minéralisation est moyenne (entre 100 et 120 µS/cm).

L'analyse des paramètres physicochimiques généraux de l'eau signale une faible transparence et de fortes concentrations en azote minéral (qualité mauvaise). En revanche, l'état chimique de l'eau est bon et il n'y a pas de polluant spécifique de l'état écologique.

Les indices physicochimiques de la diagnose rapide témoignent d'une situation assez déséquilibrée avec des apports nutritifs et une production primaire faibles associés à une capacité de stockage et de relargage du sédiment élevée. Enfin, des HAP et des micropolluants minéraux (chrome total, zinc, nickel, arsenic, cuivre) sont détectés dans le sédiment.

Diagnostic écologique

• Phytoplancton :

Les peuplements algaux sont peu diversifiés (19 en moyenne) mais équilibrés avec une belle succession saisonnière des groupes algaux, diatomées - pyrrophytes - chlorophytes.

En février, des chrysophycées (*Mallomonas* et *Dinobryon divergens*), des diatomées (*Synedra ulna*) et des chlorophytes (*Ankyra lanceolata*) composent le peuplement. Au printemps (avril), les cryptophycées, notamment *Cryptomonas marsonii*, représentent plus de 63 % des effectifs. En été (juillet), les chlorophytes constituent plus de la moitié du peuplement algal avec *Closterium acutum* dominant, et sont accompagnées de quelques espèces eutrophes comme la cyanophyte *Merismopedia tenuissima* et la chlorophyte *Scenedesmus ellipticus*. En fin d'automne (novembre), plusieurs espèces de sensibilité eutrophe se développent au côté des diatomées centriques dominantes (genre *Aulacoseira*), la chlorophyte *Scenedesmus opoliensis* et les euglènes du genre *Trachelomonas*.

A noter la présence de deux diatomées remarquables et de sensibilité oligotrophe, *Rhizosolenia longiseta* et *Attheya zachariasii*, ainsi que l'absence de cyanophytes pouvant former des fleurs d'eau. Les densités algales sont faibles, avec moins de 8 800 individus/ml au plus fort développement algal en juillet.

La composition du peuplement phytoplanctonique met en évidence le caractère légèrement mésotrophe des eaux du plan d'eau. L'indice IPL (33) correspond à un milieu oligotrophe.

• Macrophytes :

Absence de relevé

• Faune oligochètes :

La valeur de l'indice IOBL (5,6) correspond à un état biologique « médiocre » (faible capacité d'assimilation des matières organiques par les sédiments). Le peuplement d'oligochètes est peu abondant et composé exclusivement par les Tubificidae sans soies capillaires (formes très résistantes à la pollution), dont *Limnodrilus hoffmeisteri*, une espèce indicatrice d'une pollution toxique des sédiments. Il n'y a pas d'espèces sensibles

• Faune piscicole :

Le peuplement est peu diversifié (7 espèces capturées), assez dense (rendement de la pêche : 1980 individus/1000m² environ) mais déséquilibré en raison de l'abondance du poisson-chat, considéré comme une espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques (cf article 432-5 du code de l'Environnement). Il constitue 53% des captures et 42% de la biomasse. La faible abondance de gros prédateurs ne permet pas de limiter son développement : les sandres et brochets, seuls prédateurs potentiels du poisson-chat, sont peu nombreux. Hormis le poisson-chat, le reste du peuplement est réparti équitablement entre cyprinidés (gardon, brème et carpe) et espèces piscivores (perche, sandre et brochet). A noter la présence de deux espèces d'écrevisse allochtone, l'écrevisse Signal et l'écrevisse de Louisiane (figurant dans la liste de l'article 432-5 du code de l'Environnement) dont l'abondance est à surveiller.

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Médiocre
Etat chimique	Bon

• Ajustement éventuel : non

Etat écologique	Médiocre
-----------------	----------

• **Commentaires** : Rappel : ce plan d'eau est concerné par un report d'échéance en 2027 pour l'état écologique (raisons avancées : conditions naturelles : milieux fermés ; qualité des eaux).

L'état écologique est médiocre en raison de la teneur en chlorophylle élevée (paramètre pris en compte pour une masse d'eau fortement modifiée). Les autres signes de déséquilibres sont les concentrations en azote minéral dans l'eau, la faible transparence et l'absence d'oxygène en été au fond. En revanche, l'indice IPL est bon et le peuplement phytoplanctonique est assez équilibré.

