

Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust

.....



Programme de restauration des milieux aquatiques sur la masse d'eau de la Chatouillette

*Dossier de déclaration d'intérêt général avec enquête
publique et dossier de déclaration Loi sur l'eau*

Juin 2025



NOTE DE PRESENTATION

Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust œuvre sur le territoire du Grand Bassin de l'Oust afin de reconquérir la qualité de l'eau et atteindre les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau fixés par la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Pour se faire, les équipes du SMGBO œuvrent au quotidien pour faire évoluer les pratiques d'entretien des espaces publics, réduire les pollutions diffuses, renforcer et préserver le maillage bocager et enfin restaurer les milieux humides et aquatiques, avec notamment le soutien de nos partenaires techniques et financiers que sont l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les Conseils Départementaux et la Région. Ces actions sont encadrées par l'Accord de Territoire du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030.

Ces actions sur les milieux humides et aquatiques visant la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux sont réalisées dans le cadre de programmes pluriannuels de travaux, qui sont définis à l'issue d'études préalables, spécifiques à une masse d'eau, inscrits à l'Accord de Territoire du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030. C'est notamment le cas pour le **programme de restauration des milieux humides et aquatiques de la masse d'eau de la Chatouillette**, faisant l'objet de ce présent dossier.

Pour mettre en œuvre le programme d'actions de la Chatouillette inscrit à l'Accord de Territoire du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030, le SMGBO doit préalablement obtenir les autorisations réglementaires nécessaires délivrées pour une durée de 6 ans renouvelable.

Le nouveau décret n° 2023-907 du 29 septembre 2023 modifiant la nomenclature et la procédure en matière de police de l'eau crée une nouvelle rubrique 3.3.5.0 (annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement) qui s'applique depuis le 1er octobre 2023. Les travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques sont concernés par ces nouvelles dispositions (article 3 du décret). Ces travaux sont listés à l'article 1 de l'arrêté du 29 septembre 2023 définissant les travaux relevant de la rubrique 3.3.5.0. Cette rubrique qui relève du régime déclaration est exclusive de l'application des autres rubriques visées pour tous les travaux de restauration. Comme détaillé dans le paragraphe 1.5, **le présent dossier sera soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau pour la rubrique 3.3.5.0, ainsi qu'à une demande de Déclaration d'Intérêt Général avec enquête publique.**

Ce présent dossier constitue alors le dossier de déclaration loi sur l'eau et de déclaration d'intérêt général avec enquête publique relatif aux travaux du programme d'actions 2026/2030 de la Chatouillette portés par le SMGBO, sur des cours d'eau non domaniaux. En application de l'article R. 214-101 du code de l'environnement, le dossier est composé de :

- **La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) relatif à l'article R 214-99 du code de l'environnement ;**
- **La Déclaration Loi sur l'Eau relatif à l'article R. 214-32 du code de l'environnement.**

Il convient également de relever que **le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale**, et qu'il ne requiert pas d'étude d'impact, conformément à l'article R122-2 du code de

l'environnement. Il requiert alors, conformément à l'article L181-8 du code de l'environnement, **une étude d'incidence environnementale**.

À ce titre, l'article R. 181-14 du code de l'environnement issu du décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, prévoit que l'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact, que cette dernière doit être **proportionnée à l'importance du projet ainsi qu'à son incidence prévisible sur l'environnement**, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement.

Remarque : Les travaux visés n'entraînent pas la dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial et ne nécessitent donc pas de déclaration d'utilité publique (L215-13 du Code de l'Environnement).

SOMMAIRE

1	GENERALITES	9
1.1	Préambule	9
1.2	La maîtrise d'ouvrage	10
1.3	Périmètre d'étude	13
1.4	Programme d'actions, élaboration et contenu	15
1.4.1	Quels types d'actions ?	15
1.4.2	Où agir ?	15
1.4.3	Choix des techniques ?	16
1.4.4	Avec quels moyens ?	17
1.4.5	Avant travaux ?	17
1.4.6	Après travaux ?	18
1.5	Procédures réglementaires	18
1.5.1	La Déclaration d'intérêt général (DIG)	19
1.5.2	Le dossier Loi sur l'eau (DLE)	20
1.5.3	Contenu du dossier	21
1^{ERE}	PARTIE : DECLARATION D'INTERET GENERAL	24
2	MEMOIRE JUSTIFIANT L'INTERET GENERAL	25
2.1	Nom et adresse du demandeur	25
2.2	Justification de l'intérêt général	25
2.2.1	Notion d'intérêt général	25
2.2.2	Réalisation de travaux d'intérêt général par le SMGBO	25
2.3	Présentation de la zone d'étude	27
2.3.1	Territoire et compétences du Maître d'ouvrage	27
2.3.2	Linéaire d'actions par commune	27
2.4	Les objectifs réglementaires	28
2.4.1	La Directive Cadre sur l'Eau	28
2.4.2	Délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau	28
2.4.3	Le SDAGE Loire Bretagne	28
2.4.4	Le SAGE Vilaine	29
2.4.5	Le Classement des cours d'eau et des ouvrages	31
2.5	Objectifs du programme d'actions 2026-2031 de la Chatouillette	32
2.5.1	Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau	32
2.5.1.1	L'état des lieux de la masse d'eau	32
2.5.1.2	Le diagnostic de la masse d'eau	33
2.5.2	Les 4 enjeux identifiés sur la masse d'eau	39
2.5.2.1	Enjeu quantité de la ressource en eau	39
2.5.2.2	Enjeu qualité de la ressource en eau :	41
2.5.2.3	Enjeu biodiversité	44
2.5.2.4	Enjeu sensibilisation des usagers et des gestionnaires	47
2.5.2.5	Le changement climatique	48
2.5.3	Actions proposées pour atteindre les objectifs	49
2.5.3.1	Actions complémentaires	49
2.5.3.2	Travaux sur le lit mineur	49
2.5.3.3	Travaux sur les ouvrages et la continuité écologique	50
2.5.3.4	Travaux sur les ripisylves	51

2.5.3.5	Travaux sur les berges.....	52
2.5.3.6	Travaux sur le lit majeur	53
2.5.3.7	Réalisation de diagnostic « flash » de la biodiversité	54
2.5.3.8	Dispositif de suivi et d'évaluation	55
2.5.3.9	Animation du programme	58
2.6	Déroulement des travaux	59
2.6.1	Avant travaux.....	59
2.6.2	Après travaux.....	59
2.7	Synthèse quantitative des actions.....	59
2.8	Recueil de fiches actions, fiches projets et atlas cartographiques.....	62
2.9	Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux	92
2.10	Actions justifiant l'intérêt général.....	93
3.	COUT DES ACTIONS ET FINANCEMENT	94
3.1	Coûts unitaires par type de travaux	94
3.2	Coûts du programme d'actions par année	94
3.3	Coûts des actions complémentaires	97
3.4	Plan de financement	98
3.4.1	Taux de subvention.....	98
3.4.2	Plan de financement.....	98
2^{EME}	PARTIE : DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU	100
1	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	101
2	NATURE, CONSISTANCE, VOLUME, OBJET ET LOCALISATION DES TRAVAUX, AINSI QUE LES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉES	101
2.1	Localisation, nature, consistance et volume des travaux	101
2.1.1	Localisation des travaux	101
2.1.2	Nature, consistance et volume des travaux	101
2.2	Rubriques de la nomenclature concernée par les travaux	102
3	JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	103
4	ETAT INITIAL	104
4.1	Caractéristiques physiques	104
4.1.1	Climatologie	104
4.1.2	Géologie	106
4.1.3	Topographie.....	108
4.1.4	Zones humides.....	109
4.1.5	Bocage.....	112
4.1.6	Hydrologie.....	113
4.1.7	Plan de prévention des risques inondation de l'Oust (PPRI) et Atlas des zones inondables (AZI)	114
4.1.8	Plan de gestion anguille	117
4.1.9	Hydrogéologie.....	118
4.2	Qualité des eaux superficielles.....	120
4.2.1	Définition du bon état	120
4.2.2	Classement Directive Cadre sur l'Eau	121

4.2.3	Stations de mesures et réseaux de suivi	122
4.3	Qualité physico-chimique	123
4.3.1	Principe d'évaluation des classes de qualité des éléments physico-chimiques.....	123
4.3.2	Résultats	124
4.4	Qualité biologique	127
4.4.1	Hydroécocorégion	127
4.4.2	Suivi biologique périodique du bassin-versant.....	127
4.4.2.1	Indice biologique global (IBG et L'I2M2-RCS)	127
4.4.2.2	Indice biologique diatomées (IBD).....	129
4.4.2.3	Indice Poisson rivière (IPR).....	129
4.5	Patrimoine naturel, habitats et espèces protégées et menacées.....	130
4.5.1	Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique	130
4.5.2	Site inscrit et classé.....	135
4.5.3	Sites Natura 2000	136
4.5.4	Arrêtés de protection de biotope.....	137
4.5.5	Zones humides remarquables	138
4.5.6	Zones d'alerte du conservatoire botanique	142
4.5.7	Espaces Naturels Sensibles	144
4.5.8	Données existantes et espèces protégées	145
4.5.9	Zones à enjeux forts, habitats de grande naturalité ou patrimonialité	148
4.5.10	Période de travaux adaptée	149
4.6	Usages et conflits.....	150
4.6.1	Eau potable	150
4.6.2	Assainissement	150
4.6.3	Prélèvements en eau à usage industriel.....	150
4.6.4	Prélèvements en eau à usage agricole	151
4.6.5	Pêche	151
4.6.6	Agriculture	151
4.6.7	Lutte contre les incendies.....	153
5	ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU	154
5.1	Synthèse générale de l'état des lieux et diagnostic.....	154
5.2	Synthèse par compartiment.....	161
5.2.1	Compartiment continuité	161
5.2.1.1	Rappel des altérations hydromorphologiques.....	161
5.2.1.2	Résultats	162
5.2.2	Compartiment lit mineur	164
5.2.2.1	Rappel des altérations hydromorphologiques.....	164
5.2.2.2	Résultats	166
5.2.3	Compartiment berges et ripisylve	167
5.2.3.1	Rappel des altérations hydromorphologiques.....	167
5.2.3.2	Résultats	168
5.2.4	Compartiment débit	169
5.2.4.1	Rappel des altérations hydromorphologiques.....	169
5.2.4.2	Résultats	170
5.2.5	Compartiment ligne d'eau	171
5.2.5.1	Rappel des altérations hydromorphologiques.....	171
5.2.5.2	Résultats	172
5.2.6	Compartiment annexes hydrauliques	173
5.2.6.1	Rappel des altérations hydromorphologiques.....	173
5.2.6.2	Résultats	174

6	INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DES AMENAGEMENTS	175
6.1	Travaux sur le lit mineur	175
6.1.1	Incidences quantitatives	175
6.1.2	Incidences qualitatives	176
6.1.3	Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité	176
6.1.4	Incidences temporaires durant les travaux	177
6.2	Travaux sur les berges.....	178
6.2.1	Incidences quantitatives	178
6.2.2	Incidences qualitatives	178
6.2.3	Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité	178
6.2.4	Incidences temporaires durant les travaux	179
6.3	Travaux sur les ouvrages.....	179
6.3.1	Incidences quantitatives	179
6.3.2	Incidences qualitatives	179
6.3.3	Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité	180
6.3.4	Incidences temporaires durant les travaux	180
6.4	Travaux sur le lit majeur	181
6.4.1	Incidences quantitatives	181
6.4.2	Incidences qualitatives	181
6.4.3	Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité	181
6.4.4	Incidences temporaires durant les travaux	181
7	INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	183
8	COMPATIBILITE ET CONFORMITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	
	184	
8.1	Directive Cadre sur l'Eau	184
8.2	SDAGE Loire Bretagne.....	185
8.3	SAGE Vilaine.....	186
9	PRESCRIPTIONS, MESURES CORRECTIVES ET DE SURVEILLANCE ENVISAGEES	187
9.1	Prescriptions relatives à l'ensemble des actions	187
9.2	Prescriptions relatives aux travaux sur cours d'eau	189
10	SUIVI DU PROGRAMME D' ACTIONS	190
10.1	Suivi d'indicateurs de réalisation et de résultats.....	190
10.2	Moyens d'information et de surveillance.....	190
10.3	Moyens d'intervention en cas d'accident	190
11	ELEMENTS GRAPHIQUES : ATLAS CARTOGRAPHIQUES	191
12	RESUME NON TECHNIQUE	191
	ANNEXES.....	192
	ANNEXE 1 : STATUTS DU SYNDICAT.....	193
	ANNEXE 2 : LISTE DES COMMUNES SUR LE SMGBO	194
	ANNEXE 3 : EXEMPLE DE CONVENTION	197

ANNEXE 4 : ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU PROGRAMME D' ACTIONS.....	201
ANNEXE 5 : RECUEIL DES FICHES ACTIONS PRINCIPALES.....	202
ANNEXE 6 : RECUEIL DES FICHES ACTIONS COMPLEMENTAIRES	203
ANNEXE 7 : FICHES BIODIVERSITE ET PRESCRIPTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX (VERSIONS PROVISOIRES)	204
ANNEXE 8 : RECUEIL DES FICHES TRONÇON DECRIVANT L' ETAT DES LIEUX ET LE DIAGNOSTIC DE LA MASSE D'EAU	209
ANNEXE 9 : REFERENCES REGLEMENTAIRES	210
ANNEXE 10 : CARTE D' ENSEMBLE DU PROGRAMME D' ACTIONS (FORMAT A1) ..	225
ANNEXE 11 : DELIBERATION DU COMITE SYNDICAL PROGRAMME D' ACTIONS DE LA CHATOUILLETTE	226

1 GENERALITES

1.1 Préambule

Dans le but d'améliorer la qualité des milieux aquatiques et de la ressource en eau et ainsi répondre aux enjeux de la **Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)** d'octobre 2000 (transposée par la loi française du 21 avril 2004) tout en contribuant au maintien des usages locaux et à la préservation du patrimoine naturel, le syndicat veut poursuivre la démarche engagée sur son territoire avec un nouveau programme d'actions sur la masse d'eau de la Chatouillette, inscrit au volet « milieux aquatiques » de l'**Accord de Territoire du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030**.

Cet Accord de Territoire et son volet « milieux aquatiques » est **l'un des principaux outils opérationnels, techniques et financiers à caractère contractuel dont disposent actuellement les maîtres d'ouvrages** pour agir sur les cours d'eau. Cet outil est développé par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

La masse d'eau de la Chatouillette est située le bassin versant de l'Oust Aval. Le tableau ci-après présente les caractéristiques de cette masse d'eau par rapport à l'atteinte du bon état écologique (DCE) :

Nom de la masse d'eau	Code	Etat ou potentiel écologique (2019)	Echéance des objectifs de bon état
LA CHATOUILLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST	FRGR1175	Moyen	2027 (Objectif moins strict que le bon état)

Au préalable, et dans le double objectif de connaissance et de mise en place d'actions correctives adaptées à la dégradation de la qualité des milieux aquatiques, le syndicat a mis en place une étude préalable partagée avec les acteurs du territoire et les partenaires techniques et institutionnels, dans **le but est de définir un programme pluriannuel pour restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et humides en corrigeant les altérations identifiées dans l'état des lieux/diagnostic de l'étude, et ainsi atteindre le bon état écologique fixé par la DCE.**

Cette étude préalable a été réalisée entre 2022 et 2024, selon les phases suivantes :

- Réalisation d'un état des lieux / diagnostic,
- Définition des enjeux, objectifs et scénarios d'intervention,
- Définition d'un schéma directeur / programme d'actions et d'un dispositif de suivi,
- Réalisation du dossier réglementaire.

L'étude a donc défini un programme d'actions prévisionnel 2026-2031 et son suivi adapté, afin de répondre aux objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE) et aux enjeux du territoire du Grand Bassin de l'Oust. **Le programme se veut ambitieux pour atteindre les objectifs environnementaux, réparti sur 6 ans.**

Ce programme d'actions est compatible avec la politique de l'eau en France et en Europe et permet la mise en œuvre de la DCE (Directive Cadre Européenne n°2000/60/CE, transposé en droit français par la Loi n°20054-338 du 23 avril 2004). Il est conforme aux préconisations du SDAGE du bassin Loire Bretagne (2016/2021).

Le présent document correspond au dossier réglementaire permettant au Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust de réaliser les travaux de restauration sur les cours d'eau. Il comprend :

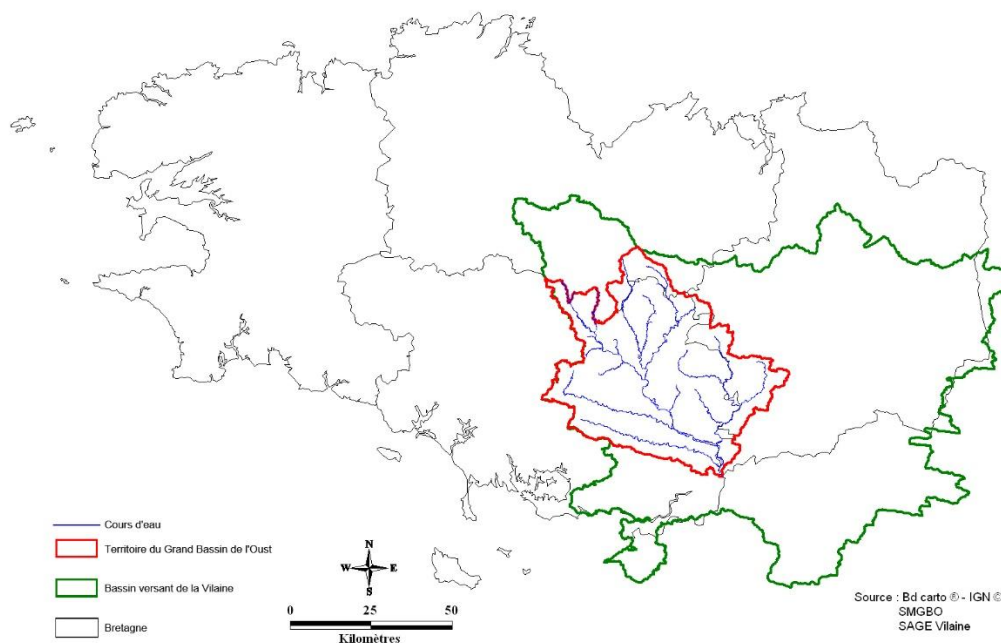
- Une Déclaration d'Intérêt Général,
- Un Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

1.2 La maîtrise d'ouvrage

Le programme d'actions faisant l'objet de ce dossier sera porté par un seul maître d'ouvrage : le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust (SMGBO). La délibération du comité syndical approuvant ce programme d'actions est présentée en annexe 11.



Le SMGBO œuvre au quotidien au service de la ressource en eau, sur des missions d'intérêt général liées aux problématiques de l'eau : accompagnement et sensibilisation des collectivités, des agriculteurs, du grand public et des scolaires, préservation et restauration des milieux naturels (milieux humides et aquatiques, bocage, site Natura 2000). Une partie de ses missions répondent à la compétence obligatoire GEMA (Gestion des Milieux Aquatiques) confiée au SMGBO par les EPCI. Le PI (Prévention des Inondations) est exercé par Eaux & Vilaine. Les statuts du SMGBO sont présentés en annexe 1.



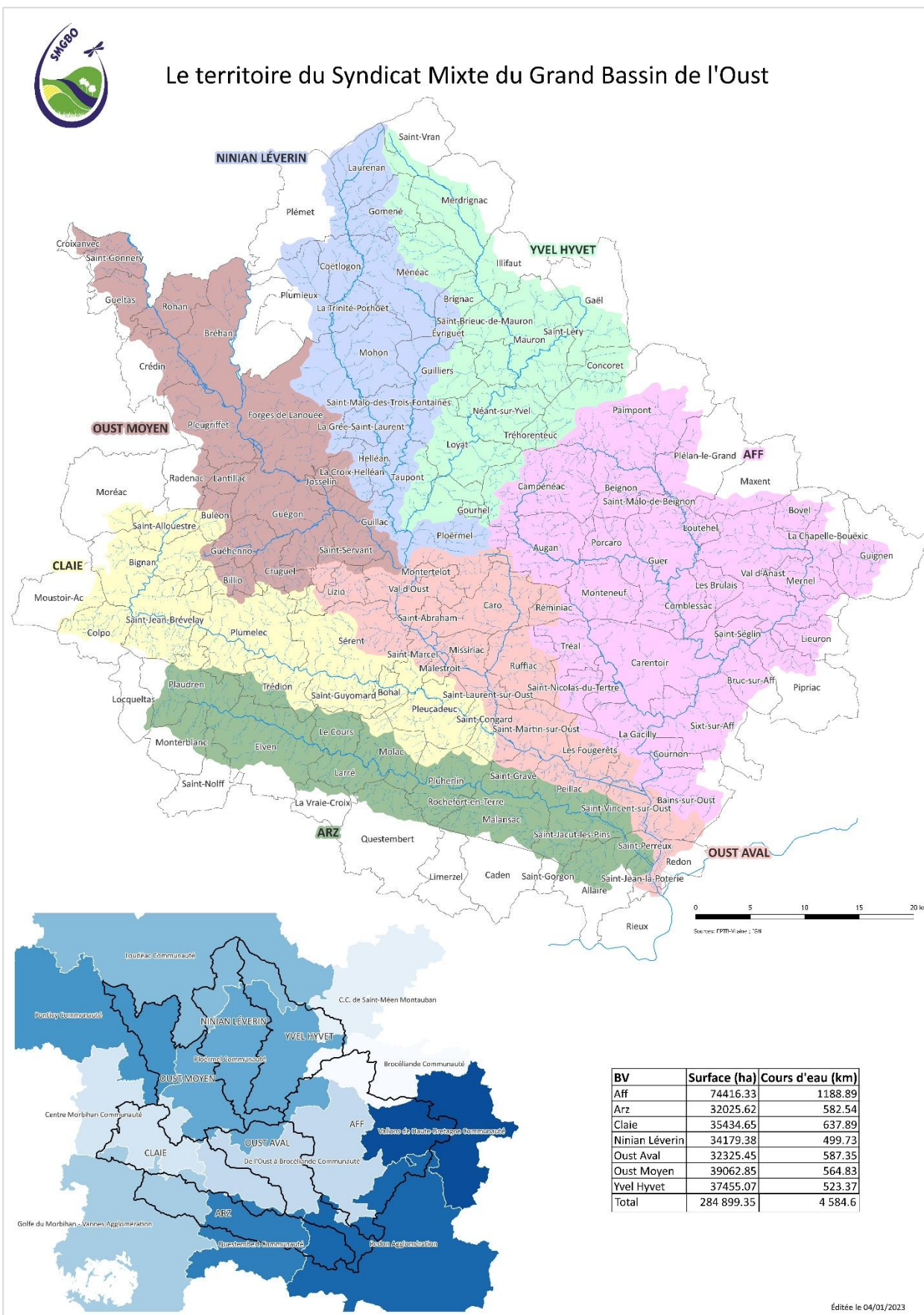
Localisation du SMGBO en Bretagne

Le territoire du Grand Bassin de l'Oust regroupe 126 communes, listées en annexe 2, sur un territoire de 285 000 ha. Il comprend 4 650 km de cours d'eau, situés sur le Morbihan, l'Ille-et-Vilaine et les Côtes-d'Armor, le long de l'Oust et ses affluents. Le territoire accueille 167 370 habitants et les communes se répartissent sur 11 EPCI (Etablissement public de coopération intercommunale) :

- Ploërmel Communauté (Morbihan – 56)
- De l'Oust à Brocéliande Communauté (Morbihan – 56)
- Redon Agglomération (Ille-et-Vilaine – 35 – Morbihan – 56 – Loire-Atlantique - 44)
- Centre Morbihan Communauté (Morbihan – 56)
- Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération (Morbihan – 56)
- Questembert Communauté (Morbihan – 56)
- Vallons de Haute-Bretagne Communauté (Ille-et-Vilaine – 35)
- Pontivy Communauté (Morbihan – 56)
- Brocéliande Communauté (Ille-et-Vilaine – 35)
- Communauté de Communes de Saint-Méen Montauban (Ille-et-Vilaine – 35)
- Loudéac Communauté Bretagne Centre (Côtes d'Armor – 22)

Le Grand Bassin de l'Oust se décline en 7 bassins versants, affluents de l'Oust, tous situés dans le périmètre du SAGE Vilaine :

- Bassin versant de l'Yvel-Hyvet,
- Bassin versant de Ninian-Leverin,
- Bassin versant de l'Aff,
- Bassin versant de l'Arz,
- Bassin versant de la Claie,
- Bassin versant de l'Oust aval,
- Bassin versant de l'Oust moyen.