L'analyse de la charge organique du sédiment signale une source non négligeable de nutriments et un relargage assez intense. L'indice l'IOBL (qualité médiocre) confirme l'altération des sédiments.

Les indices hydromorphologiques traduisent une forte altération du milieu associée à une qualité et une diversité d'habitat moyennes.

Plan d'eau : **Plan d'eau de Lavaud amont**

Code masse d'eau : **FRFL55**

Caractéristiques du plan d'eau

• Localisation :

Commission territoriale : **Charente**
Département(s) : **17**
Commune centrale : **Vidaix**

• Typologie :

Type de plan d'eau Agence : **Origine anthropique**
Type de plan d'eau national : **A4**
Type de masse d'eau : **MEFM**
Hydro-écorégion (rang 1) : **21 - Massif Central Nord**

• Caractéristiques hydromorphologiques (données issues de la bathymétrie réalisée en 2010) :

Superficie (ha) : **43** Volume (milliers de m3) : **1 227**
Profondeur maximale (m) : **7,4** Temps de séjour (jours) : **42**
Profondeur moyenne (m) : **2,8** Amplitude de marnage (m) : **> 3**

Potentiel écologique (selon l'arrêté du 27 juillet 2015)

• Potentiel écologique :

Potentiel écologique : **Moyen**
Niveau de confiance : **Elevé**

• Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

Type d'éléments de qualité	Etat agrégé
Eléments biologiques	Moyen
Eléments physicochimiques	Médiocre
Polluants spécifiques	Moyen

• Détail par élément de qualité :

Elément biologique	EQR / Classe d'état	Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état	Polluants spécifiques	Classe d'état
Phytoplancton	IPLAC 0,542	Nutriments	Médiocre	Polluants synthétiques	Bon
Macrophytes	IBML	Transparence (m)	0,75	Polluants non synthétiques	Moyen
Poissons	IIL	Bilan d'oxygène (%)	66,7		

Etat chimique (selon l'arrêté du 27 juillet 2015)

• Etat chimique :

Etat chimique : **Bon**
Niveau de confiance : **Faible**

• Etat agrégé par famille de substances :

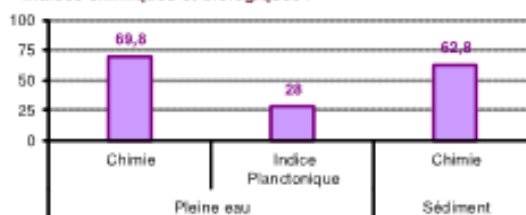
Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes
Micropolluants minéraux	Bon	
Pesticides	Bon	
Polluants industriels	Bon	
Autres polluants	Bon	

Diagnose rapide Cemagref

• Indices fonctionnels physicochimiques :



• Indices chimiques et biologiques :



Données chimiques complémentaires sur le sédiment

• Richesse organique :

Paramètre	Résultat / Classe de qualité
Carbone organique (mg(C)/g)	58,49
Azote Kjeldahl (mg(N)/g)	5,6
Phosphore total (mg(P)/g)	1,674
Ammonium dans eau interstitielle (mg(N)/L)	7,2
Orthophosphates dans eau interstitielle (mg(P)/L)	0,13

• Polluants spécifiques :

Altération	Indice / Classe de qualité
Micropolluants minéraux - 8 métaux	48
HAP - 16 substances	58
PCB - 8 substances	< LO

Etat hydromorphologique (protocoles Charli et Alber)

• Protocole Charli (habitats des rives et de la zone littorale) :

Substrat dominant	Pourcentage du périmètre	Végétation dominante	Pourcentage du périmètre
Sable, limon	95,2 %	Hélophytes	36,5 %

• Protocole Alber (altération des berges) :

Pourcentage du périmètre altéré	Altération dominante
7,8 %	Barrage

Diagnostic physicochimique

Cette petite retenue de plaine (43 ha), peu profonde (2,8 m en moyenne), est la partie amont de la retenue de Lavaud (FRFL54) mais son fonctionnement est différent (peu de marnage et temps de séjour théorique plus court (42 jours).

La température de la colonne d'eau varie au cours de l'année sans réelle stratification. En juin et en août, on observe néanmoins, un gradient thermique entre la surface (24°C) et le fond (15°C). Au printemps, une stratification de l'oxygène se met en place et se maintient en août avec une baisse rapide (oxycline) entre 1,5 et 2,5 m de profondeur et une absence d'oxygène dissous à partir de 6 m de profondeur en juin et de 3 m en août. En octobre, la colonne d'eau est à nouveau homogène ; elle présente un léger déficit en oxygène (taux de saturation de 80 à 85%). Le pH est stable (entre 6,8 et 7,5) en toute saison. La minéralisation est faible (conductivité d'environ 100 µS/cm).

Les paramètres physicochimiques de l'eau indiquent un état « médiocre » du fait de la faible transparence et de la présence de nutriments (phosphore total ; nitrates). Du zinc, de l'arsenic et du cuivre dissous, polluants spécifiques non synthétiques de l'état écologique sont détectés dans l'eau. L'état chimique est « bon ».

L'analyse selon la diagnose rapide indique une retenue à potentiel eutrophe avec des indices élevés à la fois liés aux flux de matières dans l'eau et dans le sédiment. Celui-ci accumule (concentrations moyennes) des micropolluants minéraux (arsenic, chrome total, nickel et cuivre) et des hydrocarbures (HAP).

Diagnostic écologique

• Phytoplancton :

La richesse taxonomique est assez élevée, augmentant de l'hiver (30 taxons) à l'automne (61 taxons). La biomasse croît parallèlement, de modérée en hiver (4,5 mm³/l) à élevée en automne (18 mm³/l).

Le peuplement est composé au printemps principalement de chlorophycées et cryptophycées, puis dominé en été, en biomasse comme en densité cellulaire, par la cyanophycée coloniale *Woronichinia naegeliiana*, présente dans les lacs mésotrophes. En automne, la raphidophycée *Gonyostomum semen* prolifère (elle forme pratiquement les ¾ de la biomasse) ; c'est un taxon invasif affectant les eaux riches en matière organique.

Selon l'IPLac (égal à 0,54 avec 49% de taxons contributifs), l'état biologique est moyen (à noter que les 2 métriques sont de valeurs opposées, ce qui n'a rien d'étonnant compte tenu des caractéristiques écologiques des dominantes présentes d'une part, et de la prolifération de la raphidophycée d'autre part). L'IPL, avec une note de 28, donne un diagnostic plus optimiste (niveau oligotrophe), ce qui n'est pas cohérent avec les concentrations de nutriments observées en 2016. Ce plan d'eau semble avoir évolué défavorablement : en 2010, la composition du phytoplancton mettait en évidence le caractère légèrement mésotrophe du plan d'eau et l'IPL (33) indiquait un milieu oligotrophe.

• Macrophytes :

Ce plan d'eau marnant a fait l'objet d'un suivi macrophytes simplifié. Les berges du plan d'eau accueillent une végétation peu diversifiée et très commune. La graminée *Phalaris arundinacea* est la plus abondante ; elle forme une ceinture quasi continue tout autour du plan d'eau.

La végétation de la zone en eau est également peu diversifiée. Les développements concernent essentiellement deux espèces : *Phalaris arundinacea* et *Polygonum amphibium* ; seul ce dernier est strictement aquatique.

Aucune espèce remarquable n'a été observée. L'espèce invasive *Ludwigia peploides* est présente mais peu étendue.

• Faune piscicole :

Absence d'inventaire

• Etat hydromorphologique :

Les substrats des berges sont peu diversifiés, principalement constitués de sables et limons (95%) à l'exception de deux zones d'enrochements artificiels (blocs) situées à proximité du barrage. La végétation rivulaire est bien diversifiée et colonise une grande partie du périmètre du lac ; les hélophytes représentent 37% du linéaire et les ligneux émergés 27%. Les altérations physiques relevées sont liées à la présence du barrage, de digues à l'amont et à l'aval du plan d'eau ainsi que des aménagements pour la navigation (mise à l'eau, jetée...). Elles représentent 8% du périmètre du lac.