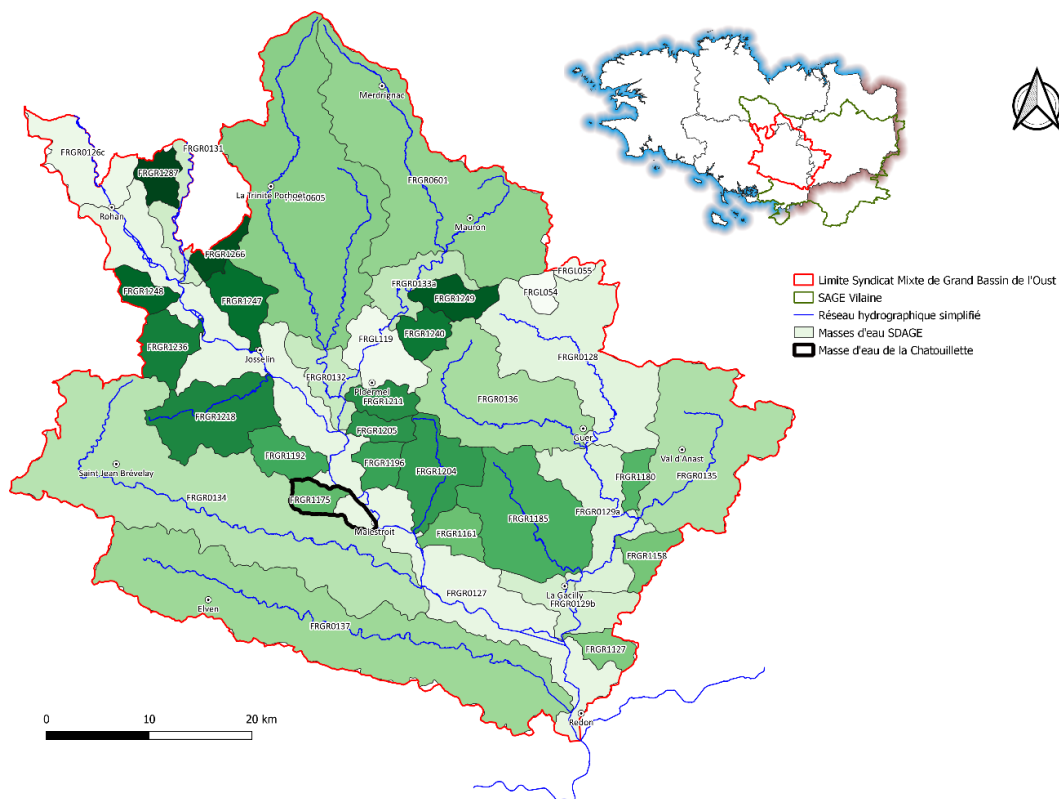


Territoire du SMGBO : limites des 11 EPCI et des 7 bassins versants

1.3 Périmètre d'étude

Le territoire d'étude comprend la masse d'eau prioritaire « la Chatouillette » : **masse d'eau FRGR1175 « La Chatouillette et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust ».**

D'une superficie de 2225 hectares, elle est localisée au centre-est du département du Morbihan, sur l'Oust aval, et se trouve sur les communes de Malestroit, St Marcel et Sérent.



Localisation de la Chatouillette et délimitation de toutes les masses d'eau du GBO

La Chatouillette prend sa source sur la commune de Sérent, à 75 m d'altitude entre les hameaux Pourmelan et Bohurel. Elle parcourt ensuite 9,700 km avant de se jeter dans l'Oust en aval de l'écluse de Malestroit.

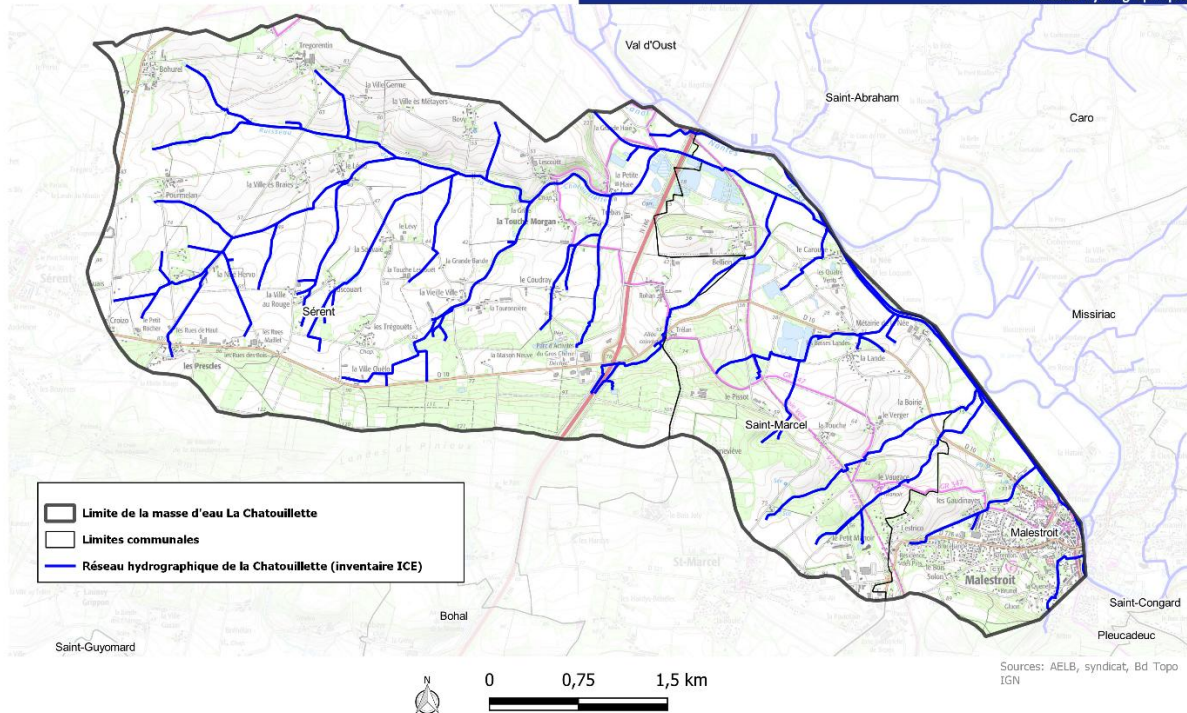


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Réseau hydrographique



Réseau hydrographique de la Chatouillette

Le linéaire total de cours d'eau étudié dans le cadre de cette étude est de **45,985 km** (d'après l'inventaire de terrain du SMGBO). Ces cours d'eau de la masse d'eau ont été catégorisés et sont principalement des cours d'eau de rang 1 (51%), puis de rang 2 (28%) puis de rang 3 (16%) pour le cours principal de la Chatouillette. 5% des cours d'eau ont été classés en rang 0 / zones de source.

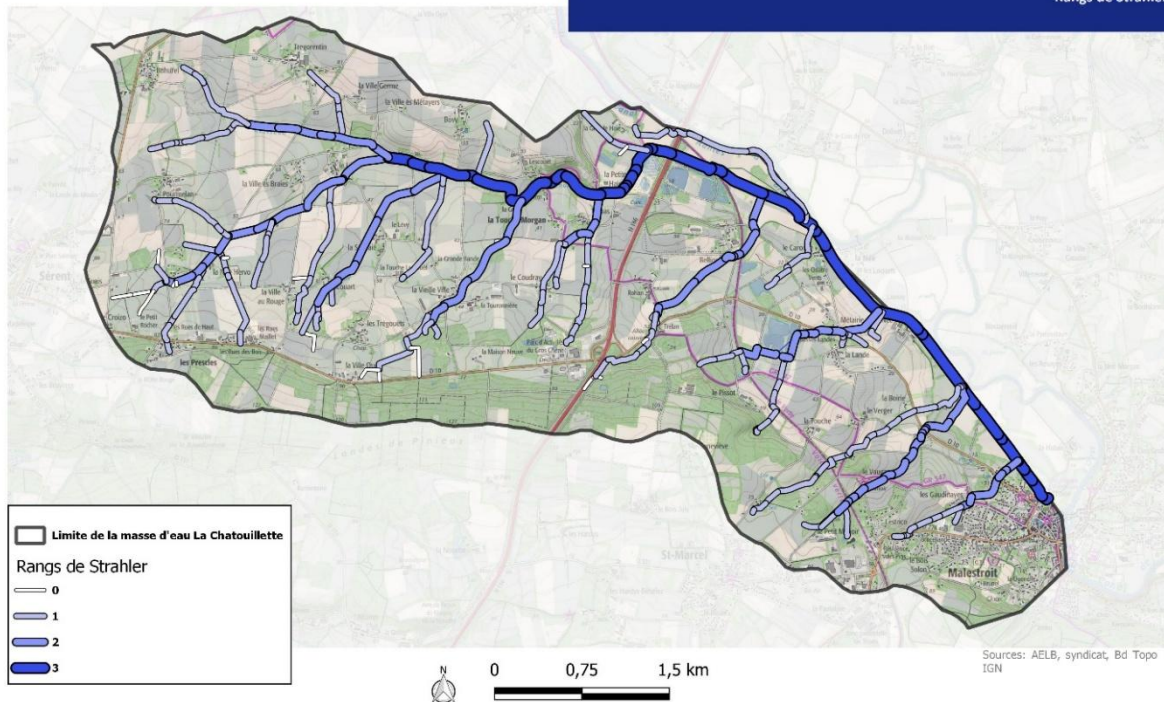


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Rangs de Strahler



Classification de Strahler sur le BV de la Chatouillette

1.4 Programme d'actions, élaboration et contenu

1.4.1 Quels types d'actions ?

Les actions qui font l'objet de cette procédure sont de plusieurs types et sont de nature à restaurer ou réhabiliter le fonctionnement des milieux aquatiques : restauration des habitats, restauration du lit mineur, restauration de la continuité écologique, restauration des zones humides...

Le programme d'actions a été construit suivant une stratégie partagée et validée avec les partenaires techniques, financiers et institutionnels, et les actions ont été priorisées sur la base :

- de l'état des lieux et du diagnostic REH,
- de la définition des enjeux et des objectifs, réalisée à l'échelle des tronçons,
- des préconisations du SAGE Vilaine.

Ce programme d'actions est alors constitué d'un programme d'actions principales (programmées) et complémentaires (non programmées), afin d'anticiper d'éventuels refus de la part des propriétaires.

Les typologies de travaux de ce programme sont listées ci-après :

Typologie d'action
Travaux sur le lit mineur
Remise de cours d'eau dans son talweg
Reméandrage
Rehaussement
Diversification de lit
Remise à ciel ouvert
Restauration de rangs 0
Diagnostic "flash" de la biodiversité avant travaux
Travaux sur les berges
Plantation de ripisylve
Mise en place de clôtures
Travaux sur la continuité
Ajout/remplacement/recalage d'un petit ouvrage
Suppression d'un plan d'eau sur cours ou en dérivation
Travaux sur le lit majeur
Restauration de zone humide

Des actions de suivi et d'animation ont également été intégrées à ce programme.

1.4.2 Où agir ?

Les travaux sur lit mineur (rehaussement, renaturation, ...) ont été ciblés sur les **cours d'eau ayant subi des travaux hydrauliques dégradants** de type reprofilage, curage, busage et déplacement du lit. Les cours d'eau ainsi modifiés représentent 67,5 % du linéaire total, soit environ 30 km de cours d'eau.

Pour sélectionner les linéaires sur lesquels intervenir, la **prise en compte des altérations adjacentes** (présence de zones humides, de zones de sources et de têtes de bassin, de plans d'eau...), la **position dans**

le bassin versant (amont du bassin fortement altéré et drainé) et la **présence d'éléments traduisant un niveau de faisabilité** plus ou moins fort ont **été déterminante**.

L'objectif est par ailleurs de **programmer la totalité des actions nécessaires sur des secteurs cohérents** (par affluent ou grand tronçon, appelés zone de projet) **et non pas de « saupoudrer » les actions** sur l'ensemble du territoire d'étude, afin d'obtenir des gains significatifs en termes d'état hydromorphologique et plus largement en termes de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux humides et aquatiques.

Les travaux sur la petite continuité sont définis au cas par cas suivant les ouvrages, en complément des travaux sur lit mineur. Les actions sont en priorité menées sur les ouvrages les plus bloquants et dégradés, et sur les zones de projet.

Les **travaux de restauration de la ripisylve** (élagage, recépage, débroussaillage, ...) au même titre que la **gestion des embâcles** seront effectués **uniquement** sur les linéaires où des travaux sur lit mineur sont prévus, dans le cadre de la libération des emprises.

Les **plantations de berge** concernent prioritairement les linéaires où des travaux sur lit mineur sont prévus (renaturation, rehaussement, diversification...). Les autres secteurs pourront également faire l'objet de plantations hors cadre du programme d'actions (programme de plantation Breizh Bocage).

En ce qui concerne les travaux liés à la présence de bétail et à leur divagation dans les cours d'eau, il est à rappeler que **le SAGE Vilaine et la Directive Nitrate interdisent l'accès direct du bétail au cours d'eau**. Le règlement du SAGE (disposition 23 et article 2 du règlement) incite même les maîtres d'ouvrage à responsabiliser les éleveurs en leur demandant une participation (participation financière ou temps de travail) en contrepartie de la réalisation d'aménagement pour empêcher l'accès libre du bétail au cours d'eau (clôtures, pompes à museau, bacs gravitaires).

Sur ce thème, le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust ne prend alors **pas en charge les aménagements alternatifs dans le cadre de ce programme d'actions** (système d'abreuvement type bacs à eau ou pompes à nez). Cela à l'inverse **des clôtures** qui seront, quand nécessaire, fournies et installées **sur les parcelles pâturées qui feront l'objet de travaux ambitieux sur le lit mineur**.

Pour les **espèces invasives**, le SMGBO réalisera une communication à ce sujet. **Les foyers d'espèces végétales présents sur les secteurs de travaux sur lit mineur seront traités dans ce cadre**. Pour le problème fréquemment signalé du ragondin, seul le piégeage organisé et coordonné est efficace et pourra être abordé dans le cadre des actions de communication et de sensibilisation. Le SMGBO ne réalisera pas de campagne de piégeage de ragondin dans le cadre de ce programme d'actions.

Pour répondre à la capacité de mise en œuvre du SMGBO, l'ensemble de ces actions a été organisé dans un programme d'actions principales et complémentaires. Les actions complémentaires permettront d'anticiper d'éventuels refus sur les actions principales. **Ce dossier concerne alors le programme global de la Chatouillette, constitué des actions principales et des actions complémentaires**.

1.4.3 Choix des techniques ?

Les actions ont ensuite été définies de façon à privilégier le **niveau d'ambition le plus élevé possible (au maximum niveau R3, au minimum niveau R2)**, conformément à la validation des partenaires (comité technique). En effet, trois niveaux d'objectifs de restauration (qui correspondent à 3 niveaux d'ambition) peuvent être distingués. Cette catégorisation des niveaux de restauration correspond à un gradient continu allant de la restauration d'un nombre limité de fonctionnalités (R1) à un nombre maximal de fonctionnalités (R3) :

- **niveau R1** : objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on ne peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale. Il peut être mis en œuvre dans l'emprise actuelle du lit mineur ou légèrement augmentée. Il est notamment réservé aux zones où les contraintes foncières sont importantes.
- **niveau R2** : objectif de restauration fonctionnelle plus globale. L'amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires est visée : transport solide, habitat aquatique, nappe alluviale, ripisylve. Ce niveau nécessite une emprise foncière plus importante.
- **niveau R3** : niveau R2 + espace de mobilité ou de fonctionnalité. Restauration fonctionnelle complète de l'hydrosystème, y compris de la dynamique d'érosion et du corridor fluvial. L'emprise nécessaire pour que ce niveau d'ambition soit pertinent est au minimum de l'ordre de 10 fois la largeur du lit mineur avant restauration. Si le cours d'eau est actif ou potentiellement actif, cette emprise sera un véritable espace de mobilité qui lui permettra d'éroder ses berges et de retrouver une dynamique fluviale naturelle. Si le cours d'eau n'est pas potentiellement actif (faible puissance, berges cohésives, peu d'alluvions en transit), cette emprise sera plutôt un espace de fonctionnalité. Dans un tel espace de fonctionnalité, on laissera s'installer une végétation alluviale naturelle (corridor fluvial) ou on créera de toutes pièces une diversité de milieux biologiques annexes au cours d'eau (zones humides, mares, bocages, haies, secteurs pionniers, ...).

1.4.4 Avec quels moyens ?

Le dimensionnement des actions a été réalisé de façon à travailler sur des **actions ambitieuses de niveau R2** minimum et pouvant répondre aux objectifs stratégiques et opérationnels fixés, **mais en s'appuyant également sur les moyens humains et financiers du SMGBO, seul maître d'ouvrage identifié, et des partenaires financiers.**

Pour répondre aux différents objectifs mentionnés, la volonté du SMGBO est la mise en place pour la réalisation de ce programme d'actions d'un **animateur à 1 ETP/an** pour l'ensemble de la masse d'eau, en visant une **enveloppe prévisionnelle de travaux réaliste.**

Le programme d'actions a donc été défini en prenant en compte l'ensemble de ces éléments, en différenciant des actions principales et des actions complémentaires, réparti sur 6 ans.

1.4.5 Avant travaux ?

Ce programme d'actions sera mis en œuvre **uniquement avec l'accord des propriétaires riverains et le cas échéant des exploitants agricoles. Pour son financement, aucune demande de participation financière ne sera faite aux propriétaires riverains** et des subventions seront sollicitées auprès des partenaires financiers suivants : Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Région Bretagne et Conseil Départemental du Morbihan.

Pour cela, les propriétaires et exploitants seront informés par le SMGBO. Des réunions et des rencontres sur le terrain seront notamment organisées. Sur le terrain, c'est le technicien de rivière du SMGBO qui assurera l'information, la communication, la concertation et le suivi des travaux.

Chaque action prévue sera vue et validée avec le propriétaire et le locataire avant sa mise en œuvre.

L'ensemble des travaux seront encadrés par une convention signée entre les riverains (propriétaires et exploitants/locataires) et le SMGBO. Un modèle de convention est présenté en annexe 3.

A noter que conformément à l'article L.215-18 « *Pendant la durée des travaux, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres. Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours*

et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage d'engins. La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et les plantations existants. ».

Les riverains seront également tenus d'aménager en tant que besoin un accès aux chantiers à travers leur propriété. Cependant hormis les opérations préconisées dans le programme et soumises à enquête publique, l'implantation de la servitude de passage ne nécessitera aucune mesure spécifique se rajoutant aux travaux projetés (démontage de clôture ou abattage d'arbre non programmés). La responsabilité d'éventuels dommages causés sur les propriétés privées lors de l'exécution des travaux ou consécutifs aux travaux sera portée par le maître d'ouvrage.

Les travaux projetés par le SMGBO seront financés par des fonds publics. Cette situation entraîne **l'application de l'article L.435-5 du Code de l'Environnement** pour les **propriétaires riverains bénéficiaires des travaux** :

« Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire est exercé, hors les cours attenants aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection de milieu aquatique. »

« Pendant l'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants. »

La situation entraîne aussi l'application des articles R.435-34 à R.435-39 du Code de l'Environnement relatifs au droit de pêche dans ce cas.

1.4.6 Après travaux ?

Le bois et autres produits issus du chantier (déchets, branchages...) sont propriétés des propriétaires des parcelles. Les modalités de leur prise en charge seront précisées dans les conventions signées entre le SMGBO et les propriétaires/exploitants.

Au niveau de chaque zone d'intervention, la dépose et la remise en place de clôtures seront prises en compte par les prestataires des travaux.

Les conventions fixeront également le partage des responsabilités, les modalités d'exécution et d'entretien des travaux, la périodicité des interventions et les recommandations d'usage. Ces conventions à caractère administratif permettront ainsi de fixer les modalités ultérieures d'entretien des cours d'eau afin de les maintenir en bon état.

1.5 Procédures réglementaires

Afin de mettre en œuvre le programme d'actions, une procédure de Déclaration d'Intérêt Général avec enquête publique et de déclaration Loi sur l'eau doivent être suivies. Ce rapport constitue le dossier d'enquête publique et concerne :

- Le territoire de compétence du syndicat,
- Les actions listées ci-avant et pour lesquelles une DIG est nécessaire pour **légitimer l'intervention avec des fonds publics sur des propriétés privées.**

Ce dossier comprend les documents propres à la Déclaration d'intérêt général (DIG) et le dossier Loi sur l'eau (DLE).

Il est précisé que les taux de financement présentés dans les tableaux sont donnés à titre indicatif et provisoire. Ils sont susceptibles de varier en fonction de l'évolution des différentes politiques publiques de l'eau.

1.5.1 La Déclaration d'intérêt général (DIG)

L'intervention des collectivités publiques dans le cadre de travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau non domaniaux nécessite une **Déclaration d'Intérêt Général (DIG)** afin de :

- Légitimer l'engagement de deniers publics sur des propriétés privées, notamment en justifiant le caractère d'intérêt général de toute intervention dans la gestion des cours d'eau (quelle que soit la nature ou l'importance du projet) ;
- Donner l'accès aux parcelles privées pour le personnel d'entretien et les engins (servitude de passage prévue à l'article L215-18 du CE).

La procédure applicable varie selon les caractéristiques des travaux projetés et leur statut par rapport à la réglementation sur l'eau (procédures dites Loi sur l'eau, prévues par les articles L214-1 à L214-6 du CE, codifiant l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau).

Par souci de simplification administrative, ces deux procédures distinctes – de déclaration d'intérêt général (DIG) d'une part, de déclaration au titre de la législation sur l'eau (DLE) d'autre part – ont été rapprochées suite à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006,

Le dossier doit donc contenir à la fois les pièces exigées pour la procédure de DIG et celles relatives à la procédure DLE.

Les modalités de la procédure DIG sont définies aux articles R.214-88 à R.214-103 du Code de l'Environnement.

Dans le cadre de la procédure de Déclaration d'intérêt général, une enquête publique devra être ouverte et organisée.

L'enquête publique est effectuée dans des conditions prévues par les articles R.123-1 à R.123-27 du Code de l'Environnement.

Un arrêté préfectoral désignera notamment :

- l'objet de l'enquête, la date à laquelle celle-ci sera ouverte ainsi que sa durée ;
- les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public.

Cet arrêté devra faire l'objet d'une publicité par voie d'affiches dans les communes (art. R. 214-89 III du Code de l'Environnement.) :

- sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;
- où sont situés les biens et activités mentionnés dans le dossier de l'enquête, lorsque les personnes (propriétaires, personnes ayant la jouissance de ces biens, personnes exerçant ces activités) sont appelées à contribuer aux dépenses ;
- où l'opération paraît de nature à faire sentir ses effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment en ce qui concerne les espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est clos par le préfet puis transmis, avec le dossier d'enquête, au commissaire enquêteur (ou au président de la commission d'enquête). Celui-ci doit examiner

les observations et remettre au préfet le dossier, accompagné de conclusions motivées faisant apparaître son avis dans un délai de 1 mois.

Après la clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur sont portés par le préfet à la connaissance du pétitionnaire. Celui-ci dispose d'un délai de 15 jours pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet (art. R. 214-94 du Code de l'Environnement).

Le préfet dispose d'un délai de 3 mois à compter du jour de réception du dossier de l'enquête par la préfecture pour se prononcer, par arrêté, sur le caractère d'intérêt général de l'opération. Il prononce, le cas échéant, la DIG et accorde l'autorisation requise au titre de la loi sur l'eau dans ce même arrêté (art. R. 214-95 du Code de l'Environnement).

1.5.2 Le dossier Loi sur l'eau (DLE)

En 2020, le législateur a décidé de simplifier les démarches visant l'atteinte du bon état écologique et des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques en créant la rubrique 3.3.5.0 du R 214-1 du Code de l'Environnement : « Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à la réalisation de cet objectif » sous le régime de la déclaration.

Aussi, depuis le décret n° 2023-907 du 29 septembre 2023 modifiant la nomenclature annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement, introduisant la rubrique 3.3.5.0 « Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à la réalisation de cet objectif » dans la nomenclature IOTA annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement, les travaux listés ci-dessous, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif sont soumis à la procédure de Déclaration.

Travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à la réalisation de cet objectif : projet soumis à Déclaration

1° Arasement ou dérasement d'ouvrages relevant de la présente nomenclature, notamment de son titre III, lorsque :

- a) Ils sont implantés dans le lit mineur des cours d'eau, sauf s'il s'agit de barrages classés en application de l'article R. 214-112 ;
- b) Il s'agit d'ouvrages latéraux aux cours d'eau, sauf s'ils sont intégrés à un système d'endiguement, au sens de l'article R. 562-13, destiné à la protection d'une zone exposée au risque d'inondation et de submersion marine ;
- c) Il s'agit d'ouvrages ayant un impact sur l'écoulement de l'eau ou les milieux aquatiques autres que ceux mentionnés aux a et b, sauf s'ils sont intégrés à des aménagements hydrauliques, au sens de l'article R. 562-18, ayant pour vocation la diminution de l'exposition aux risques d'inondation et de submersion marine ;

2° Autres travaux :

- a) Déplacement du lit mineur pour améliorer la fonctionnalité du cours d'eau ou rétablissement de celui-ci dans son talweg ;
- b) Restauration de zones humides ou de marais ;
- c) Mise en dérivation ou suppression d'étangs ;
- d) Revégétalisation des berges ou reprofilage améliorant leurs fonctionnalités naturelles ;
- e) Reméandrage ou restauration d'une géométrie plus fonctionnelle du lit du cours d'eau ;
- f) Reconstitution du matelas alluvial du lit mineur du cours d'eau ;

- g) Remise à ciel ouvert de cours d'eau artificiellement couverts ;
- h) Restauration de zones naturelles d'expansion des crues.