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Moyen
Etat chimique	Bon

• Ajustement éventuel : non

Etat écologique	Moyen
-----------------	-------

• Commentaires :

L'élément biologique considéré (indice IPLAC) conduit à un état biologique qualifié de « moyen ». Les éléments physicochimiques (nitrates, phosphore), la faible transparence et la présence de polluants spécifiques vont dans le même sens (qualité moyenne ou médiocre).

L'état chimique est bon.

Le sédiment constitue une source interne potentielle de phosphore, d'azote et de carbone organique. Il renferme également plusieurs métaux et des molécules de HAP.

Annexe 8 : Diagnostic qualité du plan d'eau de Mas Chaban



PLANS D'EAU ADOUR-GARONNE

Diagnostic (données 2010)

Plan d'eau : Barrage du Mas Chaban (MAS16)

Code masse d'eau : FRFL61

Caractéristiques du plan d'eau

Localisation :

Commission territoriale : Charente
 Département(s) : 16
 Commune centrale : Lésignac-Durand

Typologie :

Type de plan d'eau Agence : Origine anthropique
 Type de plan d'eau national : A5
 Type de masse d'eau : MEFM
 Hydro-écorégion (rang 1) : 21 - Massif Central Nord

Caractéristiques hydromorphologiques (établies "à dire d'expert") :

Superficie (ha) : 144
 Profondeur maximale (m) : 19
 Profondeur moyenne (m) : 9
 Volume (milliers de m3) : 12400
 Temps de séjour (mois) : 6,2
 Amplitude de marnage (m) : 14,5

Potentiel écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

Potentiel écologique :

Potentiel écologique : Moyen
 Niveau de confiance : Moyen

Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

Type d'éléments de qualité	Etat agrégé
Eléments biologiques	Bon
Eléments physicochimiques	Mauvais
Polluants spécifiques	Bon

Détail par élément de qualité :

Elément biologique	Valeur / Classe d'état		Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état		Polluants spécifiques	Classe d'état	
Phytoplancton	Chl-a (µg/l)	5.5	Nutriments	Médiocre	Polluants synthétiques	Bon		
	IPL	37	Transparence (m)	0.6		Polluants non synthétiques	Bon	
Invertébrés	IMOL		Bilan d'oxygène (%)					
	IOBL	6.1						

Etat chimique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

Etat chimique :

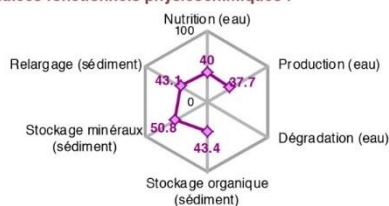
Etat chimique : Bon
 Niveau de confiance : Faible

Etat agrégé par famille de substances :

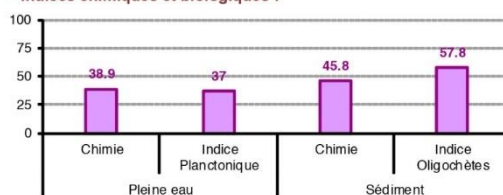
Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes
Métaux lourds	Bon	
Pesticides	Bon	
Polluants industriels	Bon	
Autres polluants	Bon	

Diagnose rapide Cemagref

Indices fonctionnels physicochimiques :



Indices chimiques et biologiques :



Données chimiques complémentaires sur le sédiment

Richesse organique :

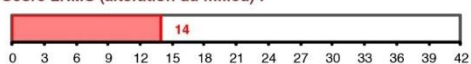
Paramètre	Résultat / Classe de qualité
Carbone organique (mg/g)	24,8
Azote Kjeldahl (mg/g)	2,86
Phosphore total (mg/g)	0,88
Ammonium sur eau interstitielle (mg(N)/L)	< 1,78
Orthophosphates sur eau interstitielle (mg(P)/L)	0,28

Polluants spécifiques :

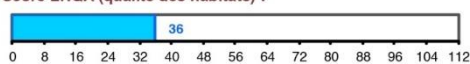
Altération	Indice / Classe de qualité
Micropolluants minéraux - 8 métaux	52
HAP - 16 substances	79
PCB - 8 substances	
Pesticides	87
Autres micropolluants organiques	87

Etat hydromorphologique (protocole LHS)

Score LHMS (altération du milieu) :



Score LHQA (qualité des habitats) :



Diagnostic : Barrage du Mas Chaban - FRFL61

Diagnostic physicochimique

Cette retenue de plaine de 144 ha environ est peu profonde (9 m en moyenne, 19 m maximum). Le marnage peut atteindre plus de 14 m. La masse d'eau ne présente pas de réelle stratification. La température évolue entre 4°C et 24°C au cours de l'année avec un début de stratification vers 3 m de profondeur en avril qui disparaît en été. Le taux de saturation en oxygène est supérieur à 80% toute l'année dans toute la colonne d'eau. Une sursaturation en oxygène (110 à 135 %) de la couche superficielle (0 à 5 m) est mesurée au début du printemps (avril). Le pH est stable toute l'année (environ 7,5). La minéralisation est moyenne (entre 105 et 135 µS/cm).

Une très faible transparence lors d'une campagne (en novembre) pénalise l'état agrégé des éléments physicochimiques (état mauvais). La teneur en azote minéral dans l'eau signale aussi une perturbation (qualité médiocre). En revanche, la qualité chimique de l'eau est bonne et il n'y a pas de contamination par des polluants spécifiques de l'état écologique.

Les indices physicochimiques de la diagnose rapide témoignent d'une situation équilibrée correspondant à un niveau trophique mésotrophe (tous les indices sont inférieurs à 50). Le sédiment est pauvre en nutriments et en matière organique. Il est cependant légèrement contaminé par des micropolluants minéraux (chrome total, zinc, nickel, arsenic, cuivre).

Diagnostic écologique

• Phytoplancton :

La richesse taxonomique est élevée en février avec 44 taxons mais beaucoup plus réduite lors des 3 autres campagnes (20 à 23 taxons). Les peuplements algaux sont équilibrés et présentent une belle succession saisonnière : en hiver, toutes les groupes sont présents avec une dominance des diatomées (essentiellement genre *Stephanodiscus*) ; au printemps, le peuplement est dominé par les chlorophytes (33 %), dont *Ankyra judayi* et *Monoraphidium contortum* et les chrysophycées (31 %), avec principalement *Mallomonas akrokomos* ; en été (campagne de juillet), les chlorophytes dominent (44 %, dont *Ankyra ancora* et *Didymocystis planctonica*). C'est aussi en été que les cyanophytes sont les plus abondantes (18 %) avec la présence de l'espèce filamenteuse *Planktothrix agardhii* (3 %) pouvant produire des souches toxiques dans certaines conditions environnementales. En automne, les diatomées (notamment *Aulacoseira ambigua* et *Aulacoseira granulata*) constituent 62 % du peuplement.

Les densités algales sont faibles (< 6 400 individus/ml), voire très faibles en février et en avril (< 800 individus/ml).

La composition du peuplement phytoplanctonique met en évidence le caractère modérément mésotrophe des eaux. l'indice IPL moyen estival est de 37 (oligotrophe).

• Macrophytes :

Absence de relevé

• Faune oligochètes :

La valeur de l'indice IOBL (6,1) correspond à un état biologique « moyen ». Le peuplement d'oligochètes est peu abondant et composé à 71% de Tubificidae sans soie capillaire (formes très résistantes à la pollution). On relève l'absence d'espèces sensibles ce qui témoigne de l'existence d'une charge polluante, associée à d'éventuelles conditions dystrophes (matières organiques tourbeuses non assimilables par les invertébrés). En outre, la présence d'espèces indicatrices de conditions dystrophes (*Vejdovskyella comata*) et de *Chaetogaster crystallinus*, une autre espèce de Naididae, est à signaler.

• Faune piscicole :

Absence d'inventaire

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Moyen
Etat chimique	Bon

• Ajustement éventuel : oui

Etat écologique	Bon
-----------------	-----

• Commentaires :

Rappel : ce plan d'eau est concerné par un report d'échéance en 2027 pour l'état écologique (raisons avancées : conditions naturelles : milieux fermés ; qualité des eaux).

L'élément biologique considéré (teneur en chlorophylle dans le cas d'une masse d'eau fortement modifiée) conduit à un état biologique qualifié de « bon ». Mais l'état final retenu est « moyen » du fait de la pondération par les éléments physicochimiques (paramètre transparence). Hormis celle-ci (d'ailleurs observée seulement lors de la campagne de novembre 2010), la concentration en azote dans l'eau est également un peu élevée.