La présente rubrique est exclusive des autres rubriques de la nomenclature. Elle s'applique sans préjudice des obligations relatives à la remise en état du site et, s'il s'agit d'ouvrages de prévention des inondations et des submersions marines, à leur neutralisation, qui sont prévues par les articles L181-23, L214-3-1 et L562-8-1, ainsi que des prescriptions susceptibles d'être édictées pour leur application par l'autorité compétente. Ne sont pas soumis à la présente rubrique les travaux mentionnés ci-dessus n'atteignant pas les seuils rendant applicables les autres rubriques de la nomenclature.

Les pièces du dossier Loi sur l'eau pour les opérations soumises à déclaration sont listées dans l'article R214-32 du Code de l'Environnement.

1.5.3 Contenu du dossier

Le contenu du dossier propre à la Déclaration d'intérêt général est détaillé ci-après :

I.- Dans tous les cas :

1° Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ;

2° Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :

a) Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;

b) Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;

3° Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux. Les fiches descriptives de chaque action/type d'intervention concerné par le projet devront être présentées sur le même plan et mentionner (liste non exhaustive) :

- la justification de l'intérêt général
- la cohérence / mise en relation avec le PPG
- la localisation éventuelle (sous réserve de précision dans les notes techniques ultérieures)
- la quantification maximale sur toute la durée de la DIG
- les rubriques de la nomenclature concernées (et la justification des objectifs de restauration pour la 3350)
- les impacts
- les mesures d'évitement, réduction ou compensation des impacts
- les modalités types de réalisation (cadre descriptif et quantitatif) qui pourront être précisées dans les notes techniques ultérieures
- la période de réalisation
- les modalités de suivi et entretien (celles qui incombent au Syndicat, et celles qui incombent aux propriétaires et mentionnées dans la convention).
- ...

Lorsque l'opération porte sur l'entretien d'un cours d'eau non domanial ou d'une section de celui-ci, le dossier de l'enquête publique :

- rappelle les obligations des propriétaires riverains titulaires du droit de pêche fixées par les articles L432-1 et L433-3,
- reproduit les dispositions des articles L435-5 et R435-34 à R435-39,
- précise la part prise par les fonds publics dans le financement.

La Déclaration d'intérêt général étant couplée à un dossier au titre de la Loi sur l'eau (Déclaration loi sur l'eau), le contenu du dossier Loi sur l'eau est détaillé ci-après :

En plus des renseignements propres à la DIG (voir ci-dessus), le dossier devra comporter les pièces propres à la procédure de Déclaration au titre de la Loi sur l'eau, notamment :

- 1° Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un résumé non technique ;
- 5° Un document :
 - a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;
 - b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;
 - f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité ;
 - g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle remplace ce document et en contient les informations ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 5° ;

7° La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente.

1^{ERE} PARTIE : DECLARATION D'INTERET GENERAL

2 MEMOIRE JUSTIFIANT L'INTERET GENERAL

2.1 Nom et adresse du demandeur

Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust

10 Boulevard des Carmes – BP 503 – 56805 PLOERMEL CEDEX 02 97 73 36 49

accueil@grandbassindeloust.fr

SIRET : 200 026 243 00010

Le dossier règlementaire et la demande d'ouverture de l'enquête publique conjointe sont déposés par le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust qui exerce la compétence GEMA sur son territoire administratif.

2.2 Justification de l'intérêt général

2.2.1 Notion d'intérêt général

La notion d'intérêt général est définie à l'article L.210-1 du code de l'environnement découlant des lois sur l'eau et les milieux aquatiques du 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006 : "L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général."

La loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles indique que "La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général."

Enfin, la loi n° 95-101 du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement précise que (cf. article L.110-1 du code de l'environnement) : "I. - Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. II. - Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable (...)"

2.2.2 Réalisation de travaux d'intérêt général par le SMGBO

Article L211-7 du Code de l'environnement

Les collectivités territoriales et leurs groupements, tels qu'ils sont définis au deuxième alinéa de l'article L. 5111-1 du code général des collectivités territoriales, ainsi que les établissements publics territoriaux de bassin prévus à l'article L. 213-12 du présent code peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe, et visant :

1. L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique.
2. L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau.
3. L'approvisionnement en eau.
4. La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, ou la lutte contre l'érosion des sols.
5. La défense contre les inondations et contre la mer.
6. La lutte contre la pollution.
7. La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines.
8. La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
9. Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
10. L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
11. La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
12. L'animation et la concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les travaux concernés par le programme d'actions de la Chatouillette visent la restauration et la renaturation des milieux aquatiques et humides à l'échelle du bassin versant, afin d'atteindre l'objectif de bon état écologique visé par la DCE et répondent aux enjeux du SAGE Vilaine. Les actions concernées sont décrites dans le présent rapport. **Elles s'inscrivent alors totalement dans les opérations d'intérêt général citées par l'article L. 211-7 du code de l'environnement détaillé ci-avant.**

Aussi, l'intervention des collectivités publiques dans le cadre de travaux de restauration de cours d'eau non domaniaux et milieux humides implique **l'engagement de financements publics sur des propriétés privées qui est donc conditionné par la reconnaissance du caractère d'intérêt général.** La procédure DIG est détaillée dans la partie 1.5 ci-avant.

La DIG a pour effet d'autoriser le SMGBO à exécuter les travaux définis dans ce dossier en lieu et place des propriétaires riverains. Ces travaux ne revêtent en aucun cas un caractère obligatoire. Il est également rappelé que les droits et devoirs des propriétaires riverains sont maintenus. La convention entre le SMGBO et le propriétaire permet de formaliser leur accord pour la réalisation d'actions de restauration des milieux aquatiques sur leur parcelle.

Les travaux n'entraîneront donc aucune expropriation, ne seront pas imposés, aucune participation financière ne sera demandée aux personnes intéressées et l'intérêt général est justifié.

Ce dossier de Déclaration d'intérêt général au titre du L.214 du Code de l'Environnement concerne donc le territoire de compétence du SMGBO, et plus spécifiquement **la masse d'eau de la Chatouillette ainsi que toutes les actions identifiées dans le programme de restauration** faisant l'objet de ce dossier.

D'autre part, certaines actions ne nécessitent pas de Déclaration d'Intérêt Général au titre de la Loi sur l'eau. C'est le cas des actions de suivi, d'animation et de communication.

2.3 Présentation de la zone d'étude

2.3.1 Territoire et compétences du Maître d'ouvrage

Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust œuvre sur les milieux humides et aquatiques du territoire du Grand Bassin de l'Oust dans le cadre de la compétence obligatoire GEMA (GEstion des Milieux Aquatiques) confiée au SMGBO par les EPCI (paragraphe 1.2). Il intervient alors dans les limites du périmètre géographique de ses membres et pour les parties de leurs territoires comprises dans les bassins versants des cours d'eau de l'Oust, de l'Yvel-Hyvet, du Ninian-Léverin, de la Claie, de l'Arz et de l'Aff.

Comme détaillés dans les statuts du syndicat, présenté en annexe 1 :

Le syndicat a pour objet :

- la préservation et la restauration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- la préservation, l'amélioration de la ressource en eau et la restauration des milieux naturels et aquatiques ainsi que des paysages qui leur sont liés, notamment les cours d'eau, les zones humides et le bocage
- la gestion intégrée de la ressource en eau : centralisation et diffusion de l'information, veille documentaire et réglementaire

Ces actions ont pour objectif de tendre vers le bon état écologique. Cet objet n'exonère en rien les responsabilités des différents acteurs pouvant intervenir dans ces différents domaines au titre du droit existant, et notamment les riverains en vertu de leur statut de propriétaire (c. env. art. L. 215-14), le préfet en vertu de son pouvoir de police des cours d'eau non domaniaux (c. env. art. L. 215-7), et le Maire au titre de son pouvoir de police administrative générale (C.G.C.T, art. L. 2122-2 5°).

La compétence Gestion des Milieux Aquatiques (GEMA), telle que définie au L.211-7 du code de l'environnement, qui recouvre :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

L'activité du syndicat rentre alors dans le cadre de cette compétence pour les missions de préservation, entretien, restauration du fonctionnement des milieux aquatiques suivants :

- Surveillance, entretien, restauration de la ripisylve
- Surveillance, entretien, restauration du lit mineur, des berges et des annexes fluviales
- Entretien et restauration des fonctionnalités du lit majeur
- Restauration de la continuité écologique : animation et coordination des opérations coordonnées, appui technique et administratif aux propriétaires d'ouvrages
- Maitrise d'ouvrage des études de diagnostic de bassin versant ou de tronçons de cours d'eau concourant à mieux comprendre l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques et les pressions qu'ils subissent ; élaboration et mise en œuvre de programmes d'actions à l'échelle des masses d'eau.

2.3.2 Linéaire d'actions par commune

Dans le cadre de ses missions, les actions portées par le programme d'actions (principales et complémentaires) qui fait l'objet de ce dossier se répartissent sur les communes suivantes :

		Quantités par commune							
		Sérent		Saint-Marcel		Malestroit			
	Unité	Actions prioritaires	Actions complémentaires	Actions prioritaires	Actions complémentaires	Actions prioritaires	Actions complémentaires	Total actions prioritaires	Total actions complémentaires
Travaux sur le lit mineur	ml	13 652	1 316	960	6 713	0	1 944	14 612	9 973
Travaux sur les berges	ml	20 692	959	3 948	9 551	0	650	24 640	11 159
Travaux sur la continuité	U	35	1	5	22	1	2	41	25
Travaux sur le lit majeur	m ²	68 880	2 416	86 545	40 818	0	0	155 425	43 234

Répartition des actions par commune

2.4 Les objectifs réglementaires

2.4.1 La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 transposée par la loi française du 21 avril 2004 fixe des objectifs de résultat en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats membres. Ces objectifs sont les suivants :

- Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau,
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface,
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique,
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et perte de substances dangereuses prioritaires.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines comme sur les masses d'eau de surface. A cette notion de « masse d'eau » doit s'appliquer la caractérisation d'un état du milieu (état écologique des eaux de surface et des eaux souterraines, état quantitatif des eaux souterraines) et des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles.

2.4.2 Délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau

Dans le cadre de la DCE, la masse d'eau de « LA CHATOUILLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST (FRGR1175) » est en état écologique moyen et l'objectif de bon état est fixé à échéance 2027 (objectif moins strict que le bon état).

2.4.3 Le SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement de de Gestion des Eaux (SDAGE) est un outil de planification de la gestion intégrée des eaux superficielles et souterraines ainsi que des milieux aquatiques et humides. Cet outil

préconisé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, fixe les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages. Il énonce les recommandations générales et particulières et définit les objectifs de quantité et qualité des eaux. Le SDAGE est de cette manière un document fondamental pour la mise en œuvre d'une politique de l'eau à l'échelle d'un grand bassin hydrographique. Sa portée juridique est forte, toutes les décisions publiques doivent être compatibles avec les orientations et les priorités définies par le SDAGE.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin du 3 mars 2022 et entériné par l'arrêté préfectoral du 18 mars 2022. Il est applicable depuis le 4 août 2022. Il rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque masse d'eau et les dates associées et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes :

- **QUALITE DES EAUX** : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- **MILIEUX AQUATIQUES** : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- **QUANTITE DISPONIBLE** : Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- **GOVERNANCE** : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau :

- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant,
- Réduire les pollutions par les nitrates,
- Réduire la pollution organique, phosphore et microbiologique,
- Maitriser et réduire la pollution par les pesticides, maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants,
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable,
- Préserver et restaurer les zones humides,
- Préserver la biodiversité aquatique,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassins versant,
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges ?

2.4.4 Le SAGE Vilaine

Le Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine en vigueur a été adopté le 14 novembre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015. **Ce dernier est actuellement en cours de révision.**

5 grands objectifs transversaux ont été définis :

- L'amélioration de la qualité des milieux aquatiques,
- Le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire,
- La participation des parties prenantes,

- L'organisation et la clarification de la maîtrise d'ouvrage publique,
- L'application de la réglementation en vigueur.

Afin de répondre à ces objectifs, de nombreuses orientations sont déclinées. Elles sont présentes dans le tableau ci-après :

Thèmes	Orientations
Zones humides	Orientation 1 : Marquer un coup d'arrêt à la destruction et à la dégradation des zones humides
	Orientation 2 : Utiliser les documents d'urbanisme pour protéger les zones humides
	Orientation 3 : Mieux gérer et restaurer les zones humides
Les cours d'eau	Orientation 1 : Connaître et préserver les cours d'eau
	Orientation 2 : Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération
	Orientation 3 : Mieux gérer les grands ouvrages
	Orientation 4 : Accompagner les acteurs du bassin
Les peuplements piscicoles	Orientation 1 : Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs
	Orientation 2 : Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques
La Baie de Vilaine	Orientation 1 : Assurer le développement durable de la baie
	Orientation 2 : Reconquérir la qualité de l'eau
	Orientation 3 : Réduire les impacts liés à l'envasement
	Orientation 4 : Préserver et valoriser les marais littoraux et rétro littoraux
L'altération de la qualité par les nitrates	Orientation 1 : L'estuaire et la qualité de l'eau brute potabilisable comme fils conducteurs
	Orientation 2 : Mieux connaître pour mieux agir
	Orientation 3 : Renforcer et cibler les actions
L'altération de la qualité par le phosphore	Orientation 1 : Cibler les actions
	Orientation 2 : Mieux connaître pour mieux agir
	Orientation 3 : Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique
	Orientation 4 : Lutter contre la sur-fertilisation
	Orientation 5 : Gérer les boues de stations d'épuration
L'altération de la qualité par les pesticides	Orientation 1 : Diminuer l'usage des pesticides
	Orientation 2 : Améliorer les connaissances
	Orientation 3 : Promouvoir des changements de pratiques
	Orientation 4 : Aménager l'espace pour limiter le transfert de pesticides vers le cours d'eau
L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement	Orientation 1 : Prendre en compte le milieu et le territoire
	Orientation 2 : Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires
L'altération des milieux par les espèces invasives	Orientation 1 : Maintenir et développer les connaissances
	Orientation 2 : Lutter contre les espèces invasives

Orientations du SAGE Vilaine

De manière plus précise sur les milieux aquatiques, le SAGE Vilaine cible :

- **Les zones humides** : La préservation des zones humides passe par leur non-destruction et donc par leur intégration dans les projets d'aménagement le plus en amont possible. Pour cela, l'inscription des zones humides dans les différents documents d'urbanisme, notamment les PLU, apparaît comme indispensable. Des mesures de gestion de ces milieux particuliers, majoritairement situés en zone agricole, sont à engager (pratiques extensives, gestion des niveaux d'eau dans les marais, etc.) pour maintenir leur état fonctionnel.
- **Les cours d'eau** : L'amélioration de la connaissance passe par l'inventaire des cours d'eau qui devront par la suite être intégrés dans les documents d'urbanisme. Ces inventaires permettent de mieux cerner les têtes de bassin et ainsi de proposer des politiques spécifiques. La volonté d'amélioration de la qualité hydromorphologique et biologique est respectivement affirmée par des principes d'intervention sur le chevelu hydrographique (restauration du lit mineur, entretien raisonné et régulier, aménagement des points

d'abreuvement, etc.) et le rétablissement de la continuité écologique via l'objectif de réduction du taux d'étagement des masses d'eau et l'amélioration de la concertation autour de la gestion des grands ouvrages hydrauliques. A noter également que le SAGE préconise l'effacement des obstacles (seuils et barrages) en situation irrégulière qui sont sans usage et non entretenus. Les impacts causés par les plans d'eau visent à être limités par la non-autorisation de création de nouveaux plans d'eau de loisirs dans certains secteurs. En complément, le SAGE donne des préconisations pour la vidange des plans d'eau existants. Enfin, le règlement du SAGE prévoit l'interdiction d'accès direct du bétail au cours d'eau.

• **Les peuplements piscicoles** : Le développement des populations piscicoles doit être favorisé par des actions de restauration de la continuité écologique, la réalisation et la gestion des passes à poissons sur les ouvrages ainsi que le suivi des migrations piscicoles aussi bien pour les espèces de grands migrateurs que les espèces holobiotiques.

2.4.5 Le Classement des cours d'eau et des ouvrages

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a rénové les critères de classement des cours d'eau en les adaptant aux exigences de la directive cadre sur l'eau (DCE). Le classement des cours d'eau est maintenant centré sur les priorités du SDAGE. Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre du L 214-17 du Code de l'Environnement ont été signés le 10 juillet 2012 par le préfet coordinateur du bassin Loire-Bretagne.

➤ La liste 1 :

Le classement en liste 1 (Article L 214-17-I-1°) a pour vocation de protéger certains cours d'eau des dégradations et permet d'afficher un objectif de préservation à long terme. Le code de l'Environnement prévoit que 3 catégories de rivières peuvent faire l'objet d'un tel classement :

- Les rivières en très bon état écologique,
- Les cours d'eau identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant,
- Les cours d'eau pour lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire.

Tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel qu'en soit l'usage, ne pourra être autorisé sur les rivières ainsi classées. Pour les ouvrages existants, le renouvellement de leur concession ou de leur autorisation est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. L'effet du classement en liste 1 est immédiat pour les nouveaux ouvrages. Il n'y a pas d'incidence immédiate pour les ouvrages existants.

Les cours d'eau de la masse d'eau de la Chatouillette ne sont pas classés en liste 1.

➤ La liste 2 :

La liste 2 (art. L 214-17-I-2°) doit permettre la comptabilité des ouvrages existants avec les objectifs de continuité écologique. Elle implique une obligation d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs, amphihalins ou non.

Sur ce type de cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Les ouvrages doivent « assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs » (amphihalins ou non). L'existant doit être aménagé dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté de classement.

Aucun ouvrage de la masse d'eau de la Chatouillette n'est classé en liste 2.

2.5 Objectifs du programme d'actions 2026-2031 de la Chatouillette

2.5.1 Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau

2.5.1.1 L'état des lieux de la masse d'eau

Plusieurs sources de dégradation à l'origine des altérations des différents compartiments hydromorphologiques ont été observées sur le territoire d'étude.

Plusieurs types de travaux hydrauliques pendant le remembrement ont été menés sur les cours d'eau, et notamment :

- Le **recalibrage, reprofilage et le curage** (modification du profil en travers) représentent 42,2 % du linéaire total soit 19,423 km de cours d'eau
- La **rectification et le rescindement de méandre** (modification du profil en long) représentent 13,6 % du linéaire total soit 6,271 km de cours d'eau
- Le **busage** représente 3,2 % du linéaire total soit 1,479 km de cours d'eau
- Le **déplacement de lit** représente 19,4 % du linéaire total soit 8,915 km de cours d'eau

Ces travaux ont touché l'ensemble des cours d'eau du territoire d'étude. Cela a eu pour impact :

- L'uniformisation des habitats et de la géomorphologie,
- Des berges en pente forte,
- Une perte de diversité,
- L'accentuation des phénomènes d'érosion,
- Une dégradation des zones humides associées,
- Une augmentation de la pente et des vitesses d'écoulement,
- Une perte de débit par infiltration lorsqu'une couche moins imperméable est atteinte.

208 petits ouvrages de franchissement ont été recensés sur l'aire d'étude. Parmi eux, il a été dénombré 131 ouvrages infranchissables pour l'anguille et 148 pour la truite fario. La présence d'obstacles dans le lit des cours d'eau (chutes, seuils...) entraîne donc des perturbations sur la circulation piscicole mais pas seulement. En effet, d'autres altérations sont liées à ces ouvrages telles que l'accentuation des étiages et de l'érosion à l'aval, le blocage du transport sédimentaire, le colmatage du substrat et la diminution de l'autoépuration.

Sur l'aire d'étude, **52 plans d'eau** (dont 15 sur source et 8 sur cours) ont été recensés sur ou à proximité des cours d'eau (dans la bande riveraine de 50m). Suivant leur position, ces plans d'eau peuvent entraîner une réduction des vitesses d'écoulement, un réchauffement des eaux, un stockage des sédiments et une perte de diversité des habitats aquatiques. De plus, en période d'étiage, les débits de restitution des plans d'eau sur cours/sur source ne sont pas toujours respectés, ce qui peut entraîner des assecs importants en aval.

Le rôle de la **ripisylve** est essentiel pour la rivière car elle remplit de multiples fonctions (épuration des eaux, stabilisation des berges et du sol, création d'habitats...). Or, sur l'aire d'étude, **environ 30,720 km de berges présentent une strate majoritairement herbacée**. Cela représente environ 33,4 % du linéaire total de berge. Les altérations qui en découlent sont une accélération des écoulements par diminution de la rugosité, une déstabilisation des berges et du lit, une perte des fonctionnalités de filtre à la pollution, une disparition des zones d'accueil pour la faune et la flore et une réduction des habitats en berge. Par ailleurs, le manque de ripisylve favorise le développement de certaines plantes dans le lit du cours d'eau. Une végétation aquatique

typique des milieux dégradés (algues microscopiques, certaines lentilles d'eau) prend le dessus sur d'autres espèces. On peut alors assister à une asphyxie du milieu.

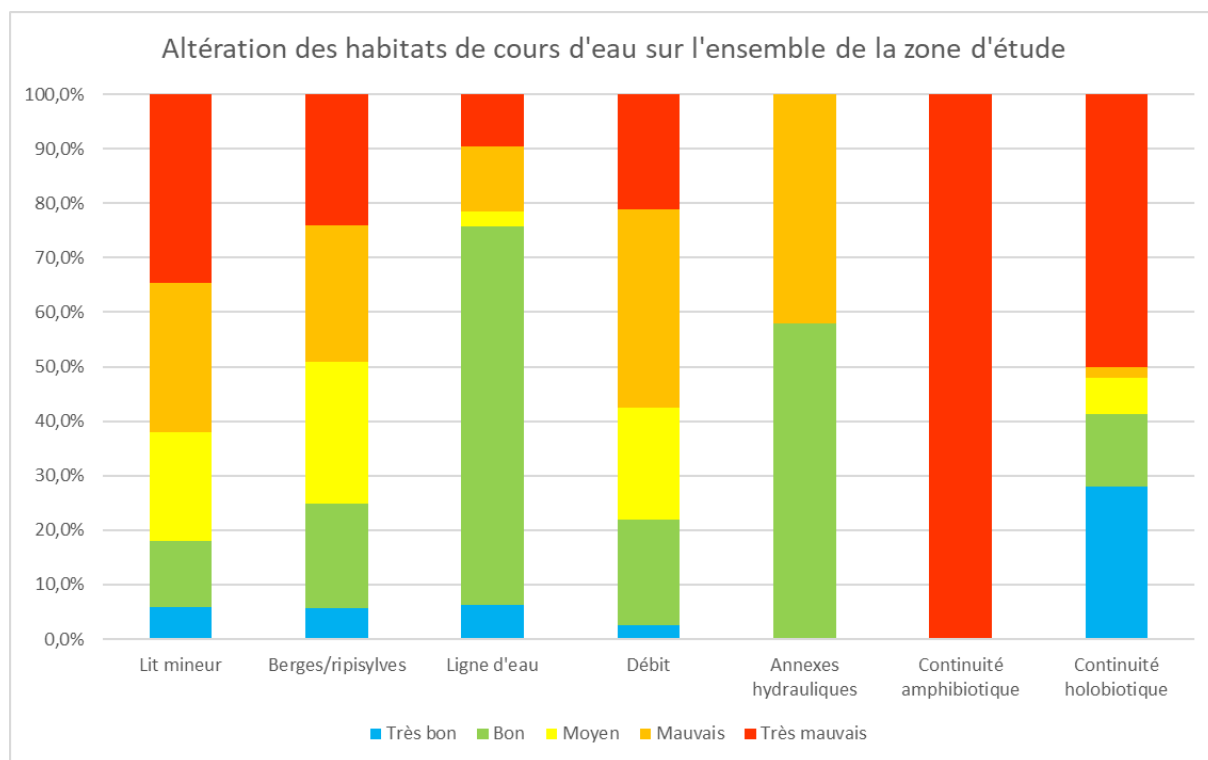
Les **embâcles** sont généralement constitués par des amas de bois morts et parfois de matériaux divers entraînés par le courant. Au total, **622 embâcles** ont été recensés sur le bassin, dont 364 avec obstruction totale du lit (prenant toute la largeur) et 258 avec obstruction partielle. Certains de ces embâcles entraînent un ralentissement des écoulements, un risque léger d'inondation en amont ou encore des phénomènes d'érosion pouvant provoquer la déstabilisation des berges.

28 points d'abreuvements et 25 passages à gué non aménagés ont été observés sur l'aire d'étude. L'abreuvement direct du bétail dans les cours d'eau constitue une dégradation écologique. Les conséquences sont multiples avec notamment la dégradation de la qualité des habitats aquatiques et de la ripisylve par le piétinement, la dégradation des berges, la dégradation de la qualité des eaux (matières en suspension et matières fécales) et le risque sanitaire pour le bétail. L'impact est d'ailleurs d'autant plus important que le cours d'eau est de faible largeur ou que les points d'abreuvement sont répétés et sur de grands linéaires.