Parmi les caractéristiques favorables au plan d'eau, on peut souligner un peuplement phytoplanctonique équilibré et la pauvreté organique du sédiment (faible charge interne en nutriments). A l'analyse de ces différents résultats, le bon état semble être atteint.

Les indices hydromorphologiques traduisent une faible altération du milieu associée à une qualité et une diversité d'habitat faibles.

PLANS D'EAU ADOUR-GARONNE

DIAGNOSTIC (données 2016)

Plan d'eau : **Barrage du Mas Chaban**

Code masse d'eau : **FRFL61**

Caractéristiques du plan d'eau

• Localisation :

Commission territoriale : **Charente**
Département(s) : **16**
Commune centrale : **Lésignac-Durand**

• Typologie :

Type de plan d'eau Agence : **Origine anthropique**
Type de plan d'eau national : **A5**
Type de masse d'eau : **MEFM**
Hydro-écologie (rang 1) : **21 - Massif Central Nord**

• Caractéristiques hydromorphologiques (données issues de la bathymétrie réalisée en 2010) :

Superficie (ha) : **117** Volume (milliers de m³) : **11 005**
Profondeur maximale (m) : **20,8** Temps de séjour (jours) : **234**
Profondeur moyenne (m) : **9,4** Amplitude de marée (m) : **14,5**

Potentiel écologique (selon l'arrêté du 27 juillet 2015)

• Potentiel écologique :

Potentiel écologique : **Moyen**
Niveau de confiance : **Elevé**

• Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

Type d'éléments de qualité	Etat agrégé
Eléments biologiques	Moyen
Eléments physicochimiques	Moyen
Polluants spécifiques	Moyen

• Détail par élément de qualité :

Elément biologique	EQR / Classe d'état	Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état	Polluants spécifiques	Classe d'état
Phytoplancton	IPLAC 0,563	Nutriments	Bon *	Polluants synthétiques	Bon
Macrophytes	IBML	Transparence (m)	1,39	Polluants non synthétiques	Moyen
Poissons	IIL	Bilan d'oxygène (%)			

* Application de la règle d'assouplissement.

Etat chimique (selon l'arrêté du 27 juillet 2015)

• Etat chimique :

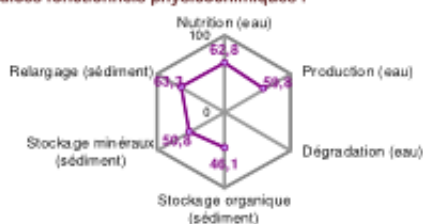
Etat chimique : **Mauvais**
Niveau de confiance : **Elevé**

• Etat agrégé par famille de substances :

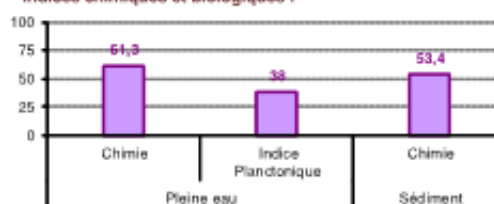
Famille	Etat agrégé	Substances déclassantes
Micropolluants minéraux	Bon	
Pesticides	Bon	
Polluants industriels	Mauvais	Diphényléthers bromés
Autres polluants	Bon	

Diagnose rapide Cemagref

• Indices fonctionnels physicochimiques :



• Indices chimiques et biologiques :



Données chimiques complémentaires sur le sédiment

• Richesse organique :

Paramètre	Résultat / Classe de qualité
Carbone organique (mg(C)/g)	26,04
Azote Kjeldahl (mg(N)/g)	2,6
Phosphore total (mg(P)/g)	0,675
Ammonium dans eau interstitielle (mg(N)/L)	6,7
Orthophosphates dans eau interstitielle (mg(P)/L)	0,063

• Polluants spécifiques :

Altération	Indice / Classe de qualité
Micropolluants minéraux - 8 métaux	45
HAP - 16 substances	59
PCB - 8 substances	< LQ

Diagnostic physicochimique

Cette retenue de moyenne altitude (210 m), de 117 ha est très peu profonde (9 m en moyenne ; 21 m au maximum) et présente un marnage annuel assez important de 14,5 m. Le temps de séjour moyen théorique est long de l'ordre de 8 mois.