Enfin, **4 espèces végétales invasives et 2 espèces animales invasives** ont été repérées sur l'aire d'étude, avec principalement le laurier du Caucase, la renouée asiatique, le ragondin et l'écrevisse américaine. Les espèces invasives sont définies comme étant des espèces exogènes (espèces importées) dont l'introduction, et la prolifération qui en découle, nuisent ou sont susceptibles de nuire aux espèces autochtones et à la biodiversité locale (dégradation du milieu et de l'habitat, compétition avec les espèces indigènes, maladies...).

2.5.1.2 Le diagnostic de la masse d'eau

La méthodologie REH (Réseau d'Évaluation des Habitats) adaptée a été appliquée sur les 45,495 km de cours d'eau du territoire d'étude. Le graphique et le tableau ci-après présentent les **résultats du diagnostic REH sur l'ensemble de la masse d'eau de la Chatouillette, établit en 2022/2023** :



	Lit mineur	Berges/ripisylves	Ligne d'eau	Débit	Annexes hydrauliques	Continuité amphibiotique	Continuité holobiotique
Très bon	5,9%	5,6%	6,3%	2,6%		0,0%	28,0%
Bon	12,0%	19,1%	69,5%	19,3%	57,9%	0,0%	13,3%
Moyen	20,1%	26,2%	2,6%	20,5%		0,0%	6,6%
Mauvais	27,3%	25,1%	12,0%	36,4%	42,1%	0,0%	2,1%
Très mauvais	34,7%	23,9%	9,6%	21,1%		100,0%	50,1%

Diagnostic REH de la masse d'eau de la Chatouillette

Pour rappel, la masse d'eau est classée en **état écologique moyen**, avec un risque de non atteinte du bon état à cause notamment des pressions suivantes : pesticides, hydrologie, morphologie et continuité.

Les résultats du REH sur l'ensemble de la masse d'eau appuie cette caractérisation.

Ainsi, sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau diagnostiqué, les compartiments par ordre décroissant de dégradation (classes moyen, mauvais et très mauvais) sont :

- Le compartiment « **continuité amphibiotique** » avec **100%** du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « **lit mineur** » avec **82,1%** du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « **débit** » avec **78,1%** du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « **berges et ripisylve** » avec **75,2%** du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « **continuité holobiotique** » avec **58,7%** du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « **annexes hydrauliques** » avec **42,1%** du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « **ligne d'eau** » avec **24,2%** du linéaire dégradé.

De manière globale, le diagnostic réalisé témoigne d'un **mauvais état hydromorphologique**. Les compartiments « lit mineur », « débit » et « berges et ripisylve » sont particulièrement dégradés.

Les caractéristiques physiques et les sources de dégradations potentielles de l'ensemble de la masse d'eau sont détaillées dans le tableau ci-après.

Masse d'eau : FRGR1175		Linéaire total : 45 985 m							
Caractéristiques physiques									
Largeur du lit	Mini				Maxi				
	0m				6m				
Faciès dominant	Lentique				Lotique				
	53,5%				46,5%				
Substrat	Argile Limon Vase	Sables	Graviers	Cailloux	Blocs Roches	Dalles			
Dominant	71,1%	14,5%	10,7%	3,6%	0,00%	0,1%			
Accessoire	49,6%	10,2%	15,9%	20,8%	3,5%	0,04%			
Travaux	Reprofilage / Curage / Recalibrage		Busage		Rectification Rescindement des méandres		Déplacement de lit		
	42,2%		3,2%		13,6%		19,4%		
Berges	Rive gauche				Rive droite				
Hauteur	< 60 cm	≥ 60 cm	≥ 80 cm	≥ 100 cm	< 60 cm	≥ 60 cm	≥ 80 cm	≥ 100 cm	
	37%	< 80 cm 12%	< 100 cm 15%	37%	32%	< 80 cm 17%	< 100 cm 15%	36%	
Géométrie	Droite		Inclinée		Droite		Inclinée		
	63%		37%		66%		34%		
Type de végétation	Strate		Strate		Strate		Strate		
	Dominante		Accompagnatrice		Dominante		Accompagnatrice		
Arborescente	13%		34%		19%		28%		
Arbustive	28%		27%		35%		32%		
Herbacée	59%		39%		45%		40%		
Nue	1%		1%		1%		1%		
Densité de la ripisylve	Absence	Clairsemée	Moyenne	Dense	Absence	Clairsemée	Moyenne	Dense	
	35%	20%	26%	19%	32%	16%	23%	30%	
Dégradations potentielles									
Embâcles / bois rivière	Obstruction partielle		258		Buse simple			153	
	Obstruction totale		364		Buses multiples			21	
Pressions	Abreuvoir		28		Ouvrage vouté			7	
	Dépôt de déchets		74		Pont / Passerelle			16	
	Passage à gué		25		Pont cadre			5	
	Rejet fossé (voirie, drainage agricole)		97		Autres			3	
	Rejet busé (drain agricole, domestique, non déterminé)		90		Nombre total d'ouvrages			205	
	Plan d'eau – au fil de l'eau		8		Franchissabilité	NC	Franchissable	Difficilement franchissable	Infranchissable
	Plan d'eau – déconnecté / dérivation		29		Anguille	1	22	51	131
	Plan d'eau – sur source		15		Truite Fario	1	52	4	148

MASSE D'EAU FRGR1175

E T A T D E S L I E U X

D E B I T S

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE EST EN TRES BON ETAT SUR 2,6%, EN BON ETAT SUR 19,3%, EN MOYEN ETAT SUR 20,5%, EN MAUVAIS ETAT SUR 36,4% ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 21,1% DU LINEAIRE.

LES LITS DES COURS D'EAU ONT SUBI DES TRAVAUX HYDRAULIQUES (19,4% DE DEPLACEMENT DE LIT, 42,2% DE RECALIBRAGE/CURAGE/REPROFILAGE) QUI CONSTITUENT LES PRINCIPALES PERTURBATIONS RECENSEES SUR CETTE MASSE D'EAU. CES TRAVAUX ONT MODIFIE LE REGIME HYDROLOGIQUE DES COURS D'EAU. LES LITS SONT ENCAISSES (PLUS DE 35% DES BERGES ONT UNE HAUTEUR SUPERIEURE A 1M), LES COURS D'EAU NE PEUVENT PLUS (OU MOINS, SUIVANT LES SECTEURS) DEBORDER EN PERIODE DE HAUTES EAUX ET SONT DECONNECTES DE LA BANDE RIVERAINE, LES ECOULEMENTS SONT ACCELERES ET LES ETIAGES ACCENTUES EN PERIODE SECHE. (PHOTO 1)

LA PRESENCE DE DRAINS AGRICOLES (90 REJETS BUSES, AVEC A MINIMA 53 DRAINS PRINCIPALEMENT SUR LA TETE DU BASSIN VERSANT, EN AMONT DE LA TOUCHE MORGAN A SERENT) PARTICIPE FORTEMENT A DEGRADER CE COMPARTIMENT (MAUVAISE RECHARGE DES NAPPES EN PERIODE HIVERNALE, A-COUPS HYDRAULIQUES LORS D'EVENEMENTS PLUVIEUX) (PHOTO 2). LA PRESENCE DE PLANS D'EAU AU FIL DE L'EAU (8) PARTICIPE AUSSI A L'ALTERATION DU COMPARTIMENT DEBIT, SANS ETRE LA PRINCIPALE CAUSE, TOUT COMME LES PLANS D'EAU SUR SOURCE ET EN DERIVATION (44). LE PROCESSUS D'EVAPORATION EST ALORS FAVORISE ET LES ECOULEMENTS EN AVAL LIMITES.

L I G N E D ' E A U

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 6,3%, **EN BON ETAT SUR 68,4%**, EN MOYEN ETAT SUR 2,6%, EN MAUVAIS ETAT SUR 12% ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 10,7% DU LINEAIRE.

LES ECOULEMENTS SONT **LENTIQUES SUR 53,5%** ET LOTIQUES SUR 46,5% DU LINEAIRE ETUDIE. LE MILIEU AQUATIQUE ET SA LIGNE D'EAU SONT PRINCIPALEMENT PERTURBES PAR LES TRAVAUX HYDRAULIQUES PASSES ET L'EFFET BIEF INDUIT PAR LES LITS SURDIMENSIONNES, DROITS, PARFOIS PERCHES. CELA INDUIT UNE HOMOGENEISATION DES HAUTEURS ET DES VITESSES D'ECOULEMENT. (PHOTO 3) CELA S'OBSERVE NOTAMMENT SUR LE SECTEUR ENTRE LA PETITE HAIE A SERENT ET LE CAROUGE A ST-MARCEL, AINSI QUE SUR PLUSIEURS LINEAIRES LE LONG DU CANAL DE L'OUST.

LA PRESENCE DES 8 PLANS D'EAU SUR LIT, DE CERTAINS PETITS OUVRAGES MAL DIMENSIONNES ET CERTAINS BUSAGES ENGENDRENT PONCTUELLEMENT A L'AMONT UN RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS ET UNE ELEVATION DE LA LIGNE D'EAU. (PHOTO 4)

L I T M I N E U R

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 5,9%, EN BON ETAT SUR 12,0%, EN MOYEN ETAT SUR 20,1% EN MAUVAIS ETAT SUR 27,3%, ET EN **TRES MAUVAIS ETAT SUR 34,7%** DU LINEAIRE.

LE SUBSTRAT DOMINANT EST REPRESENTE MAJORITAIREMENT PAR LES ARGILES-LIMONS-VASES (71,1%) MAIS LES GRAVIERS ET CAILLOUX SONT PRESENTS EN TANT QUE SUBSTRAT D'ACCOMPAGNEMENT SUR RESPECTIVEMENT 15,9% ET 20,8% (PHOTO 5). MALGRE DES PERTURBATIONS LIES AUX TRAVAUX HYDRAULIQUES PASSES, C'EST SUR LE COURS PRINCIPAL DE LA CHATOUILLETTE (EXCEPTE TOUT LE LINEAIRE LONGEANT LE CANAL DE L'OUST) QUE L'ON RETROUVE DES SECTEURS AVEC UN SUBSTRAT MOINS DEGRADE. LE COLMATAGE EST CEPENDANT PRESENT SUR CE SECTEUR ET SUR LA MAJEUR PARTIE DE LA MASSE D'EAU, INDUIT NOTAMMENT PAR LES ECOULEMENTS LENTIQUES LIES AUX ANCIENS TRAVAUX HYDRAULIQUES (LITS SURDIMENSIONNES, DEPLACES, INCISES ET PENTES FAIBLES).

EN REVANCHE, SUR CERTAINS PETITS AFFLUENTS, DES LINEAIRES PRESERVEES ONT PU ETRE OBSERVEES AVEC DES LITS MINEURS BIEN DIMENSIONNES ET UN SUBSTRAT DE QUALITE, COMME C'EST LE CAS POUR LE SECTEUR DE SOURCE DU RUISSEAU SITUE AU SUD DU PISSOT A ST-MARCEL (PHOTO 6), OU ENCORE L'AFFLUENT SE TROUVANT AU SUD DE LA VIEILLE VILLE A SERENT.

B E R G E S / R I P I S Y L V E

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 5,6%, EN BON ETAT SUR 19,1%, **EN MOYEN ETAT SUR 26,2%**, EN MAUVAIS ETAT SUR 25,1% ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 23,9%.

LES BERGES SONT MAJORITAIREMENT DROITES (RIVE DROITE 63% ET RIVE GAUCHE 66%), MAIS LES BERGES BASSES (< 60CM) ET HAUTES (>100CM) SONT PRESENTES EN PROPORTION EGALES SUR L'ENSEMBLE DE LA MASSE D'EAU (ENVIRON 35%). (PHOTO 7) LES BERGES SONT NOTAMMENT HAUTES LE LONG DU CANAL DE L'OUST ET SUR LE SECTEUR SUD DE L'AMONT DU BASSIN, ENTRE LES PRESCLES ET LE LERIO A SERENT.

ELLES PRESENTENT PONCTUELLEMENT DES DEGRADATIONS PAR L'ABREUVEMENT DIRECT DU BETAIL. MAIS LA CAUSE PRINCIPALE DES DEGRADATIONS SEMBLE ETRE LA GEOMETRIE DES BERGES (LIES AUX TRAVAUX HYDRAULIQUES PASSES) ET L'ABSENCE DE RIPISYLVE SUR PLUS DE 30% DES BERGES

(PHOTO 8). SUR L'ENSEMBLE DE LA MASSE D'EAU, LA STRATE HERBACEE EST MAJORITAIRE, QUE CE SOIT EN TANT QUE STRATE DOMINANTE OU STRATE ACCOMPAGNATRICE.

C O N T I N U I T E

POUR LA CONTINUITÉ AMPHIBIOTIQUE, LA MASSE D'EAU EST EN **TRES MAUVAIS ETAT SUR 100%** DU LINEAIRE INDUIT PAR LA PRESENCE D'UN OUVRAGE A LA CONFLUENCE DE LA MASSE D'EAU ET LE CANAL DE L'OUST. LORS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN, CET OUVRAGE, PORTE D'ENTREE DE LA MASSE D'EAU, PRESENTAIT UNE CHUTE AVEC UN JET PLONGEANT, INFRANCHISSABLE POUR LES ESPECES AMPHIBIOTIQUES ET SON ESPECE REPERE (ANGUILLE).

(PHOTO 9). POUR LA CONTINUITÉ HOLOBIOTIQUE, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 28%, EN BON ETAT SUR 13,3 %, EN MOYEN ETAT SUR 6,6%, EN MAUVAIS ETAT SUR 2,1% ET EN **TRES MAUVAIS ETAT SUR 50,1%** DU LINEAIRE.

205 PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT, ESSENTIELLEMENT DES FRANCHISSEMENTS DE ROUTES ET CHEMINS (BUSES) ONT ETE RECENSES SUR LA MASSE D'EAU. PARMIS EUX, 152 CONSTITUENT DES OBSTACLES A LA CONTINUITÉ PISCICOLE (DIFFICILEMENT FRANCHISSABLE OU INFRANCHISSABLE) POUR LA TRUITE FARIO ET 182 POUR L'ANGUILLE. LES OUVRAGES DE PLANS D'EAU ET LES LONGS BUSAGES CONSTITUENT LES POINTS PROBLEMATIQUES.

(PHOTO 10)

A N N E X E S H Y D R A U L I Q U E S

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST BON ETAT SUR 57,9% ET EN MAUVAIS ETAT SUR 42,1%.

L'OCCUPATION DU SOL EN BORDURE DES COURS D'EAU (50 M DE PART ET D'AUTRE DU COURS D'EAU) EST DOMINEE PAR DES PRAIRIES NATURELLES, HUMIDES OU ARTIFICIELLES (33,9%), SUIVIS PAR LES CULTURES (31,4%), PUIS LES BOISEMENTS (13,7%). L'ARTIFICIALISATION DES SURFACES (11,6% TISSU URBAIN) SE RETROUVE SURTOUT A L'AVANT DU BASSIN, A MALESTROIT, ET EN MOINDRE MESURE DANS LES DIFFERENTS VILLAGES DU BASSIN VERSANT. LA PRINCIPALE ALTERATION POUR CE COMPARTIMENT EST LA PRESENCE DE CULTURES, NOTAMMENT DRAINEES, SUR L'ENSEMBLE DE LA MASSE D'EAU. (PHOTO 11)

I L L U S T R A T I O N S



1



2



3



4





Fiche diagnostic général de la masse d'eau

2.5.2 Les 4 enjeux identifiés sur la masse d'eau

2.5.2.1 Enjeu quantité de la ressource en eau

L'enjeu **quantité de la ressource en eau** a tout d'abord été identifié sur les cours d'eau de l'aire d'étude.

L'état des lieux a révélé une forte sensibilité des cours d'eau aux assecs et aux ruptures d'écoulement. Cette sensibilité est liée en partie à la **nature géologique** du Massif Armoricain (roches peu perméables ne permettant pas de restitution de nappe) d'une part et aux **activités humaines** d'autre part. Les **travaux hydrauliques** (reprofilage, déplacement de lit...) effectués lors des opérations de remembrement rural, le **drainage des zones de sources/zones humides** réalisés pour certains usages (agricole...), ainsi que les **plans d'eau sur lit mineur et en dérivation** illustrent les pressions d'origine anthropique.

L'état des lieux a montré que les divers travaux hydrauliques (rectification, recalibrage...) réalisés ont touché **78,5 %** du linéaire total, soit environ **36 km** de cours d'eau, or le régime hydrologique des cours d'eau est lié à leur morphologie (pente, rugosité, gabarit...).



*L'objectif de « **restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau** » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons.*

Les **zones humides** jouent un rôle important de par leurs fonctions et les services qu'elles nous rendent. Elles ont notamment une fonction hydrologique : elles permettent de stocker et restituer de l'eau, réguler les crues, alimenter les cours d'eau... et constituent de véritables « éponges naturelles » qui **permettent de préserver l'eau en quantité**. Elles participent notamment au soutien d'étiage des rivières par l'effet retard qu'elles introduisent dans la restitution de l'eau soit directement aux cours d'eau, soit à la nappe phréatique à travers leur fonction de recharge de nappe.

Les résultats de l'état des lieux et des inventaires des zones humides effectués sur les communes du territoire témoignent d'une faible densité de zones humides. 8% de la surface du bassin versant de la Chatouillette sont ainsi couverts de zones humides. **Elles jouent pourtant un rôle important pour la régulation hydraulique**, l'épuration des eaux et la richesse biologique. Or, **leur surface a considérablement été réduite au cours de ces dernières décennies par l'urbanisation et le drainage des parcelles agricoles**, avec notamment 379,881 ha de zones humides potentielles altérées ou disparues.

Il en est de même pour les **zones de sources situées en têtes de bassin**. Sur ces zones, les ruisseaux (quand ils étaient existants) ou les écoulements prairiaux rang 0 / rang 1), ont vu **leur caractère drainant accentué par les travaux hydrauliques passés**. Ces têtes de bassin ont alors perdu leur nombreuses fonctionnalités naturelles, et notamment hydrologiques.



*L'objectif de « **préserver et/ou restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin** » a donc été identifié sur tous les tronçons*

La présence de **plans d'eau**, implantés directement sur les cours d'eau ou à proximité, constitue une source de dégradation pour la ressource en eau. En effet, ils ne restituent pas toujours un débit suffisant au cours d'eau en aval (respect du débit minimum biologique). **52 plans d'eau à proximité des cours d'eau**, dont 8 au fil de l'eau, 15 sur source et 26 déconnectés ou en dérivation, dont 18 d'une surface supérieure à 1000m², **ont ainsi été relevés sur l'aire d'étude**.

En période d'étiage, les débits de restitution n'étant pas toujours respectés, les plans d'eau au fil de l'eau et en dérivation peuvent entraîner des assecs importants en aval. Par ailleurs, l'ensemble des plans d'eau accentuent fortement l'évaporation et favorisent ainsi les pertes de débit pour le cours d'eau. Ils sont également présents sur des zones humides et altèrent donc leur fonction hydrologique.



*L'objectif de « **limiter les impacts des plans d'eau** » a donc été identifié sur **11** tronçons.*

L'enjeu « **quantité de la ressource en eau** » ressort comme un enjeu prioritaire, étant donné que la **quantité d'eau conditionne en amont les actions à mettre en œuvre pour répondre aux enjeux qualitatifs et biodiversité**. Pour cela, cet enjeu induit des objectifs et des actions portant sur l'ensemble des compartiments hydromorphologiques.

La carte ci-après localise les tronçons pour lesquels l'enjeu quantité de la ressource en eau a été identifié.

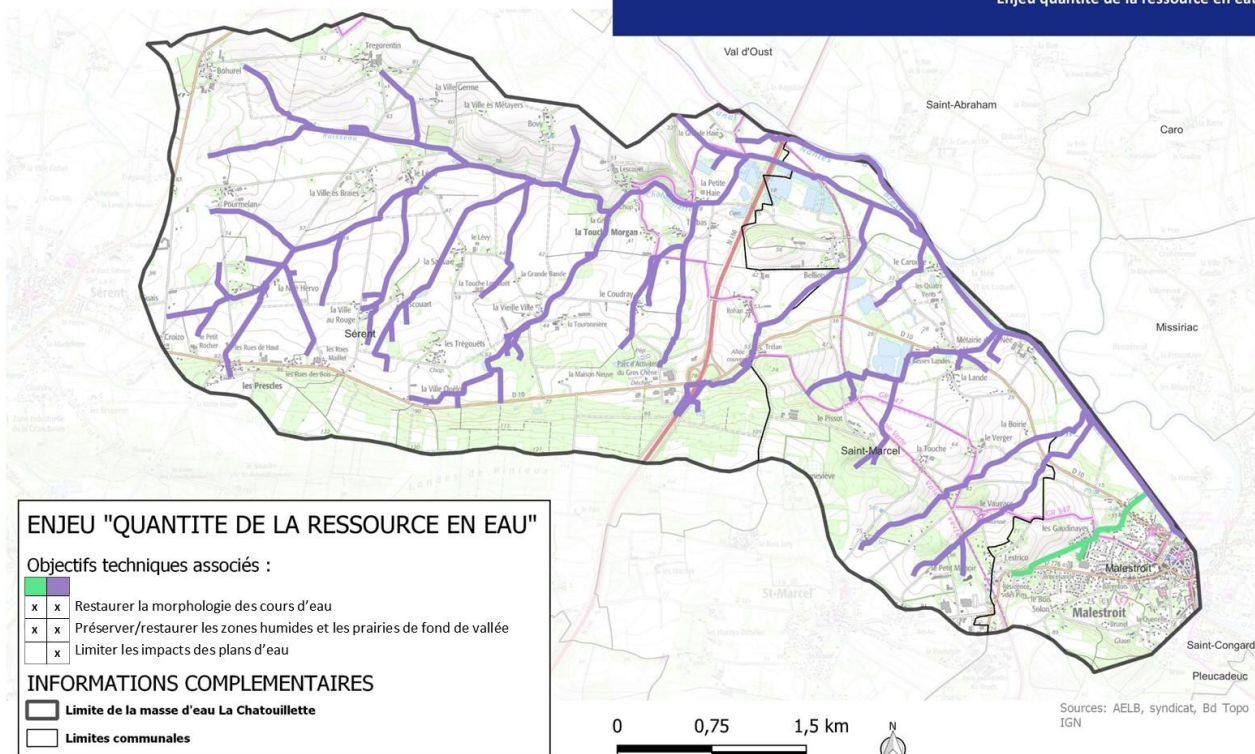


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Juin 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Enjeu quantité de la ressource en eau



Objectifs retenus par tronçon vis-à-vis de l'enjeu « quantité ressource en eau »

2.5.2.2 Enjeu qualité de la ressource en eau :

L'enjeu **qualité de la ressource en eau** a en outre été identifié sur les cours d'eau de l'aire d'étude, en particulier sur les **paramètres physico-chimiques**.

L'état des lieux a révélé une sensibilité physico-chimique sur les paramètres « **Carbone Organique** » et « **Phosphore total** », et donc **indirectement une eutrophisation de l'eau**.

D'une part, les activités humaines et plus spécifiquement les pratiques agricoles, l'occupation du sol et la présence de plans d'eau, implantés directement sur les cours d'eau, peuvent expliquer une partie de cette sensibilité sur les paramètres physico-chimiques cités ci-avant et cette eutrophisation. Eutrophisation qui implique, par réaction en chaîne, **une réduction de la concentration en oxygène et donc une asphixie du milieu**.

Les pratiques agricoles (apport d'engrais, travail des sols, type de cultures présent le long des cours d'eau) peuvent expliquer les concentrations déclassantes en phosphore total. Cela peut traduire des apports en engrais et une érosion des sols non négligeables, impliquant des ruissellements vers les cours d'eau qui dégradent la qualité de l'eau. Il en est de même pour le carbone organique qui peut provenir des activités humaines et agricoles : effluents domestiques, agricoles... Les cultures en tout genre sont présentes sur 28% de la bande riveraine (d'après le RPG 2021) et sur 34% de la bande riveraine (d'après les prospections de terrain), et elles représentent 46% de la SAU totale sur la masse d'eau (RPG 2021).

Pour réduire les impacts liés aux activités humaines et pratiques agricoles, des actions pour améliorer les pratiques vont être réalisées en parallèle du volet milieux aquatiques.

D'autres part, **les plans d'eau présents sur cours d'eau ont également un lien avec la sensibilité sur les paramètres physico-chimiques** « carbone organique » et « phosphore total ». En effet, ces plans d'eau entraînent une réduction des vitesses d'écoulement, un réchauffement des eaux, une accumulation des sédiments et une perte de diversité des habitats aquatiques. Ils stockent alors les sédiments, les polluants et tous les éléments qui ruissellent des parcelles et qui se retrouvent dans les cours d'eau. Ces éléments se retrouvent concentrés et piégés dans les plans d'eau, pouvant induire bien souvent une eutrophisation puis une asphyxie des milieux. Les rejets de plans d'eau peuvent aussi être à l'origine de transferts de cyanobactéries dans les cours d'eau, quel que soit le positionnement du plan d'eau par rapport au cours d'eau.



L'objectif de « limiter les impacts des plans d'eau » a donc été identifié sur 11 tronçons.

L'état des lieux a également montré que les divers travaux hydrauliques (rectification, recalibrage...) réalisés ont touché **78,5 %** du linéaire total, soit environ **36 km** de cours d'eau, or la fonctionnalité naturelle épuratrice des cours d'eau est liée à leur morphologie : pente, gabarit du lit (largeur, hauteur des berges...), rugosité...



L'objectif de « restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons.

L'état des lieux a montré des dégradations de berges liées principalement au piétinement du bétail avec **28 points d'abreuvement non aménagés et de berges piétinées** recensés. Les conséquences sont multiples avec notamment la dégradation de la qualité des habitats aquatiques (colmatage du substrat alluvial) et de la ripisylve par le piétinement, la dégradation des berges, **la dégradation de la qualité des eaux (matières en suspension et matières fécales)** et le risque sanitaire pour le bétail. L'impact est d'ailleurs d'autant plus important que le cours d'eau est de faible largeur ou que les points d'abreuvement sont répétés et sur de grands linéaires.

L'article 2 du règlement du SAGE Vilaine et la Directive Nitrates interdisent l'accès direct du bétail au cours d'eau sur l'ensemble du bassin de la Vilaine.



L'objectif de « limiter les sources de matières en suspension » a donc été identifié sur 8 tronçons

Les zones humides jouent un rôle de filtre non seulement biologique mais aussi physique, grâce auquel elles contribuent à l'amélioration de la qualité de l'eau, tant de surface que souterraine.

- **Filtre physique :**

Les zones humides à l'instar des haies piègent les écoulements surfaciques, communément appelés ruissellements. Elles favorisent ainsi les dépôts des particules, issues de l'érosion, que ces eaux transportent. Les éléments adsorbés sont également retenus et peuvent passer à travers le filtre biologique (phosphates, pesticides).

- **Filtre biologique :**

Les zones humides sont le siège d'un grand nombre de réactions biochimiques, favorisées par l'alternance de conditions particulières (anoxie). Ainsi, de nombreux composés sont dégradés (matière organique), consommés et stockés (phosphates, nitrates) ou détruits (éléments pathogènes).

Les résultats de l'état des lieux et des inventaires des zones humides effectués sur les communes du territoire témoignent d'une faible densité de zones humides. **8% de la surface du bassin versant de la Chatouillette est ainsi couverte de zones humides.** Elles jouent pourtant un **rôle important pour l'épuration des eaux**, la régulation hydraulique et la richesse biologique. Or, leur surface a considérablement été réduite au cours de ces dernières décennies par l'urbanisation et le drainage des parcelles agricoles, **avec notamment 379,881 ha de zones humides potentielles altérées ou disparues.**



*L'objectif de « **préserver et/ou restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin** » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons*

La présence d'ouvrages de franchissement peut également constituer une source de dégradation de la qualité de la ressource en eau. Au total, 205 petits ouvrages de franchissement ont été dénombrés sur le bassin versant de la Chatouillette et parmi eux, au moins **48 petits ouvrages impactent de façon non négligeable le transport sédimentaire.**

Les ouvrages constituant des obstacles à la continuité sédimentaire peuvent générer des altérations telles que l'érosion du lit à l'aval, le ralentissement des écoulements, le colmatage du substrat et la **diminution de la capacité d'épuration du cours d'eau.** La qualité de la ressource en eau est alors affectée.

A noter que sur les cours d'eau concernés par l'étude, aucun n'est classé en liste 2 ni liste 1, au titre du L. 214-17 du Code de l'Environnement.



*L'objectif de « **restaurer la continuité sédimentaire** » a donc été identifié sur **11** tronçons*

L'état des lieux a révélé que **30,720 km de berges présentent une ripisylve composée uniquement d'une strate herbacée.**

Cette absence de ripisylve arborée et arbustive a un fort impact sur la qualité de la ressource en eau (cet impact négatif est réduit lorsque le cours d'eau dispose d'une ripisylve sur au moins une de ses deux berges).

En effet, **une ripisylve diversifiée et dense favorise l'autoépuration des cours d'eau.** La ripisylve permet d'avoir une eau plus fraîche et donc plus oxygénée. Elle contribue notablement à lutter contre les pollutions de l'eau (nappes et eaux superficielles) en bloquant des particules fines issues des phénomènes d'érosion et de ruissellement, permet de réduire le colmatage du fond de la rivière et absorbent par les racines les nitrates, phosphores... D'autant plus lorsque cette ripisylve constitue une bande large, dense et sur des linéaires importants.



*L'objectif de « **restaurer et/ou préserver la ripisylve** » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons.*

L'enjeu « qualité de la ressource en eau » induit des objectifs et des actions portant sur l'ensemble des compartiments hydromorphologiques. Pour retrouver une bonne qualité de l'eau, il est nécessaire de

restaurer le pouvoir autoépurateur des cours d'eau et donc de restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau, les berges, la continuité écologique, les zones humides...

La carte ci-après présente les tronçons pour lesquels l'enjeu « qualité de la ressource en eau » a été identifié.



Objectifs retenus par tronçon vis-à-vis de l'enjeu qualité de la ressource en eau

2.5.2.3 Enjeu biodiversité

L'enjeu **biodiversité** a ensuite été identifié sur les cours d'eau de l'aire d'étude.

La biodiversité regroupe l'ensemble des milieux naturels (écosystèmes) et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries...). Elle comprend également les relations et les interactions qui existent entre les organismes vivants eux-mêmes, ces organismes et leurs milieux de vie.

Aujourd'hui, la **biodiversité dans son ensemble (habitats et espèces) est en déclin**. Les animaux et les plantes, ainsi que leurs habitats de vie, disparaissent à un rythme alarmant.

A l'échelle mondiale :

- **68% des populations de vertébrés** (mammifères, poissons, oiseaux, reptiles et amphibiens) ont disparu entre 1970 et 2016, soit en moins de 50 ans ;
- 40% des insectes sont en déclin. Depuis 30 ans, la masse des insectes diminue sur Terre de 2,5% chaque année, alors qu'au moins 75% des cultures alimentaires en Europe dépendent des insectes pollinisateurs ;
- **41% des amphibiens risquent de disparaître à brève échéance** de la surface de la Terre.
- 75% des milieux terrestres sont altérés de façon significative et **plus de 85% des zones humides ont été détruites**. Sources : OFB et Rapport Planète vivante du WWF, Biological Conservation, IPBES

L'état des lieux a montré que les habitats naturels présents sur la masse d'eau étaient altérés (cours d'eau et zones humides) par les pratiques et activités humaines passées et actuelles.

Les linéaires ayant fait l'objet de travaux hydrauliques (78,5 % - 36 km) ne **permettent pas un accueil optimal de la faune et de la flore des milieux aquatiques et humides puisque les habitats sont modifiés et les fonctions naturelles ont été perdues ou altérées** (fonction biologique, épuratoire, hydrologique, climatique). Ces travaux ont notamment eu pour impact d'uniformiser les cours d'eau en modifiant leur profil en long (pente, tracé) et en travers (largeur, profondeur) et donc de faire disparaître les habitats nécessaires à la vie des espèces animales et végétales inféodées aux milieux aquatiques. Cet enjeu est présent sur toute la masse d'eau, mais est encore plus marqué au niveau des prairies permanentes et des boisements.



L'objectif de « **restaurer et préserver les habitats aquatiques des espèces animales et végétales patrimoniales** » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons.

Par ailleurs, **ces travaux hydrauliques passés et l'actuelle occupation du sol (en 2021, la SAU représentait 68% de la masse d'eau totale**, avec 29% de culture de maïs, 32% de céréales, 18% de prairies/pâtures permanentes et 15% de surface herbacées temporaires) ont également comme conséquence d'**assécher les zones humides**. Le surcreusement des cours d'eau et la mise en culture des parcelles adjacentes a pu entraîner localement un drainage des zones humides adjacentes limitant leur pouvoir auto-épurateur, réduisant les débits en période d'étiage et l'alimentation des nappes en période hivernale, et détruisant les habitats pouvant accueillir des espèces patrimoniales.



L'objectif de « **préserver et/ou restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin** » a donc été identifié sur tous les tronçons

Les espèces végétales et animales invasives peuvent être définies comme étant des espèces exogènes (espèces importées) dont l'introduction et la prolifération qui en découle, nuisent ou sont susceptibles de nuire aux espèces autochtones et à la biodiversité locale. Elles ont certaines caractéristiques communes. Elles ont ainsi la particularité d'être concurrentielles, très résistantes et très adaptables à de nouvelles conditions de vie et elles ne trouvent pas dans leur nouvel environnement de concurrents ou de prédateurs qui pourraient réguler naturellement leur population. **Ces espèces invasives entraînent un déséquilibre du milieu aquatique en altérant la biodiversité locale (espèces et habitats).**

Plusieurs **espèces invasives végétales** ont été repérées sur l'aire d'étude :

- la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) (6 foyers),
- le laurier du Caucase (*Prunus laurocerasus*) (16 foyers),
- le bambou (Bambou sp.) (5 foyers),
- le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) (1 foyer).

Des **espèces invasives animales** ont également été repérées, notamment le ragondin (*Myocastor coypus*) et l'écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Ces 2 espèces n'ont pas été contactés sur l'ensemble de la masse d'eau mais cela ne traduit pas forcément leur absence totale sur les linéaires sans contact.

Les observations de terrain de l'état des lieux ont montré que l'ensemble de la masse d'eau est concerné par cet objectif car **chaque tronçon est concerné par au moins une espèce animale ou une espèce végétale**. En effet, certains tronçons ne semblent pas touchés par des espèces végétales invasives mais le ragondin y est présent.



*L'objectif de « **surveiller et lutter contre les espèces invasives** » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons.*

La présence **d'ouvrages de franchissement constitue également une source de dégradation de la biodiversité** par l'uniformisation des habitats aquatiques (blocage des sédiments, ralentissement des écoulements, colmatage du substrat, absence de caches, de radiers, de mouilles...) et le fait qu'ils compartimentent les cours d'eau empêchant la libre circulation des espèces vers leurs zones de repos, de reproduction, d'alimentation... Au total, 205 petits ouvrages de franchissement ont été dénombrés sur le bassin versant de la Chatouillette et parmi eux, **131 petits ouvrages sont infranchissables pour l'anguille et 148 pour la truite** (lors des conditions défavorables de l'été et automne 2022), et au moins **48 petits ouvrages impactent de façon non négligeable le transport sédimentaire**.

Les ouvrages constituant des obstacles à la continuité piscicole, impactent alors directement le peuplement piscicole qui devrait être salmonicole avec la présence potentielle de truite fario et ses espèces d'accompagnement (chabots, loches et chevaines principalement) (peuplement potentiel) et présence d'anguilles (poisson migrateur). Les habitats pour ces espèces ne sont plus ou peu présents (suivant les secteurs) et le peuplement en place est alors réduit et peu diversifié.

A noter que sur les cours d'eau concernés par l'étude, aucun n'est classé en liste 2 ni liste 1, au titre du L. 214-17 du Code de l'Environnement.



*L'objectif de « **restaurer la continuité écologique (sédimentaire et piscicole)** » a donc été identifié sur l'ensemble des tronçons*

L'enjeu « biodiversité » induit des objectifs et des actions portant sur l'ensemble des compartiments hydromorphologiques. Pour restaurer et préserver la biodiversité, il est nécessaire de restaurer l'ensemble des fonctionnalités naturelles des milieux humides et aquatiques.

La carte ci-après présente les tronçons pour lesquels l'enjeu « biodiversité » a été identifié.

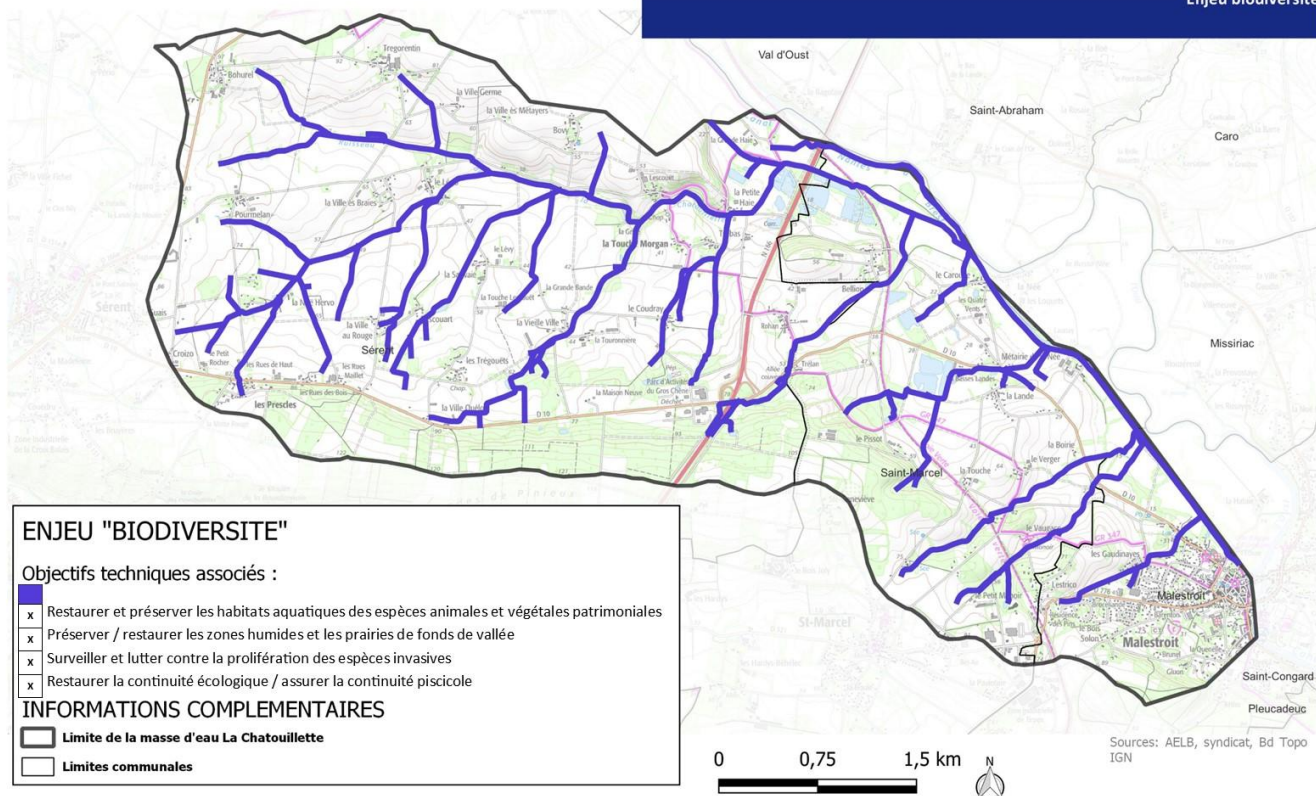


CONTRAT TERRITORIAL-VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Juin 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Enjeu biodiversité



Objectifs retenus par tronçon vis-à-vis de l'enjeu biodiversité

2.5.2.4 Enjeu sensibilisation des usagers et des gestionnaires

L'enjeu **sensibilisation des usagers et des gestionnaires** a été également identifié sur le territoire. Cet enjeu est présent sur l'ensemble de la masse d'eau et conditionne l'atteinte des objectifs des autres enjeux identifiés précédemment.

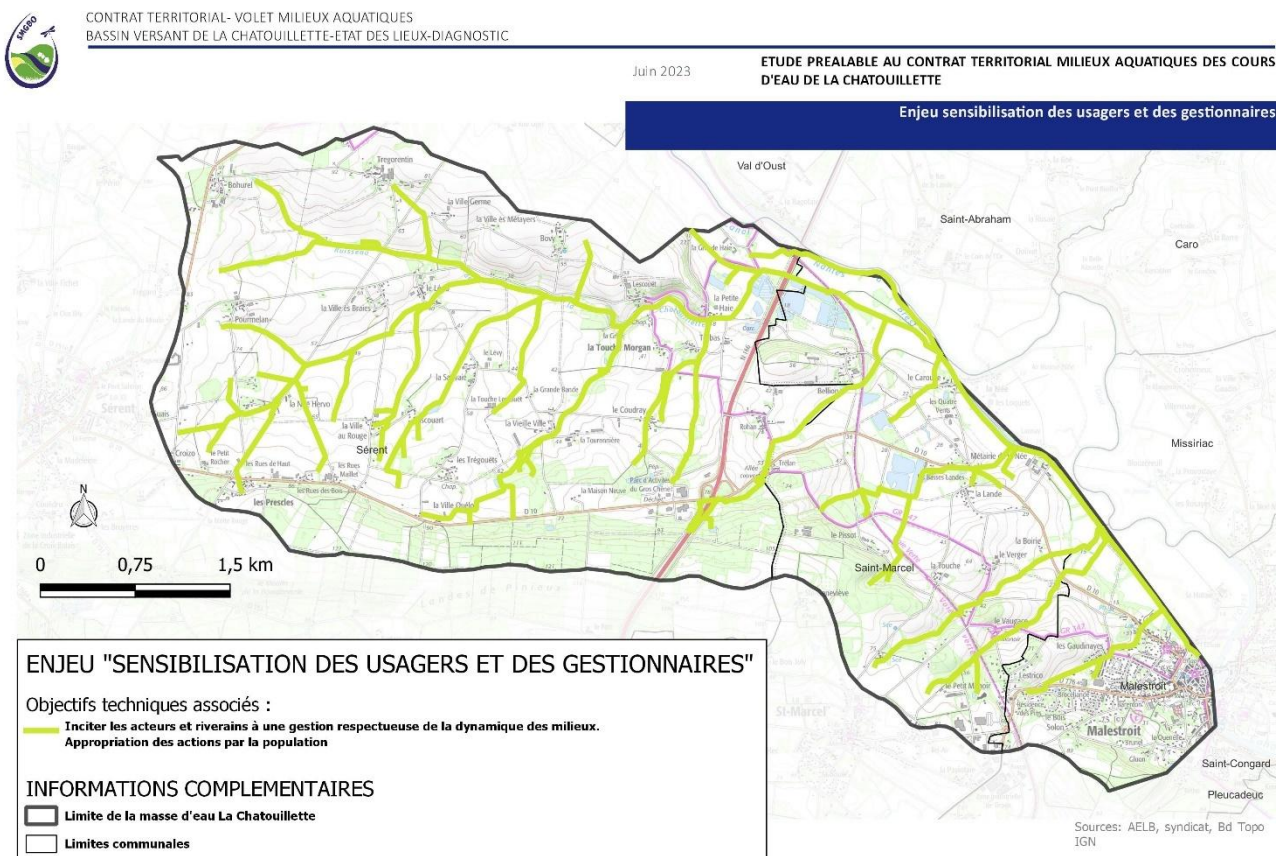
En effet, il est encore constaté des pratiques non respectueuses de l'environnement (cours d'eau et zones humides), et les projets de restauration de milieux humides et aquatiques sont parfois encore mal accueillis.

Il est alors indispensable que les **riverains et usagers de la masse d'eau soient sensibilisés aux problématiques liées à l'eau afin qu'ils s'approprient les futures actions du programme, approuvent les enjeux et objectifs fixés** et que leurs pratiques aillent dans le sens d'une gestion respectueuse de l'environnement (et plus spécifiquement des milieux humides et aquatiques) pour atteindre les objectifs de bon état de la masse d'eau. Cela passe obligatoirement par la mise en œuvre d'actions de communication et de sensibilisation, et donc de créer du lien entre les usagers du territoire et le SMGBO.



L'objectif d'« Inciter les acteurs et riverains à une gestion respectueuse de la dynamique des milieux. Appropriation des actions par la population » a donc été identifié sur tous les tronçons

La carte ci-après présente les tronçons pour lesquels l'enjeu « acceptation de la population » a été identifié.



Objectifs retenus par tronçon vis-à-vis de l'enjeu sensibilisation des usagers et des gestionnaires

2.5.2.5 Le changement climatique

Les enjeux en termes de préservation de la ressource eau (quantitatif et qualitatif) et de biodiversité identifiés sur le bassin versant de la Chatouillette sont liés et dépendent les uns des autres. Les actions mises en œuvre pour répondre à chaque enjeu permettront également de répondre aux autres enjeux identifiés. **Par ailleurs, ces actions joueront également un rôle dans l'atténuation du changement climatique.**

En effet, bien que non identifié comme un enjeu prioritaire sur le bassin de la Chatouillette, **le changement climatique demeure tout de même un enjeu global**, que l'on retrouve sur l'ensemble des territoires.

Les actions nécessaires pour atteindre le bon état des masses d'eau de la Chatouillette constitueront une solution pour s'adapter au changement climatique. La restauration des milieux humides et aquatiques et de leurs fonctionnalités naturelles permettra notamment d'atténuer l'intensité des crues et leurs impacts en aval, d'assurer une meilleure alimentation des cours d'eau pendant les sécheresses, d'assurer une meilleure alimentation des nappes en hiver, d'avoir des prairies « vertes » plus longtemps en période estivale, de procurer des refuges plus frais pour la faune et les riverains... et donc d'amortir les impacts sur les populations et les activités humaines (agriculture, loisirs...).

2.5.3 Actions proposées pour atteindre les objectifs

2.5.3.1 Actions complémentaires

Afin de **pallier les refus éventuels de propriétaires et exploitants** qui pourraient apparaître tout au long de la mise en œuvre des travaux du programme d'actions, des travaux/actions complémentaires susceptibles de compenser les travaux « initiaux » refusés ont été prévus. Ces actions complémentaires, tout comme les actions principales programmées, ont vocation à corriger les altérations identifiées et contribuer à l'atteinte des objectifs fixés sur la masse d'eau.

Ces **actions complémentaires ne rentrent pas dans la programmation** (année de réalisation non définie), ni dans le budget du programme d'actions. Elles sont, comme pour les actions programmées, regroupées en zones de projet et font l'objet d'une fiche projet détaillée. Ces actions complémentaires sont donc localisées, décrites techniquement et budgétisées.

2.5.3.2 Travaux sur le lit mineur

Les travaux sur lit mineur visent à conserver et à restaurer le fonctionnement hydraulique et biologique du cours d'eau, en jouant essentiellement sur sa morphologie. Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire, l'alternance des faciès d'écoulement et les connexions avec les zones humides adjacentes. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil de la biodiversité par la création d'habitats aquatiques fonctionnels.

14 612 ml de cours d'eau ont été présélectionnés pour des **travaux sur lit mineur sur les zones de projets du programme d'actions principales**. Il s'agit de travaux de remise en talweg, de création de méandres, de rehaussement du lit mineur, de diversification du lit, de remise à ciel ouvert et de restauration de rang 0.

Les **travaux de restauration par rehaussement de rang 0** (comblement partiel avec des matériaux adaptés) concernent des tronçons de cours d'eau surdimensionnés, sur les zones les plus en amont des cours d'eau, et qui étaient initialement (avant les travaux hydrauliques) de « simples » petits ruisseaux avec des berges et des lits à peine marqués, voir non marqués (écoulements prairiaux diffus qui venaient former un cours d'eau plus en aval). En termes de linéaire de rang 0, **ces actions concernent 4 769 ml de cours d'eau en rang 0** (pour une surface de zones humides à reconquérir estimée à 161 798m² d'après les vues aériennes historiques d'avant remembrement).

Un **linéaire complémentaire de 9 973 ml** a été prévu pour anticiper d'éventuels refus sur les zones de projets du programme d'actions principales. Le tableau ci-après récapitule les linéaires complémentaires concernés par typologie d'actions.

Le tableau ci-après récapitule les linéaires concernés par typologie d'actions.

Typologie d'action	Actions principales Linéaire de cours d'eau (ml)	Actions complémentaires Linéaire de cours d'eau (ml)
Remise en talweg	3 808	2 977
Création de méandres	3 103	592
Remise à ciel ouvert	213	0
Rehaussement du lit	2 445	2 165

Diversification du lit	274	3 523
Restauration de rang 0	4 769	717
Total (ml)	14 612	9 973

Linéaire de cours d'eau concerné par les travaux sur lit mineur (y compris libération des emprises)

Ces actions permettront donc de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE. Un gain important en matière de qualité de l'eau et en qualité des habitats est attendu.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue **d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs au lit mineur.**

2.5.3.3 Travaux sur les ouvrages et la continuité écologique

Les travaux sur les petits ouvrages de franchissement (buse, seuil, pont...) et les ouvrages hydrauliques (plan d'eau) visent la **restauration de la continuité écologique** et des fonctionnalités naturelles des milieux. Ces actions permettent aux cours d'eau de retrouver une dynamique favorable, se traduisant par une diversification des habitats. L'impact de ces actions est aussi favorable sur l'hydrologie des cours d'eau.

- **TRAVAUX SUR PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT**

Le programme relatif aux petits ouvrages de franchissement concerne :

Typologie d'action	Actions principales Nombre d'ouvrage (U)	Actions complémentaires Nombre d'ouvrage (U)
Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)	22	11
Mise en place d'une rampe d'enrochement	3	1
Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction ouvrage)	2	2
Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont cadre)	6	2
Suppression d'un ouvrage	0	2
Dispositif de franchissement	1	0
Recalage d'ouvrage	0	2
Total (U)	34	20

Quantité d'ouvrages concernée par les travaux sur petits ouvrages de franchissement

- **TRAVAUX SUR OUVRAGES HYDRAULIQUES**

Les ouvrages hydrauliques présents sur la Chatouillette sont des plans d'eau. Le programme relatif aux ouvrages hydrauliques concerne :

Typologie d'action	Actions principales Nombre d'ouvrage (U)	Actions complémentaires Nombre d'ouvrage (U)
Suppression d'un plan d'eau sur cours	4	4
Suppression d'un plan d'eau sur dérivation	3	1
Nombre d'ouvrage (U)	7	5

Quantité d'ouvrages concernée par les travaux sur ouvrages hydrauliques

Ces actions permettront donc de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE. Un gain important en matière de qualité de l'eau et en qualité des habitats est attendu.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue **d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs aux ouvrages de franchissement et à la continuité écologique.**

2.5.3.4 Travaux sur les ripisylves

Les travaux sur la ripisylve visent à pérenniser les fonctionnalités de la végétation rivulaire : fonction d'auto-épuration du cours d'eau, habitats aquatiques et riverains, ombrage, protection contre le piétinement, stabilisation des berges...