La température de la colonne d'eau varie au cours de l'année sans réelle stratification. En juin, on observe néanmoins, un gradient thermique entre la surface (22°C) et le fond (11°C). Une stratification de l'oxygène se met en place au printemps, avec en juin une désoxygénation progressive entre 3 et 15 m de profondeur et une désoxygénation totale de la colonne d'eau à partir de 15 m jusqu'au fond. Aux mois d'août et d'octobre, la colonne d'eau est à nouveau homogène mais présente une désoxygénation importante (40 % en août et 85% en octobre). Le pH est neutre et stable dans la colonne d'eau hormis en surface au mois de juin où il atteint 8. L'eau est peu minéralisée (conductivité proche de 100 µS/cm).

Les paramètres physicochimiques de l'eau indiquent un état « moyen » en raison d'une faible transparence. L'élément nutritifs est qualifié de « bon » suite à la règle d'assouplissement, les nitrates étant assez concentrées, classe moyenne. De l'arsenic, du zinc et du cuivre dissous, polluants spécifiques non synthétiques de l'état écologique sont détectés dans l'eau. L'état chimique est « mauvais », en raison de la présence de diphenyléthers bromés, un polluant industriel (non détecté lors du précédent suivi en 2010)..

L'analyse des résultats selon la diagnose rapide témoigne d'une retenue à caractère mésotrophe à eutrophe avec des indices plutôt forts (> 60) de « nutrition » et de « production » dans l'eau et des indices modérés dans le sédiment assez pauvre en matière organique, en phosphore et en azote. Des micropolluants minéraux (arsenic, chrome total, plomb, nickel, zinc et cuivre) et du benzo(a)pyrène (HAP) sont détectés dans le sédiment.

Diagnostic écologique

• Phytoplancton :

Le peuplement phytoplanctonique de cette retenue se diversifie progressivement au cours des 4 campagnes, passant de 30 taxons en hiver à 70 en automne (forte richesse taxonomique).

La biomasse, assez faible lors des 3 premières campagnes (moins de 2 mm³/l), augmente nettement en automne (5,5 mm³/l).

Les peuplements d'hiver et d'été sont dominés par les diatomées planctoniques telles qu'*Aulacoseira ambigua* en hiver et *Fragilaria crotonensis* en été, affectionnant toutes les deux les milieux à tendance eutrophe. Au printemps, les chlorophycées dominent, avec la chlorococcale *Sphaerocystis Schroeteri*, présente aussi en automne en association avec la raphidophycée *Gonyostomum semen*.

La densité cellulaire évolue au cours des saisons ; elle est maximum en octobre (plus de 50 000 cellules/ml), du fait principalement d'un fort développement des cyanophycées.

L'IPLac, égal à 0,56, (avec seulement 13 % de taxons contributifs à son calcul sur les 3 saisons de production algale, ce qui explique l'écart entre ses deux métriques constitutives) témoigne d'un état biologique moyen. L'IPL, avec une note de 38 correspond à un niveau mésotrophe, comme cela était le cas en 2010 (IPL de 37).

• Macrophytes :

Ce plan d'eau marnant a fait l'objet d'un suivi macrophytes simplifié. Les berges sont colonisées par un cortège floristique moyennement diversifié et très classique (*Carex hirta*, *Eleocharis palustris*, *Juncus effusus*...). Les hélophytes présents en berge sont également dans la zone en eau (niveau d'eau élevé lors de l'inventaire). La végétation strictement aquatique est rare (3 algues présentes en bordure).

Aucune espèce remarquable ou exotique n'a été inventoriée.

• Faune piscicole :

Absence d'inventaire

• Etat hydromorphologique :

Absence de relevés

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Moyen
Etat chimique	Mauvais

• Ajustement éventuel : non

Etat écologique	Moyen
-----------------	-------

• Commentaires :

L'élément biologique considéré (indice IPLAC) conduit à un état biologique qualifié de « moyen ». Les éléments physicochimiques (nitrates), la faible transparence et la présence de polluants spécifiques vont dans le même sens.

L'état chimique est mauvais (diphényléthers bromés).

Le sédiment, assez pauvre en carbone organique, phosphore et azote ne constitue pas une source nutritionnelle importante pour la masse d'eau. Il renferme plusieurs métaux lourds d'origine naturelle.