Les actions de restauration de la ripisylve peuvent concerner des travaux de recépage, de mise en têtard, d'élagage, d'abattage sélectif, de retrait ou déplacement d'embâcles... et également des travaux de plantation de ripisylve.

Les actions de recépage, de mise en têtard, d'élagage, d'abattage sélectif, de retrait ou déplacement d'embâcles peuvent être réalisés dans le cadre de **libération d'emprise** à mener sur les tronçons qui feront l'objet de travaux de restauration/renaturation de lit mineur. Dans le cadre de ce programme, ces actions seront réalisées uniquement pour de la libération d'emprise des secteurs de travaux lit mineur.

Ainsi, la libération d'emprise est prévue sur les linéaires de cours d'eau avec une ripisylve moyennement ou fortement dense parmi les **9 844 ml** de cours d'eau concernés par les actions de restauration/renaturation de lit mineur sur les zones de projets du programme d'actions principales, ainsi que sur les 9 256 ml de cours d'eau pour les actions complémentaires.

Les actions de libération d'emprise (dont les embâcles) sont donc comptabilisées dans les travaux sur lit mineur.

Les actions de plantation de ripisylve concernent également uniquement les secteurs de restauration/renaturation de lit mineur, à raison de 0,5U/ml ou 1U/ml suivant les secteurs. Le tableau ci-dessous récapitule les linéaires concernés par cette typologie d'action :

Typologie d'action	Actions principales Linéaire de berge (ml)	Actions complémentaires Linéaire de berge (ml)
Plantation de ripisylve	7 460	3 613
Total (ml)	7 460	3 613

Linéaire de berge concerné par les travaux sur ripisylve

Ces actions permettront donc de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE. Un gain important en matière de qualité de l'eau et en qualité des habitats est attendu.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue **d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs aux ripisylves.**

2.5.3.5 Travaux sur les berges

Les travaux sur les berges dans le cadre de ce programme d'actions visent à les protéger. Ces travaux comprennent la mise en défens de berge par la mise en place de clôture afin de stopper les effets négatifs du piétinement du bétail.

Dans le cadre de ce programme, la **mise en défens des berges sera réalisée uniquement sur les secteurs faisant l'objet de travaux de restauration/renaturation ambitieuse du lit mineur**, à savoir la remise à ciel ouvert, la remise en talweg et la création de méandre.

Le programme prévoit alors systématiquement des clôtures de part et d'autres des cours d'eau restaurés/renatureés, indépendamment du type d'usage des parcelles (cultures ou pâturage). Aussi, il se peut que des clôtures ne soient finalement pas nécessaires.

La mise en place de clôture sur les secteurs faisant l'objet de rehaussement ou de diversification du lit restera à la charge du propriétaire/agriculteur. Il en est de même pour la mise à disposition des systèmes d'abreuvement, qui restera à la charge du propriétaire/agriculteur.

Dans ce cadre, la mise en place de clôture concerne :

Typologie d'action	Actions principales Linéaire de berge (ml)	Actions complémentaires Linéaire de berge (ml)
Installation de clôture	17 180	7 546
Total (ml)	17 180	7 546

Linéaire de berge concerné par les travaux de mise en place de clôture

Ces actions permettront donc de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE. Un gain important en matière de qualité de l'eau et en qualité des habitats est attendu.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue **d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs aux berges.**

2.5.3.6 Travaux sur le lit majeur

La restauration du lit majeur vise à intervenir directement sur les zones humides et les zones de source, indépendamment des actions sur le lit mineur.

En effet, les actions sur le lit mineur des cours d'eau présentées précédemment permettront également la restauration des zones humides adjacentes, mais de façon indirecte. Cette restauration indirecte est alors considérée dans les actions « lit mineur » et non dans les actions « lit majeur ». C'est notamment le cas pour les actions sur les rangs 0.

Ces travaux sur le lit majeur concernent donc les **actions directes sur les zones humides, zones de source et des écoulements non classés cours d'eau**. Ils viseront la restauration des fonctions naturelles de ses milieux humides : la fonction hydrologique (éponges naturelles), la fonction physique et biogéochimiques (filtres naturels) et la fonction biologique (berceau de biodiversité).

Les actions de restauration du lit majeur dans ce programme concernent :

Typologie d'action	Actions principales Surface de lit majeur (m ²)	Actions complémentaires Surface de lit majeur (m ²)
Restauration ZH par suppression de plan d'eau déconnecté	136 746	27 702
Restauration ZH par suppression de plan d'eau sur source	2 236	11 088
Restauration ZH par suppression de peupleraie	12 754	0
Restauration de ZH par mise en place périmètre sans culture	3 689	0
Restauration de ZH par suppression fossé	0	4 444
Total (m²)	155 425	43 234

Surface de zone humide concernée par les travaux sur lit majeur

Comme dit précédemment, les travaux de restauration par rehaussement de rangs 0 permettront également de restaurer les zones humides drainées par ces derniers. Les **actions sur rangs 0 concernent 4 769 ml de cours d'eau dans le programme d'actions**, avec une surface de zones humides à reconquérir estimée à 161 798m² (d'après les vues aériennes historiques d'avant remembrement). **Ces actions sur rangs 0 et donc indirectement sur les zones humides, sont intégrées à la typologie d'actions « lit mineur ».**

Ces actions permettront donc de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE. Un gain important en matière de qualité de l'eau et en qualité des habitats est attendu.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue **d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs au lit majeur.**

2.5.3.7 Réalisation de diagnostic « flash » de la biodiversité

Afin **d'améliorer la prise en compte de la biodiversité** dans les projets de restauration des milieux humides et aquatiques et ainsi éviter la destruction éventuelle d'espèces ou d'habitats remarquables, le SMGBO prévoit de réaliser des diagnostics « flash » de la biodiversité avant la réalisation des travaux, dont les **résultats et conclusions seront systématiquement transmis à la DDTM du Morbihan** avant tout démarrage de travaux.

Ainsi, à l'issue de ces diagnostics, la mise en œuvre des travaux pourra alors évoluer par rapport à ce qui était prévu initialement afin de ne pas porter atteinte aux espèces à fort enjeux qui seraient repérées (mesures d'atténuation, recommandations...). Cela viendra compléter la prise en compte de la faune piscicole qui est habituellement faite via la réalisation de **pêche de sauvegarde avant chaque démarrage de travaux**, si les conditions hydrologiques du cours d'eau le nécessitent.

Ces diagnostics « flash » de la biodiversité, conforme à la méthodologie définie par la DDTM56 et le CD56, seront réalisés sur toutes les zones de travaux, et notamment :

- Pour les projets de **restauration de lit mineur** (10 diagnostics),
- Pour les projets concernant toutes les **actions sur plan d'eau** : dans le cadre des projets de restauration des zones humides par suppression de plans d'eau déconnectés (17 diagnostics) et des projets de renaturation de lit mineur par suppression de plans d'eau sur cours ou en dérivation (7 diagnostics).

Chaque zone de projet, si cela s'avère nécessaire au regard des résultats du diagnostic « flash » de la biodiversité, pourra faire l'objet d'inventaires spécifiques complémentaires. Ces inventaires complémentaires n'ont pas été estimés à ce stade.

Dans ce cadre, la réalisation des diagnostics concerne donc :

Typologie d'action	Actions principales Nombre de diagnostic "flash" de la biodiversité (unité)	Actions complémentaires Nombre de diagnostic "flash" de la biodiversité (unité)
Diagnostic "flash" de la biodiversité sur projet restauration lit mineur	10	6
Diagnostic "flash" de la biodiversité sur projet actions sur plans d'eau (typologies lit mineur et ZH)	24	11
Total (U)	34	17

Quantité de diagnostics « flash » de la biodiversité

Ces diagnostics permettront d'adapter les travaux en fonction de la biodiversité en place et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue **d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour la réalisation de diagnostic « flash » de la biodiversité.**

2.5.3.8 Dispositif de suivi et d'évaluation

Afin de suivre et de juger de l'impact global des actions sur les milieux mises en place dans le cadre de ce programme d'actions, des indicateurs seront mis en place. Les indicateurs suivants sont ainsi retenus : **des indicateurs de réalisation** (réalisables par le technicien de rivière) et **des indicateurs de résultats**.

- **Les indicateurs de réalisation**

Les indicateurs de réalisation permettent d'évaluer le déroulement et la réalisation des actions, en réalisant notamment un suivi quantitatif de l'avancement et un suivi de l'animation du programme. Ces indicateurs pourront être réalisés directement par le technicien rivière. **Les indicateurs ci-après détaillés sont donnés à titre indicatif et ne constituent pas une liste exhaustive.**

- **Indicateur travaux lit mineur**

- ➔ Calcul du pourcentage de linéaire rehaussé, reméandré ou renaturé prévu dans le programme, évaluation annuelle du linéaire restauré au regard du linéaire programmé...
- ➔ Compilation de la nature et de la quantité des rechargements effectués sur les différents linéaires de travaux...

Ce suivi sera réalisé en régie par le maître d'ouvrage.

- **Indicateur travaux continuité**

- ➔ Calcul du pourcentage d'ouvrages effacés ou aménagés prévus dans le programme, évaluation annuelle des travaux réalisés au regard des travaux programmés...
- ➔ Calcul du linéaire en libre écoulement avant et après travaux...

Ce suivi sera réalisé en régie par le maître d'ouvrage.

- **Indicateur médiation**

Cet indicateur pourrait évaluer le travail de communication et concertation réalisé au cours de la mise en œuvre du programme d'actions.

- ➔ Nombre de réunions publiques + participants,
- ➔ Nombre de réunions avec les élus + participants,
- ➔ Autres moyens : média, bulletin, plaquettes, ateliers de terrain (nombre, catégorie de participants),
- ➔ Nombre et nature des actions de sensibilisation de l'animateur à l'attention des riverains et usagers, en distinguant celles aboutissant et celles n'aboutissant pas à l'objectif fixé.
- ➔ Nombre de rencontres avec les propriétaires riverains (nombre de rencontre avec le même, aboutissant ou non sur un accord pour des travaux...)

Ce suivi sera réalisé en régie par le maître d'ouvrage.

- **Indicateur base de données**

Les données opérationnelles de mise en œuvre du programme d'actions seront bancarisées dans l'outil SYSMA afin de localiser et quantifier précisément les actions menées, et d'évaluer l'avancement de la mise en œuvre du programme. Les données seront également intégrées dans la base de données départementale pour la mise en œuvre des travaux et le suivi des actions sur les cours d'eau (Conseil Départemental du Morbihan).

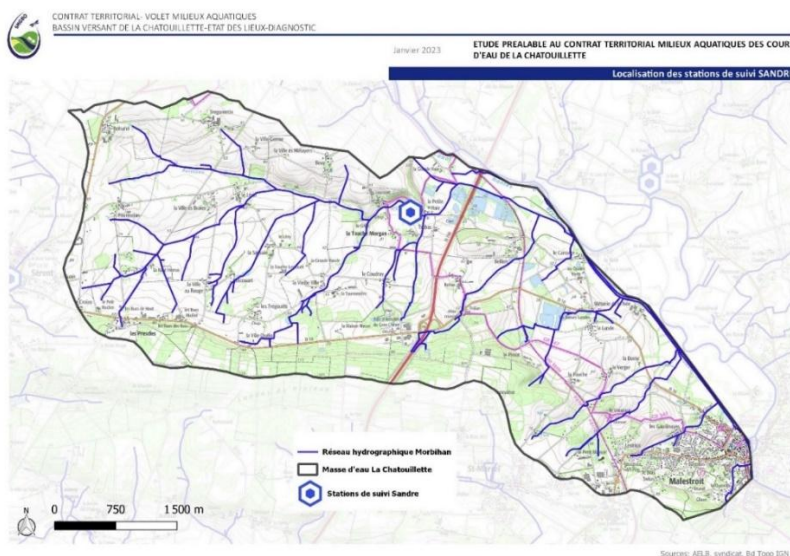
Ce suivi sera réalisé en régie par le maître d'ouvrage.

- **Les indicateurs de résultats**

Les indicateurs de résultats doivent permettre de s'assurer de l'efficacité des actions et de manière plus globale, de l'efficacité, de la cohérence et de la pertinence des actions du programme au regard des objectifs de la DCE.

- **Indicateurs biologiques/qualité des eaux**

Ces indicateurs seront menés sur la station existante sur la Chatouillette, suivie par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne dans le cadre du réseau de suivi RCO (réseau de contrôle opérationnel), qui a pour objectif le suivi de l'état des masses d'eau n'ayant pas atteint le bon état écologique dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau et classées en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux.



N° Station	Nom de la station	Réseau	Cours d'eau	Commune	Localisation
04198500	RAU DE LA CHATOUILLETTE À SERENT	RCO	Chatouillette	Sérent	Amont lieu-dit La petite haie

Localisation de la station de suivi sur la masse d'eau de la Chatouillette

Sur cette station, l'Agence de l'eau suit les paramètres listés ci-après, avec cette programmation jusqu'en 2027 :

Année/ Paramètre	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
I2M2	●		●					●	
IPR	●		●					●	
PCPG	●			●	●			●	
PSEE	●							●	●

PEST	•		•					•	
------	---	--	---	--	--	--	--	---	--

Programmation des suivis de l'AELB

Le programme de travaux de la Chatouillette pourrait débuter en 2026 pour 6 ans. Le suivi complet de l'AELB prévu en 2026 sera l'état initial pour évaluer l'impact des actions du PA.

L'AELB n'a pas encore défini son programme de suivi après 2027. Dans ce contexte, le programme d'actions de la Chatouillette **prévoit 1 suivi en fin de programme pour l'ensemble des paramètres biologiques suivi historiquement (I2M2 et IPR).**

- **Indicateur fonctionnel : photos et films**

Un suivi photo sera réalisé pour les actions de restauration/renaturation du lit mineur et des zones humides et plans d'eau. Une méthodologie sera à définir afin que le suivi soit mené dans la durée (point fixe de la prise de vue, fréquence des prises de vue...).

Des photos seront donc prises avant, pendant et après travaux. Cela permettra de suivre l'évolution paysagère du milieu, d'illustrer les actions réalisées ou en cours sur le bassin versant dans les différents documents ou réunions d'information et de sensibilisation. Des petits films pourront en outre être réalisés.

Ce suivi sera réalisé en régie par le maître d'ouvrage.

- **Indicateur fonctionnel : biodiversité**

Un suivi de la biodiversité sera réalisé sur des sites de travaux très ambitieux (remise en talweg, suppression de plans d'eau). Sur les petits cours d'eau de plaine et les zones humides de la masse d'eau, l'évolution des milieux restaurés via l'étude de certaines espèces ou groupes d'espèces sera efficace et plus adaptée que les indicateurs biologiques (IBD, IPR, I2M2, IBMR) qui ne permettent pas d'évaluer l'évolution du milieu à court terme. Ce suivi pourra se composer d'un inventaire avant travaux, puis à n+2 ou n+3.

Les taxons à suivre seront précisés par le maître d'ouvrage par la suite (en s'appuyant notamment sur les conclusions des diagnostics biodiversité flash avant travaux), mais pourront être par exemple :

- Travaux de restauration de zones humides (via actions sur rang 0, sur plans d'eau...) : odonates, amphibiens, araignées...
- Travaux de renaturation de cours d'eau : poissons (Vigitruite), oiseaux, odonates, mammifères...

Les secteurs de travaux ambitieux qui pourraient bénéficier d'un suivi biodiversité seront définis par le maître d'ouvrage au regard des travaux qui seront réellement acceptés et réalisés.

Pour la budgétisation du programme, **il est considéré que 2 sites ambitieux seront suivis, avec 2 passages (avant et après travaux).**

- **Indicateur fonctionnel : morphologie des cours d'eau**

De la même façon que pour la biodiversité, un suivi de l'évolution morphologique pourra être réalisé sur des secteurs de renaturation ambitieuse via la mise en place d'un suivi avec l'indicateur d'attractivité morphologique (IAM).

L'IAM s'appuie sur un protocole normé de caractérisation de tronçon de cours d'eau sous trois composantes (hauteurs d'eau, vitesse d'écoulement et substrat), afin d'analyser la qualité de l'habitat aquatique, couplée à une cartographie. Les résultats permettent, à l'échelle du tronçon, de comparer et

suivre l'évolution avant et après travaux, d'évaluer le potentiel de restauration et d'apporter des éléments pour interpréter des données piscicoles (banalisation ou diversification des habitats...).

Les secteurs de travaux ambitieux qui pourraient bénéficier d'un suivi morphologique IAM seront définis pas le maître d'ouvrage au regard des travaux qui seront réellement acceptés et réalisés.

Pour la budgétisation du programme, **il est considéré que 2 sites ambitieux seront suivis, avec 2 passages (avant et après travaux).**

- **Bilan / évaluation finale du programme d'actions**

A la fin des 6 ans du programme d'actions, une étude bilan / évaluation du programme sera réalisée. Ce bilan aura pour objectif de dresser un bilan du point de vue technique, financier et sociologique.

En ce qui concerne le bilan technique, une analyse des indicateurs de suivi sera effectuée en prenant en compte les résultats obtenus au cours de la mise en œuvre du programme.

Une évaluation à la fois synthétique et explicative sera réalisée au sujet :

- De l'évolution de la qualité morphologique des cours d'eau du bassin versant (mise à jour du REH),
- Des améliorations observées et des problèmes persistant vis-à-vis des différents compartiments (lit mineur, berges, bandes riveraines),
- De l'efficacité des travaux réalisés,
- De la légitimité des objectifs fixés au regard des enjeux retenus (hydraulique, piscicole, qualité des eaux superficielles, écologique) et de l'atteinte ou non de ces derniers.

L'établissement du bilan financier consistera à établir un comparatif entre les dépenses engagées et les dépenses prévisionnelles contractualisées pour l'ensemble du programme d'actions. Les différences éventuelles entre le budget prévu et les dépenses réelles seront analysées et justifiées pour chaque type d'action.

Enfin, en ce qui concerne le bilan sociologique, une consultation des différents acteurs et usagers (association de pêche, propriétaires et riverains concernés par les travaux, association de protection de l'environnement...) pourra être organisée sous la forme d'une enquête afin de :

- Déterminer les conditions de la réussite et les leviers sur lesquels s'appuyer pour le prochain programme, mais aussi identifier les freins à lever pour faire adhérer les acteurs à la démarche,
- Proposer un recadrage et/ou des actions complémentaires à mener dans le cadre du prochain programme au regard des informations et demandes émises par les acteurs dans le cadre de l'enquête.

2.5.3.9 Animation du programme

Afin de permettre le bon déroulé de ce programme d'actions, il est nécessaire de prévoir un animateur/technicien rivière dédié afin notamment de réaliser les actions de concertation et de communication nécessaire à l'acceptation des travaux, organiser, suivre et réceptionner les chantiers et réaliser le suivi administratif du programme d'actions (demande d'aides, réunions de suivi, bilans...). Pour cette animation, il est donc prévu **1 ETP technicien rivière sur les 6 ans.**

2.6 Déroutement des travaux

2.6.1 Avant travaux

Comme expliqué dans le paragraphe 1.4.5, avant tous travaux, les propriétaires et exploitants seront informés par le maître d'ouvrage. Des réunions et des rencontres sur le terrain seront notamment organisées. Le technicien du SMGBO assurera l'information, la communication et le suivi des travaux.

Chaque action prévue sera vue et validée avec le propriétaire et le locataire avant sa mise en œuvre.

Les travaux seront encadrés par une convention signée entre les riverains (propriétaires et exploitants) et le maître d'ouvrage à minima pour l'ensemble des travaux. Conformément à l'article L.215-18, les propriétaires seront également tenus de laisser passer sur leurs terrains « les fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres (...) ».

2.6.2 Après travaux

Comme expliqué dans le paragraphe 1.4.6, au niveau de chaque site d'intervention, la dépose et la remise en place de clôtures seront prises en compte par les prestataires des travaux.

Les modalités de prise en charge du bois et des autres produits issus du chantier (déchets, branchages...) seront précisées dans les conventions signées entre les maîtres d'ouvrage et les propriétaires et exploitants.

Ces conventions fixeront également le partage des responsabilités, les modalités d'exécution et d'entretien des travaux, la périodicité des interventions et les recommandations d'usage.

2.7 Synthèse quantitative des actions

Les actions ont été réparties de manière à travailler de façon stratégique sur la masse d'eau, pour répondre aux enjeux et objectifs détaillés précédemment. Pour cela, les interventions ont été regroupées sur une même zone de travaux/zone de projet pour obtenir les gains écologiques les plus efficaces.

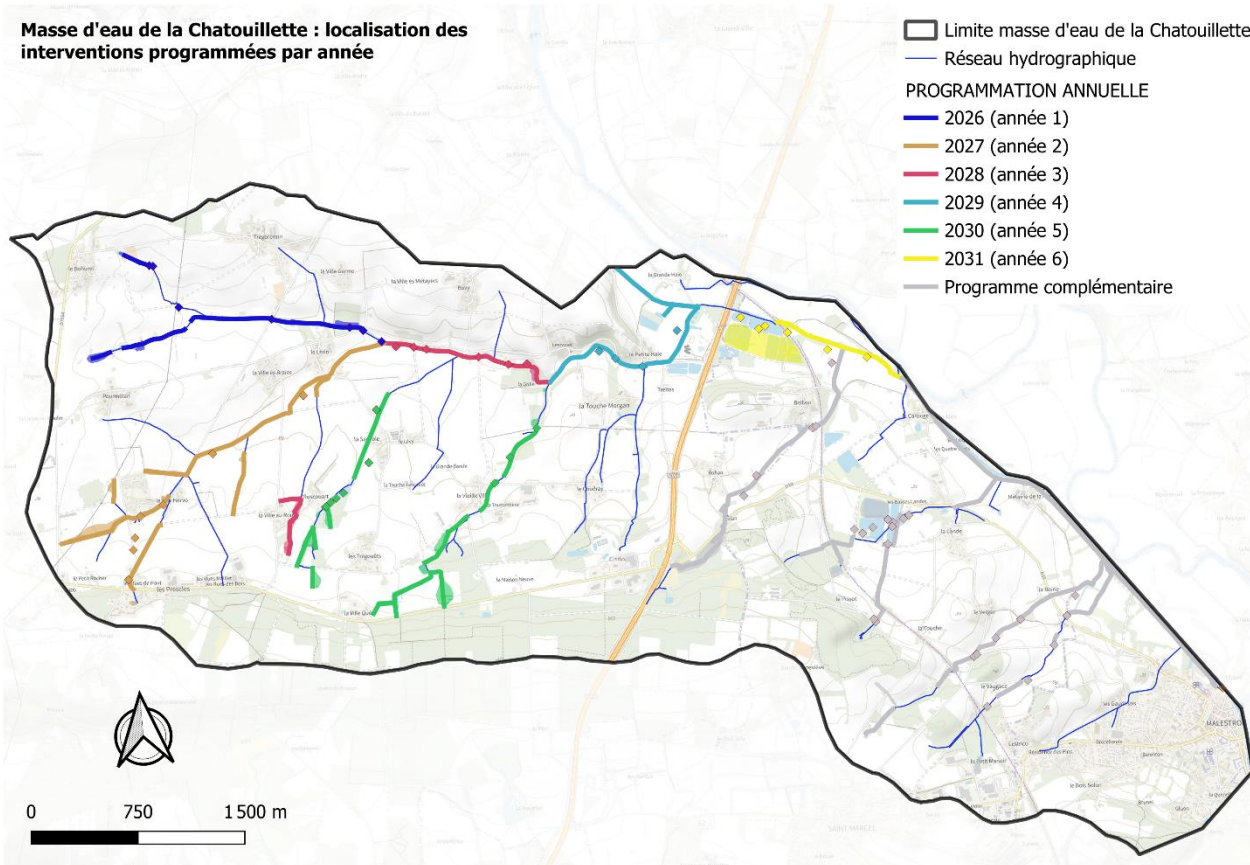
Les actions principales programmées sont alors réparties sur 10 zones de projet. Les actions complémentaires sont réparties sur 6 autres zones de projet.

Le détail quantitatif des actions principales programmées et des actions complémentaires, par typologie de travaux, est présenté dans le tableau ci-après.

	Actions principales	Actions complémentaires
Typologie d'action "lit mineur"		
	Linéaire de cours d'eau (ml)	Linéaire de cours d'eau (ml)
Remise en talweg	3 808	2 977
Création de méandres	3 103	592
Remise à ciel ouvert	213	0
Rehaussement du lit	2 445	2 165
Diversification du lit	274	3 523
Restauration de rang 0	4 769	717
Diagnostic "flash" de la biodiversité préalable aux travaux (U)	10	6
Total	14 612	9 973
Typologie d'action "petits ouvrages de franchissement" et "ouvrages hydrauliques"		
	Nombre d'ouvrage (U)	Nombre d'ouvrage (U)
Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)	22	11
Mise en place d'une rampe d'enrochement	3	1
Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction ouvrage)	2	2
Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont cadre)	6	2
Suppression d'un ouvrage	0	2
Dispositif de franchissement	1	0
Recalage d'ouvrage	0	2
Suppression d'un plan d'eau sur cours	4	4
Suppression d'un plan d'eau sur dérivation	3	1
Diagnostic "flash" de la biodiversité préalable aux travaux (U)	7	8
Total	41	25
Typologie d'action "berges" et "ripisylve"		
	Linéaire de berge (ml)	Linéaire de berge (ml)
Plantation de ripisylve	7 460	3 613
Installation de clôture	17 180	7 546
Total	24 640	11 159
Typologie d'action "lit majeur"		
	Surface de lit majeur (m ²)	Surface de lit majeur (m ²)
Restauration ZH	155 425	43 234
Diagnostic "flash" de la biodiversité préalable aux travaux (U)	17	3
Total	155 425	43 234
Typologie d'action "suivi et évaluation"		
	Quantité (forfait)	
Indicateurs de réalisation, de résultats, évaluation finale du programme	1	
Total	1	
Typologie d'action "Animation"		
	Quantité (forfait/an)	
Animation sur 6 ans	1	
Total	1	

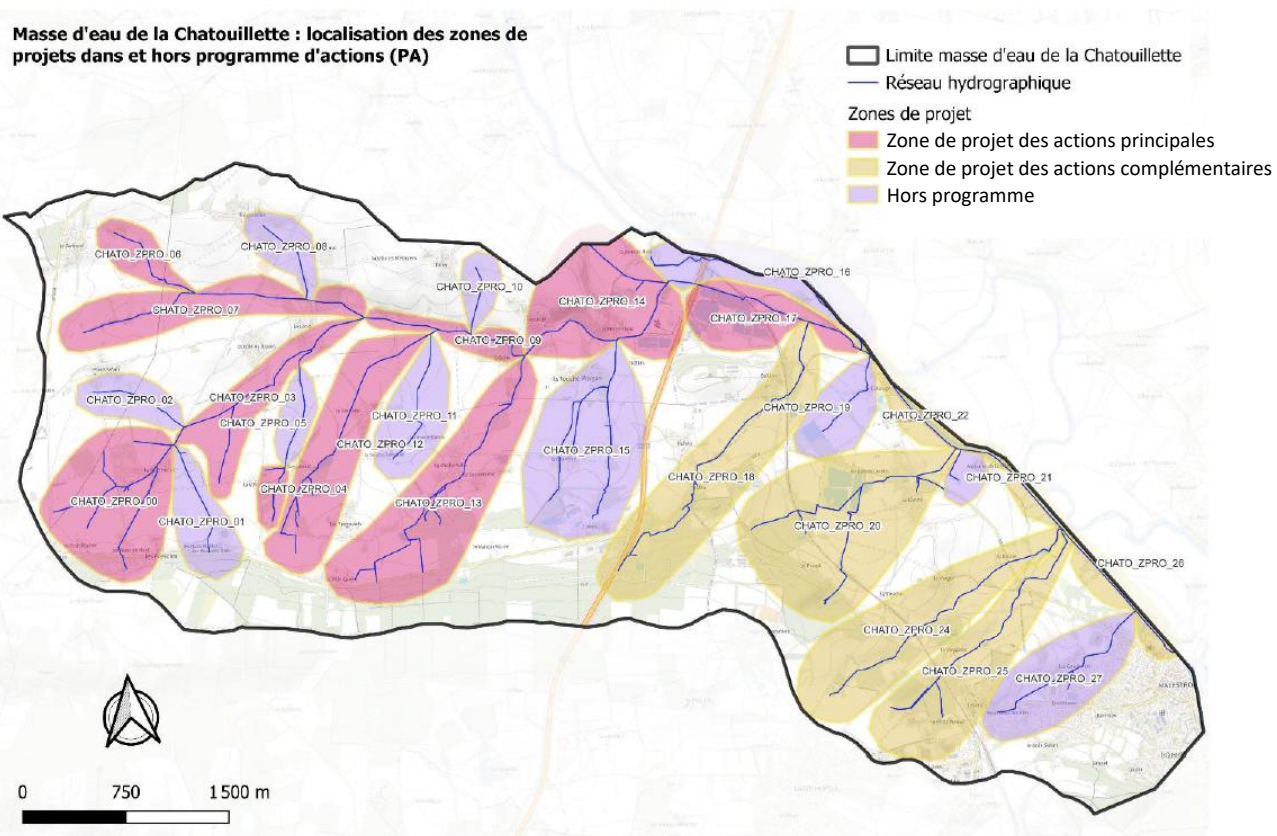
Synthèse des actions

La carte suivante localise, par année, les secteurs d'actions principales programmées et des actions complémentaires.



Localisation des actions principales et complémentaires

La carte suivante localise les zones de projet des actions principales et des actions complémentaires :



Localisation des zones de projet

2.8 Recueil de fiches actions, fiches projets et atlas cartographiques

Des fiches actions génériques par typologie d'actions présentent de manière générale les grands principes des différents travaux afin de mieux comprendre les interventions qui seront réalisées sur le territoire d'étude. Elles sont présentées ci-après.

L'ensemble du programme d'actions, les actions programmées (principales) ainsi que les actions complémentaires, font l'objet d'un **atlas cartographique au 1/7 500ème**, présent en annexe 4.

En complément, **chaque zone de projet (reprenant toutes les actions par zone) fait l'objet d'une fiche technique travaux**. Le recueil des fiches travaux du programme d'actions principales fait l'objet de l'annexe 5. Le recueil des fiches d'actions complémentaires fait l'objet de l'annexe 6.

Les **fiches génériques par typologie d'actions viennent en complément des fiches travaux par zone de projet**. En effet, les fiches génériques apportent des explications, précisions et modalités techniques, notamment pour compléter les fiches travaux par zone de projet.

FICHE 1 : TRAVAUX SUR LIT MINEUR**CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH**

Enjeu : Quantité et qualité de la ressource en eau, biodiversité

Objectif : Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau, Préserver / restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin

REH : Débit, annexes hydrauliques, berges / ripisylve, lit mineur et ligne d'eau

Type d'action :

- Remise en talweg de cours d'eau,
- Création de méandres,
- Remise à ciel ouvert,
- Rehaussement du lit,
- Diversification du lit,
- Restauration de rang 0.

DESCRIPTION DES OPERATIONS**- Remise en talweg**

La renaturation du lit mineur vise à restaurer le fonctionnement hydraulique et biologique du cours d'eau en jouant essentiellement sur la morphologie via **sa remise en fond de vallée / talweg du cours**.

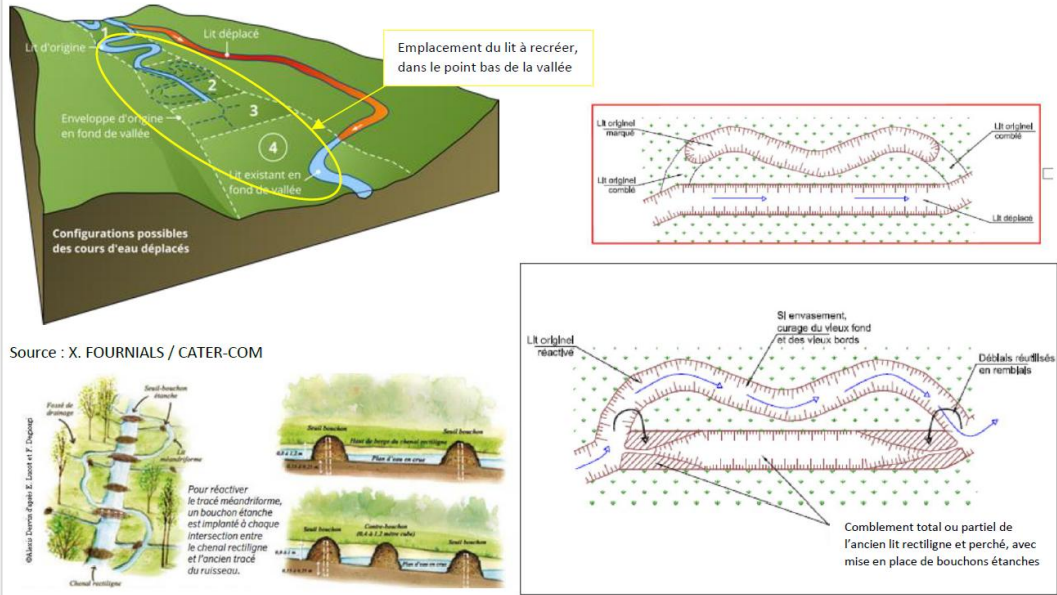
Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire et l'alternance des faciès d'écoulement. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil de la biodiversité aquatique par la création d'habitats aquatiques fonctionnels, et de restaurer les connexions avec les zones humides environnantes et la nappe d'accompagnement du cours d'eau.

Pour une remise en talweg du cours d'eau, **un lit et des berges droites bien dimensionnés sont reconstitués**. Si besoin, un apport de substrat de différentes granulométries pour reconstituer le fond du lit est réalisé.



Exemple de remise en talweg - Source : SMGBO Bassin versant du Ninian

- 1 - Terrassement du lit dans le fond de talweg sans créer la connexion au cours d'eau initial
- 2 - Recharge en granulats dans les nouveaux lits si le lit originel n'a pas été retrouvé.
- 3 - Mise en eau du nouveau lit
- 4 - Mise en place de bouchon étanche et de contre bouchon intermédiaire avec des matériaux de comblement (matériaux issus du terrassement des méandres et argile)
- 5 - Rebouchage de l'ancien tracé rectiligne et perché avec les matériaux issus du terrassement du nouveau lit



Principes techniques de la remise en fond de vallée/talweg

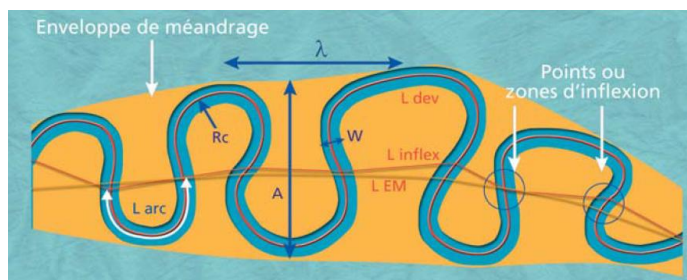
Si le site se situe dans une zone de libre accès du cours d'eau au bétail, cette action doit obligatoirement être accompagnée de pose de clôtures.

- Création de méandres

L'objectif est de redonner au cours d'eau sa sinuosité originelle afin de rétablir la dynamique du cours d'eau et de reconstituer un habitat aquatique diversifié. Il s'agit aussi d'augmenter le linéaire du cours d'eau et donc la zone de contact entre les eaux de surface et souterraines.

Le reméandrage consiste à remettre le cours d'eau dans ses anciens méandres si ceux-ci sont encore identifiables (sur cartographies ou photographies aériennes anciennes ou sur le terrain) et mobilisables (en fonction des contraintes techniques et foncières) ou à créer un nouveau cours d'eau sinueux ou méandriforme correspondant au type fluvial naturel, dans le respect des lois morphologiques connues.

Les méandres se caractérisent ainsi par plusieurs paramètres : coefficient de sinuosité, longueur d'onde, amplitude, rayon de courbure, longueur d'arc.

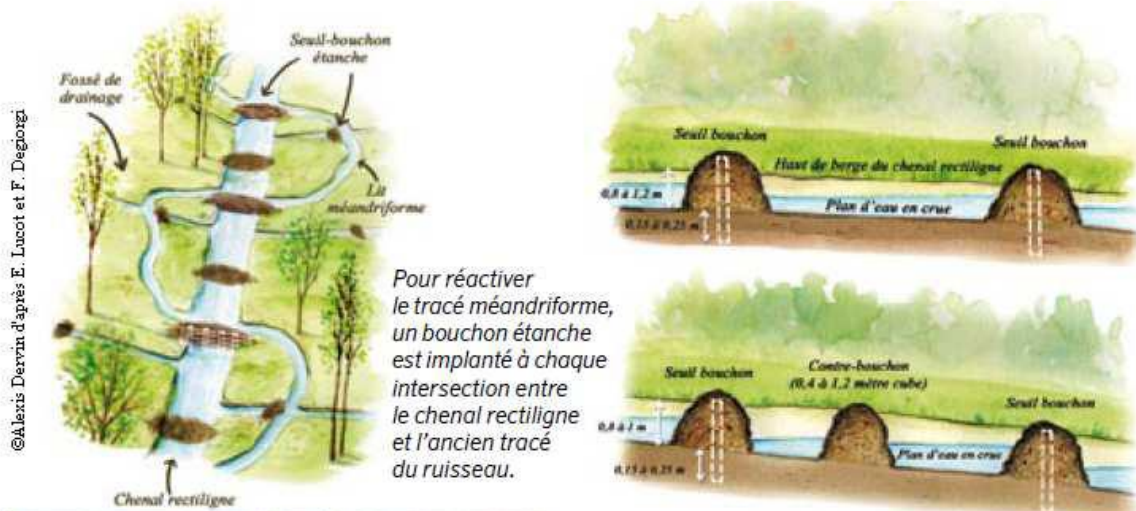


Mesures morphométriques sur un cours d'eau sinueux – Source : OFB

La sinuosité du nouveau lit devra être proche de celle originelle. Pour cela, il est conseillé de se baser sur une section à l'hydromorphologie non dégradée, située à l'amont ou à l'aval du cours d'eau à restaurer.

Une autre technique utilisée dans le cadre du programme LIFE consiste à réhabiliter le lit méandrique original en oblitérant le fonctionnement du lit rectiligne à l'aide d'une série de "bouchons" étanches installés au niveau de la jonction cours d'eau rectifié-méandrique. Parallèlement, l'effet drainant des principaux fossés d'assainissement latéraux est ralenti à l'aide de bouchons de tout venant. À moyen terme, les segments de lit rectilignes et les fossés relictuels devraient être partiellement comblés par l'accumulation de la matière organique. Pour favoriser ce processus naturel, l'enlèvement des débris, encombres et embâcles dans le lit des ruisseaux est proscrit.

Si l'ancien tracé n'est plus assez marqué, un chenal fortement sous-dimensionné, à bords verticaux, pourra être réalisé. Pour le gabarit du chenal, le gestionnaire veillera à le sous-dimensionner par rapport à une section de référence située à l'amont ou à l'aval de la partie à restaurer.



Afin d'éviter les affouillements en hautes eaux et de limiter l'effet drainant résiduel du chenal rectiligne relictuel durant l'étiage, un contre-bouchon intermédiaire est implanté chaque fois que l'altitude du pied du bouchon amont est supérieure au sommet du bouchon aval.



Réhabilitation de l'ancien lit méandrique – Source : OFB

Si besoin, le reméandrage pourra être accompagné d'un rehaussement de lit :

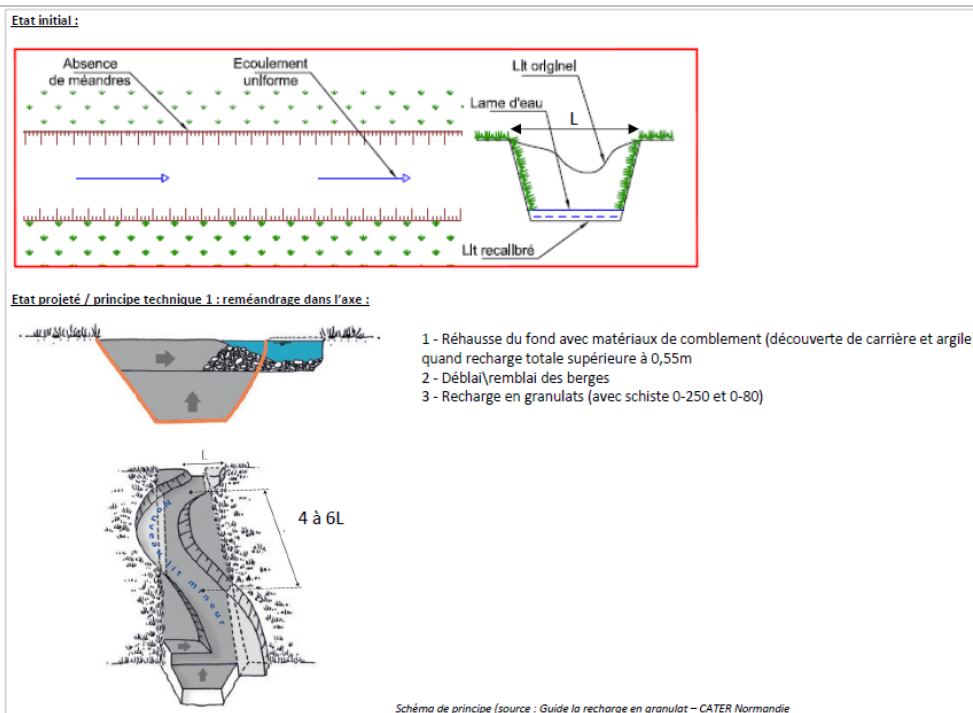


Schéma de principe reméandrage et rehaussement de lit – source : guide de la recharge en granulat CATER Normandie

Ce type de travaux pourra alors entraîner des débordements de faible ampleur mais de fréquence plus importante et des risques de dysfonctionnements sur le réseau de drainage quand il existe. Ces débordements se rapprocheront du fonctionnement naturel d'un cours d'eau, c'est-à-dire un débordement pour une crue biennale.

Pour cela, les actions de reméandrage pourront être **accompagnées d'actions de suppression ou déconnexion de RHA** (cf. fiche action n°5).

- Rehaussement du lit

L'amélioration de la connexion entre le cours d'eau et les parcelles adjacentes peut passer par le rehaussement du fond du ruisseau obtenu par un **apport important de substrat de différentes granulométries** provenant de carrières.

Dans un premier temps, un léger retalutage du haut de berge pourra être effectué dans certains cas. Si le produit du retalutage est composé des anciens produits de curage (cailloux), il sera mis au fond du cours d'eau puis recouvert d'un substrat composé de graviers, cailloux et éventuellement quelques blocs pour les cours d'eau plus importants. Si le produit du retalutage est composé uniquement de fines, il ne devra pas être remis dans le cours d'eau.

La quantité et la granulométrie de substrat apporté sera définie en fonction du gabarit de chaque cours d'eau. Les rechargements seront ainsi réalisés sur des hauteurs variables qui tiendront compte d'une part de l'importance du recalibrage effectué et d'autre part des éventuels radiers d'ouvrages présents sur les linéaires

concernés. Des alternances radiers/mouilles seront reconstituées et afin de compléter le rechargement, quelques blocs pourront être posés dans le cours d'eau favorisant ainsi la diversification des écoulements.

A partir de 0,50/0,80m de rehaussement (suivant les cas), **il s'avèrera nécessaire de prévoir une couche étanche avec un matériau de comblement (semelle argileuse)** pour assurer le bon rehaussement de la lame d'eau et non un drainage à travers la recharge.

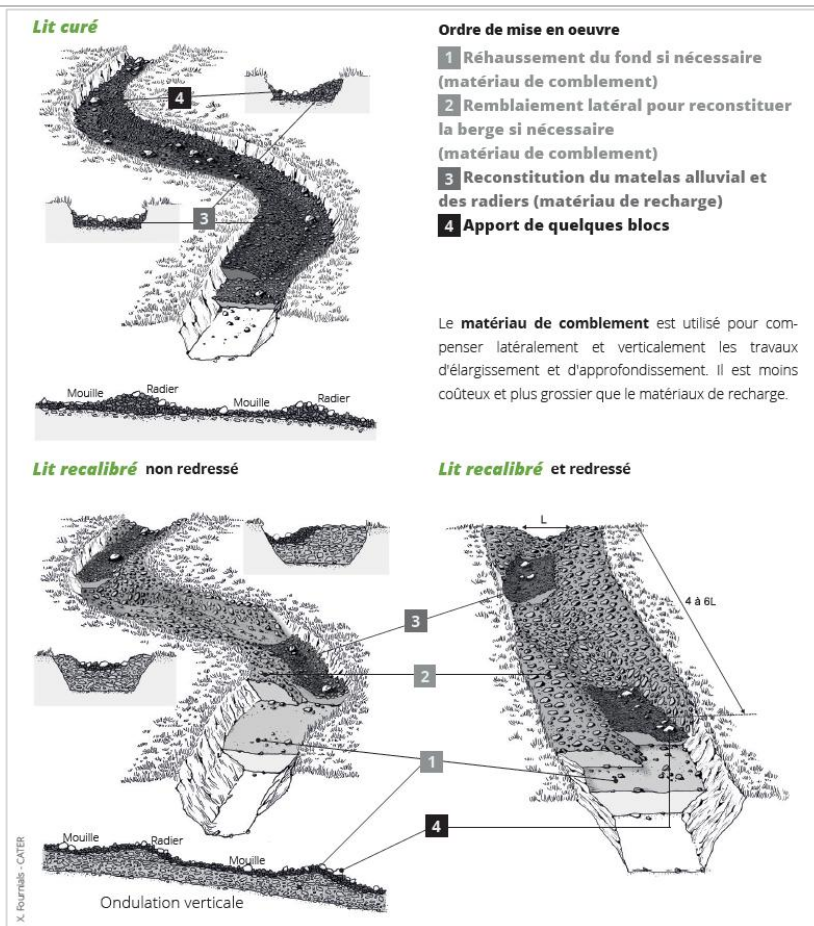
Ce type de travaux entraînera probablement des débordements de faible ampleur mais de fréquence plus importante et des risques de dysfonctionnements sur le réseau de drainage quand il existe. Ces débordements se rapprocheront du fonctionnement naturel d'un cours d'eau, c'est-à-dire un débordement pour une crue biennale.

Pour cela, les actions de rehaussement de lit pourront être **accompagnées d'actions de suppression ou déconnexion de RHA** (cf. fiche action n°5).

Cette action permet donc de reconnecter le cours d'eau aux parcelles adjacentes mais également de restaurer les berges, diversifier les habitats, limiter les assecs (grâce à la réactivation des zones humides et au rehaussement de la nappe d'accompagnement). Les matériaux servant au rechargement proviendront des **carrières proches** afin que les matériaux utilisés soient identiques au substrat naturel.



Exemple de rehaussement de lit par recharge granulométrique - Source : SMGBO Bassin versant du Ninian



Principe technique de la recharge en granulat - Source : guide la recharge en granulat de la CATER Normandie

- Diversification des habitats

L'amélioration des habitats peut passer par la mise en place de blocs, des banquettes ou risbermes, des micro-seuils ou des radiers en travers du cours d'eau... Ces types d'aménagement permettent de **diversifier les courants** et la **granulométrie du fond** du cours d'eau, de créer des zones d'accélération du courant ou encore dans certains cas, d'éviter des problèmes d'érosion régressive. Ces aménagements doivent être dimensionnés au cas par cas, et doivent s'appuyer autant que possible sur les éléments naturels présents sur site : zones de dépôts, bois mort, blocs rocheux...

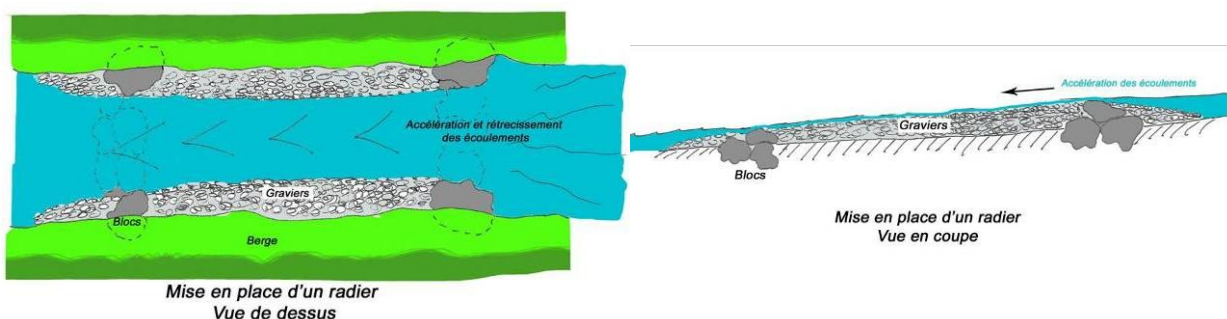


Schéma de principe de réhabilitation des habitats du lit mineur par la mise en place de radiers

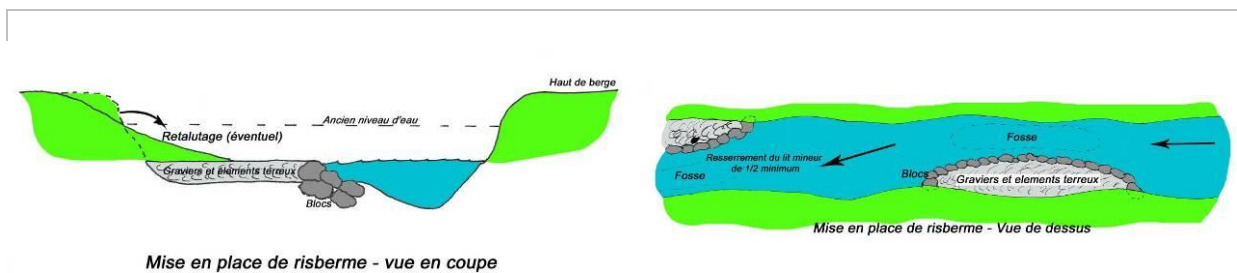


Schéma de principe de réhabilitation des habitats du lit mineur par la mise en place de risberme

La réhabilitation de la sinuosité peut également être réalisée par la mise en place de **banquettes/risbermes** perméables ou semi perméables permettant un **reméandrage** du cours d'eau, en période de basses eaux. Cela permet de réorienter et de diversifier les écoulements, de décolmater le centre du lit et d'accumuler les sédiments en bordure de berge, en aval des aménagements.