Annexe 9 : cout estimé et période de réalisation par travaux

Numéro	Actions	2023	2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028
1	Recharge granulométrique	-	-	-	-	-	124 500,00
2	Enlèvement sélectif des embacles et câblage	-	36 135,00	-	-	-	-
3	Mise en défens des berges	-	-	30 000,00	54 000,00	28 000,00	-
4	Mise en place d'abreuvoir	-	-	22 000,00	40 333,33	22 000,00	-
5	Mise en place de passages	-	-	20 000,00	27 500,00	25 000,00	-
6	Restauration des zones piétinées	-	-	83 000,00	60 000,00	56 000,00	-
7	Plantation d'une ripisylve	-	-	20 000,00	30 000,00	30 000,00	-
8	Restauration de la petite continuité	-	-	12 750,00	29 750,00	25 500,00	-
9	Sensibilisation sur la gestion des ouvrages	Cout Poste TR					
10	Inventaire et diagnostic des zones humides	Cout Poste TZH					
11	vigifoncier	-	6 000,00				
	Acquisition foncière et mise en gestion	-	11 500,00				
12	Restauration des zones humides	-	47 000,00				-
13	Inventaire et diagnostics des plans d'eau	Cout Poste TZH	-	-	-	-	-
15	Effacement d'étang	-	45 000,00			-	-
	Opportunité autres secteurs que Guerlie	-	-	-	-	42 000,00	42 000,00
17	Inventaire et diagnostic du petit chevelu	Cout Poste TR+ stagiaires					
18	Suivi des actions	-	-	2 000,00	2 000,00	2 000,00	4 000,00
18	Suivie RECEMA	-	2 350,00	2 350,00	2 350,00	2 350,00	250,00
19	Information, communication, sensibilisation	-	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00
20	Animation du PPG	Cout Poste TR					
	Total		40 485,00	194 100,00	247 933,33	234 850,00	172 750,00

Annexe10 : Liste des espèces protégées potentiellement présente sur l'aire d'étude

(Source Fauna donnée d'observation post 2000 par commune+ source ABC de la biodiversité de Roumazières)

➤ Mammifères

22 espèces de mammifères sont recensées :

- Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*)
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
- Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- Genette commune (*Genatta genatta*)
- Pipistrelle commune (*pipistrellus pipistrellus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Petite rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)

➤ Oiseaux

89 espèces d'oiseaux ont été recensées :

- Buse variable (*Buteo buteo*)
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Grue cendrée (*Grus grus*)
- Huppe fasciée (*Upupa epops*)
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Bruant zizi (*Emberiza cirius*)
- Effraie des clochers (*Tyto alba*)
- Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- Héron garde-boeufs (*Bubucus ibis*)
- Grande Aigrette (*Ardea alba*)
- Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)
- Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
- Grimpeur des jardins (*Certhia brachydactyla*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Tarin des aulnes (*Spinus spinus*)
- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
- Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)
- Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)
- Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)
- Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*)
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- Choucas des tours (*Corvus monedula*)
- Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*)
- Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)
- Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)
- Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)
- Tarier pâle (*Saxicola rubicola*)
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*)
- Grand corbeau (*Corvus corax*)
- Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*)
- Mésange nonnette (*Poecile palustris*)
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
- Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)
- Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)
- Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)
- Serin cini (*Serinus serinus*)
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)
- Bruant proyer (*Emberiza calandra*)
- Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
- Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*)
- Faucon émerillon (*Falco columbarius*)
- Vautour fauve (*Gyps fulvus*)
- Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

- *Circus aeruginosus* Busard des roseaux
- *Circus pygargus* Busard cendré
- *Burhinus oedicephalus* Oedicnème criard

➤ Amphibiens

12 espèces d'amphibiens ont été recensées :

- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
- Grenouille verte (*Pelophylax esculentus*)
- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)
- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*)
- Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

➤ Reptiles

8 espèces de reptiles ont été recensées :

- Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)
- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)
- Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)
- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)
- Vipère aspic (*Vipera aspic*)
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

➤ Insectes

5 espèces d'insecte sont recensées :

- Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)

➤ Poissons

4 espèces de poisson sont recensées :

- Truite de mer (*Salmo trutta*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Vandoise rostrée (*Leuciscus burdigalensis*)
- Brochet (*Esox lucius*)