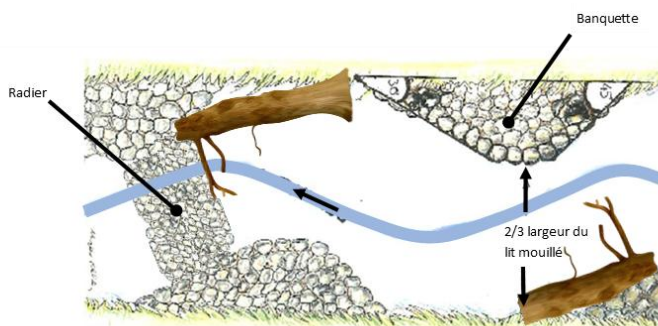


Schéma de principe de réhabilitation des habitats du lit mineur par la mise en place de plusieurs techniques



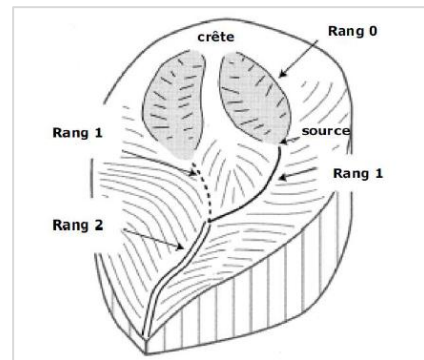
Exemple de diversification des habitats par banquettes et radiers - Source : SMGBO – Bassin versant du Ninian

- Rehaussement de rang 0

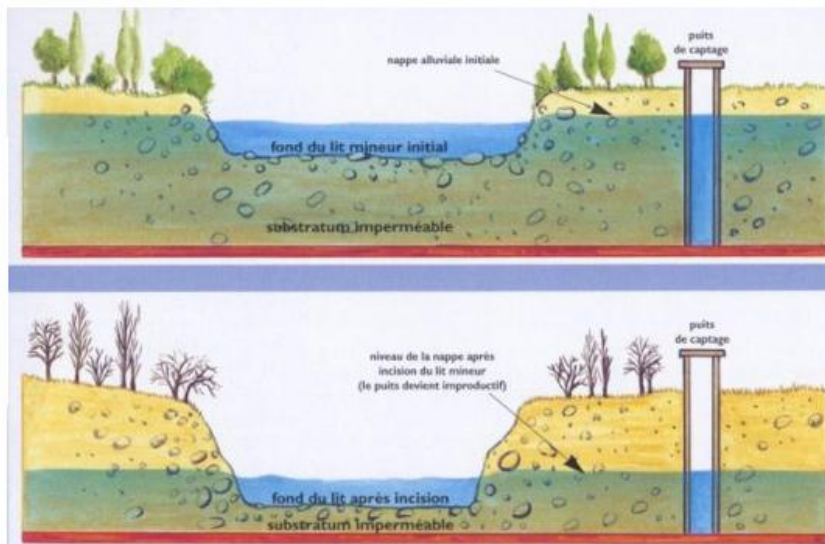
Les rangs 0 sont les **zones de sources** (ponctuelles ou diffuses) ainsi que les **écoulements et chenaux de transitions** (bien souvent classés cours d'eau, en zones humides) qui sont à l'origine des ruisseaux de rang 1.

Ces rangs 0 ont dans la plupart des cas été recalibrés et rectifiés lors du remembrement, permettant ainsi un drainage important des zones humides/zones de sources des têtes de bassins versants.

La restauration de zones humides par actions sur les rangs 0 consiste à **rehausser les rangs 0 avec des matériaux adaptés de façon à retrouver des chenaux d'écoulement prairiaux**, peu profonds et permettant de remonter le niveau de la nappe, de limiter les à-coups hydrauliques et d'assurer un bon soutien d'étiage pour les cours d'eau en aval.



*Schématisme des rangs 0 –
Source : Benbaet al., 2005*



Diminution du niveau de la nappe dans le cas de cours d'eau surcreusé - Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie

Pour cela, il conviendra alors **de rehausser en déblai/remblai le fond du lit** : dans un contexte de zone humide non tourbeuse, les matériaux nécessaires pour combler le fossé peuvent être issus d'un décapage de surface le long du cours d'eau (avec parfois les merlons de curage en place), ou sur les parcelles riveraines dans la limite de la topographie naturelle. **Il sera évité autant que possible l'apport de matériaux extérieurs au site**. Si cela s'avère nécessaire, ils seront de même nature que les matériaux en place.

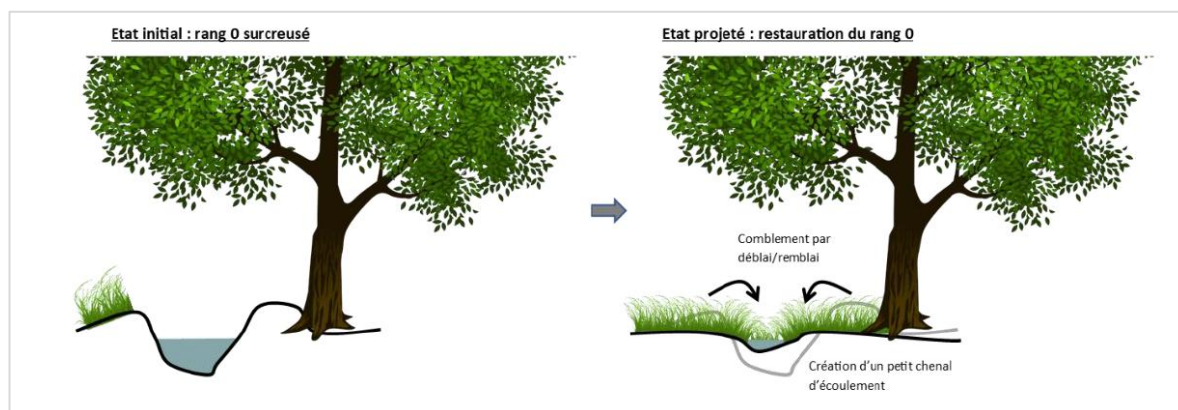
Le matériau introduit dans le rang 0, tronçon par tronçon, doit être tassé correctement et **un chenal d'écoulement préférentiel** doit être créé et dimensionné suivant les tronçons de rang 0 encore préservés sur le territoire.



A gauche : Rang 0 non recalibré sur le bassin versant des Arches / A droite : Rang 0 non recalibré sur le bassin versant de la Chatouillette



Rang 0 altéré (recalibré) sur le bassin versant de la Chatouillette



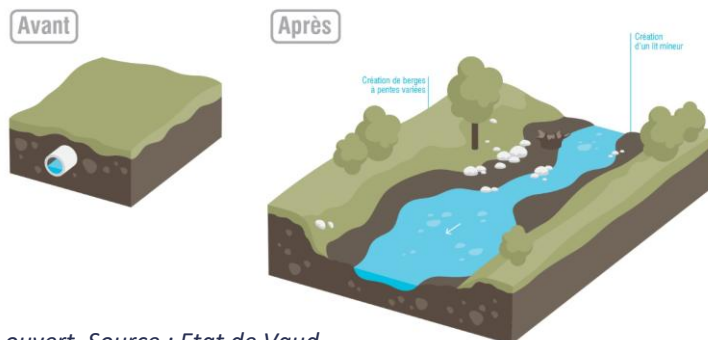
Coupe de principe du rehaussement du rang 0

Si le rehaussement du fond du lit n'est pas possible, **un rehaussement passif** pourrait être envisagé via la mise en place de bouchons étanches dans le lit (cf. fiche action n°5 « Suppression partielle ou totale de RHA type fossés de drainage ») qui permettront de supprimer l'effet drainant du rang 0, de restaurer la zone humide et de remonter le niveau de la nappe.

- Remise à ciel ouvert

L'amélioration du fonctionnement naturel et la restauration hydromorphologique des cours d'eau peut passer par une remise à ciel ouvert lorsque que ces derniers ont été busés pour faciliter les usages, notamment urbains et agricoles.

REMISE À CIEL OUVERT

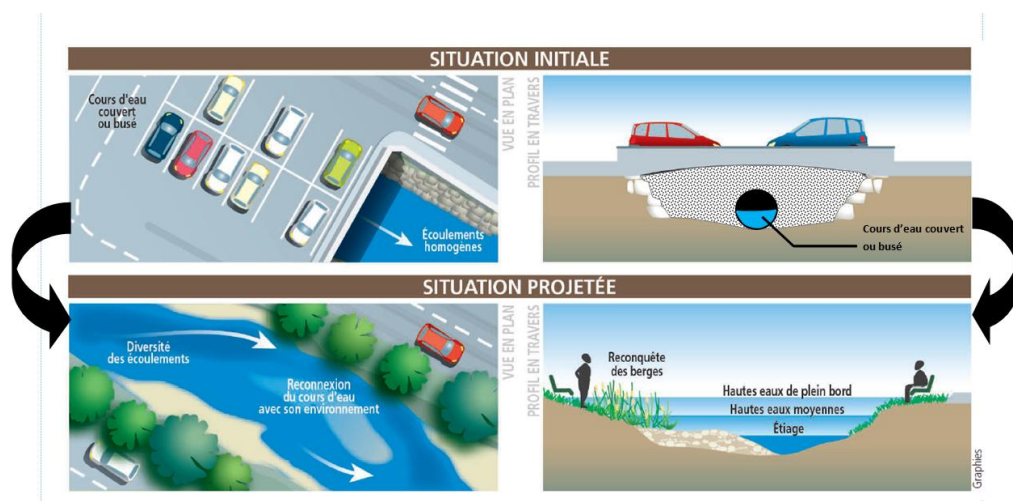


Remise à ciel ouvert. Source : Etat de Vaud

Dans certains cas, notamment en contexte urbanisé, il peut s'agir de travaux assez lourds, qui peuvent impliquer des interventions sur les réseaux. Des investigations et des travaux annexes au cours d'eau peuvent alors être nécessaires.

Les travaux pourront consister :

- à créer un nouveau cours d'eau de contournement à ciel ouvert : terrassement et création d'un nouveau lit diversifié, aménagement de l'amont de la partie busée de façon à dévier les eaux dans le nouveau lit.
- à restaurer un lit naturel en lieu et place du busage. Dans ce cas, une étude complémentaire pourra s'avérer nécessaire, notamment en contexte urbain : terrassement, démantèlement du busage (à minima), intervention sur les éventuels réseaux en place, restauration d'un lit naturel, mise en place d'ouvrages de franchissement, réfection éventuelle des voiries...



Remise à ciel ouvert en contexte urbain. Source : Agence de l'Eau Seine Normandie

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

En période d'étiage

Période réglementaire des travaux sur cours d'eau : entre le 1er avril et le 31 octobre

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Remise du cours d'eau dans son talweg : 90 € TTC /ml

Reméandrage : 70€ TTC/ml

Rehaussement du lit : 35 € TTC /ml

Diversification des habitats : 20 € TTC /ml

Remise à ciel ouvert : 132 € TTC/ml (sans coûts réseaux ni ouvrages)

Restauration de rang 0 : 23 € TTC/ml

FICHE 2 : TRAVAUX SUR LES BERGES**CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF -**

Enjeu : Quantité et qualité de la ressource en eau, biodiversité

Objectifs : Restaurer et préserver la ripisylve, limiter les sources de pollutions par les matières en suspension, restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau

REH : Lit mineur, berges et ripisylve

Type d'action :

- Libération d'emprise
- Plantation de ripisylve
- Mise en place de clôture

DESCRIPTION DES OPERATIONS

Les travaux sur les berges ont pour but d'assurer la stabilité des berges, garantir la pérennité de la ripisylve et maintenir la biodiversité (régulation de la température de l'eau, création d'habitats...).

- Libération d'emprise

La libération d'emprise est une opération correspondant à **l'élagage des branches basses, à l'allègement des sujets et à l'abattage occasionnel d'arbres** avant le passage des engins sur le site des travaux de restauration/renaturation de lit mineur, sur ouvrage hydraulique ou petits ouvrages de franchissement, restauration de zones humides (principalement plan d'eau).



Exemple de libération d'emprise - Source : SMGBO – Bassin versant du Ninian

- Plantation de ripisylve

La plantation a pour but d'assurer une protection au cours d'eau, de lutter contre les phénomènes d'érosion, de maintenir la biodiversité (régulation de la température de l'eau par l'apport d'ombrage, création d'habitats...) et de favoriser le ralentissement des ruissellements.

La **plantation** devra être effectuée en **haut de berge** le long du cours d'eau. Plusieurs méthodes pourront être utilisées, le **bouturage**, la plantation de **sujets en godet** ou en **racines nues**. Les opérations de reboisement se font en alternance sur les berges droite et gauche avec des plantations en priorité dans les secteurs externes de méandres lorsque le profil de la berge le permet et sur les zones calmes.

L'utilisation d'**essences adaptées** est essentielle. Le **choix des essences** portera sur les **essences naturellement présentes sur le bassin versant** en tenant compte de la profondeur d'enracinement. Sur les sols superficiels, les essences les mieux adaptées sont l'aulne, le tremble, le charme, le saule et le bouleau. Sur les sols profonds, les essences les plus adaptées sont l'érable champêtre, le frêne, le saule blanc, l'aulne, le chêne et le noisetier.

La **plantation** devra être réalisée **avec un paillage et une gaine de protection anti-rongeurs**.

La plantation de **résineux et de peupliers sont proscrites** à cause de leurs impacts néfastes sur le milieu.

Dans les cas où la ripisylve est uniquement composée de peupliers, leur coupe est alors privilégiée, suivie de plantations d'espèces arbustives et arborescentes adaptées.



Une intervention d'entretien juvénile au bon moment (environ 2 ans après les travaux) est recommandée pour augmenter le taux de reprise des plants ou boutures. Cet entretien consiste à débroussailler autour du plant pour limiter la concurrence notamment vis à vis de la lumière et à tuteurer ou protéger le plant si nécessaire. Cette action reviendra aux propriétaires et exploitants des parcelles concernées.

Exemple de plantation de ripisylve - Source : SMGBO – Bassin versant de L'Yvel

- Mise en place de clôtures

Si les sites de travaux (plantation de ripisylve et restauration/renaturation de lit mineur) se situe dans une zone de libre accès du cours d'eau au bétail, les **actions doivent obligatoirement être accompagnées de pose de clôtures** pour éviter la dégradation du lit du cours d'eau et la qualité de l'eau.



Exemple de mise en place de clôture

Source : Contrat rivière Amblève-Rour

Sur les petits cours d'eau, la simple pose de clôture permet à la végétation ligneuse arbustive et arborée de coloniser spontanément et progressivement les berges grâce au semis naturel.

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

Plantations : de mi-octobre à mi-mars pour une meilleure reprise de la végétation, si les terrains sont portants et les niveaux d'eau stable.

Période réglementaire pour préserver l'avifaune lors des libérations d'emprise : 15 août jusqu'au 15 mars.
Une libération d'emprise légère pourrait avoir lieu juste avant les travaux (si prévus avant 15 août), si les conditions n'ont pas permis de le faire en fin d'été/automne/hiver, et en suivant les résultats du diagnostic « flash » de la biodiversité.

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Libération d'emprise végétation dense : 9,60 € TTC /ml de berge

Libération d'emprise végétation clairsemée : 3,60 € TTC /ml de berge

Installation de clôture : 4 € TTC /ml

Plantation de berge : 11 € TTC /plant

FICHE 3 : TRAVAUX SUR LES PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT**CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH/ACTIONS -****Enjeu : Qualité de la ressource en eau, biodiversité****Objectifs : Restaurer la continuité sédimentaire, restaurer la continuité écologique et assurer la continuité piscicole****REH : Continuité, ligne d'eau, lit mineur, débit****Type d'action :**

- Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)
- Mise en place d'une rampe d'enrochement
- Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du linéaire d'un busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction d'ouvrage...)
- Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont cadre...)
- Recalage d'un ouvrage
- Suppression d'un ouvrage
- Aménagement d'un dispositif de franchissement

DESCRIPTION DES OPERATIONS

L'ensemble des actions réalisées sur les petits ouvrages de franchissement a pour objectif la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire.

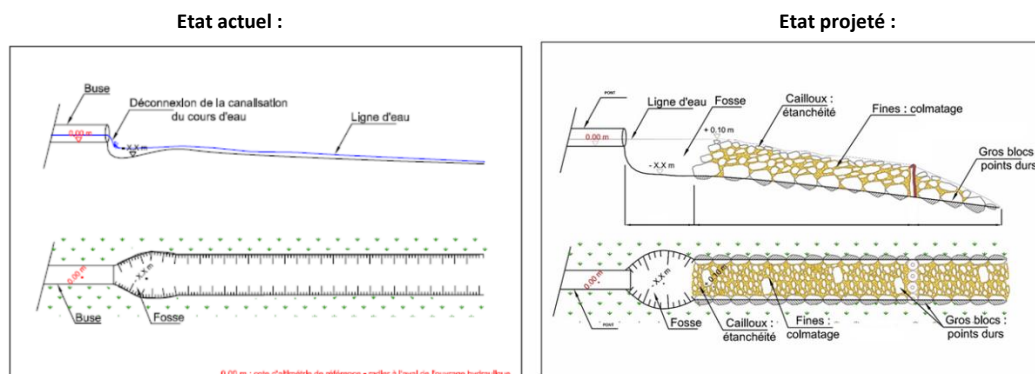
Les ajouts d'ouvrage sont prévus sur les secteurs de restauration/renaturation de lit mineur ambitieux et a pour objectif de maintenir l'usage des parcelles après travaux (passage de bétails, tracteurs ou piétons).

- Suppression totale ou partielle d'un ouvrage

Cette action consiste à supprimer un petit ouvrage de franchissement n'ayant plus d'utilité, dégradé ou non, et portant atteinte au fonctionnement naturel d'un cours d'eau ou d'une zone humide.

- Aménagement d'un ouvrage par une rampe d'enrochement

Les ouvrages peuvent poser différents problèmes : envasement, rupture d'écoulement, obstacle à la circulation du poisson... L'une des solutions consiste à créer une rampe empierrée en aval de l'ouvrage afin de supprimer une chute en aval pour permettre la remontée du poisson et rétablir les écoulements.



Schémas de principe d'une rampe d'enrochement

La mise en place d'une rampe de longueur, hauteur et pente adaptées permettra de rehausser la ligne d'eau, de supprimer la chute et de noyer le radier de l'ouvrage, avec en moyenne 10 cm d'eau à l'étiage. Cette rampe devra être accompagnée d'une fosse de dissipation à l'amont de la rampe.



Exemple aménagement d'un ouvrage Ruisseau du Cö-Malville (56) (avant et après aménagement d'une rampe) - Source SMGBO

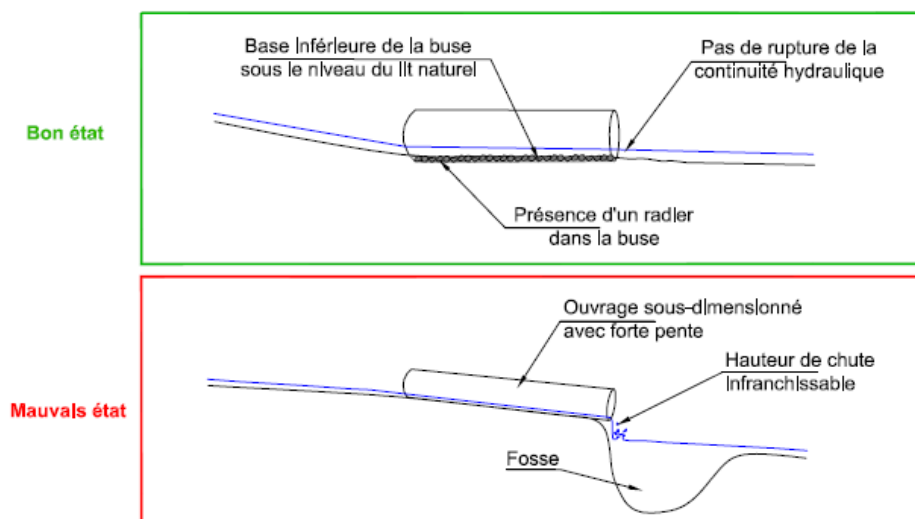
- Remplacement ou recalage d'un ouvrage

Si la configuration du cours d'eau ne permet pas d'aménagement, la pose d'un nouvel ouvrage dont les dimensions seront adaptées au gabarit du cours d'eau et à la circulation de la faune est nécessaire.

Généralement, le diamètre de l'ouvrage en place est trop petit (souvent le cas des buses), ce qui crée une accélération du cours d'eau et un creusement en aval de l'ouvrage. Idéalement, l'ouvrage doit être légèrement inséré dans le lit du cours d'eau et un substrat équivalent à celui du cours d'eau est placé à l'intérieur afin que les poissons et les écoulements ne soient pas perturbés.

Des buses parfois mal positionnées peuvent également engendrer un effet seuil. Un recalage de l'ouvrage dans le lit mineur est dans ce cas nécessaire.

Etat actuel



Bon et mauvais positionnement d'une buse

Pour corriger cela, un ouvrage peut être remplacé par une nouvelle buse, une passerelle ou un pont cadre, en prenant soin à légèrement enterrer l'ouvrage dans le lit afin d'obtenir une continuité de substrat.

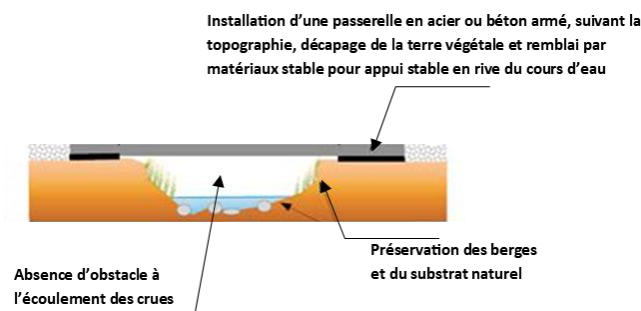


Exemple de remplacement d'ouvrage - SMGBO bassin versant du Ninian (56)

- Ajout d'ouvrage de franchissement

Pour les secteurs de travaux de lit mineur, dans le but d'accompagner les travaux de restauration/renaturation et maintenir les usages en place sur les parcelles (passages de bétails, tracteurs ou piétons), des ajouts d'ouvrages sont proposés. Ces ouvrages se voudront bien dimensionnés et ne généreront pas d'impact sur le milieu (continuité écologique, écoulements). L'installation de passerelle reposant sur les berges et sans impact sur le lit mineur seront alors favorisées.

Installation d'une passerelle agricole / profil en travers



Principe technique de l'installation d'une passerelle

- Aménagement d'un dispositif de franchissement

Certains ouvrages problématiques (écoulement, continuité écologique) ne peuvent être remplacés. Pour résoudre la problématique de continuité piscicole, des dispositifs de franchissement peuvent être aménagés.

Ces dispositifs doivent être adaptés et dimensionnés en fonction de l'ouvrage et de sa configuration, ils peuvent prendre différentes formes et cibler une ou plusieurs espèces : passe à poissons, rampes à macro-rugosité, bras de contournement, aménagement de petits ouvrages (échancrure dans radier...)

- Mise en place de micro-seuils successifs

Une autre solution permettant la restauration de la continuité piscicole est de remonter la ligne d'eau par un système de micro-seuils constituant des bassins successifs en aval de l'ouvrage. Les dimensions de l'aménagement et la taille des blocs doivent être adaptés à la morphologie du cours d'eau. Les micro-seuils peuvent avoir différentes morphologies en fonction notamment de la direction vers laquelle les écoulements souhaitent être dirigés.

L'utilisation de pierre d'origine locale est préférée, en disposant les grosses pierres en rive et les plus petites au milieu afin de concentrer le courant au centre. Il convient aussi de disposer les pierres dans le lit du cours d'eau afin de créer une pente d'amont en aval jusqu'au sommet du seuil. La base du seuil doit être plus large que le sommet, les pierres de base peuvent être légèrement enfoncées dans le lit du cours d'eau. Les interstices doivent être colmatés avec des pierres plus petites pour imperméabiliser la structure. Les seuils peuvent être mis en succession en alternant le type afin de créer différents types d'écoulement et de mieux répartir la force de l'eau sur les berges. Il est ainsi plus avantageux d'avoir une succession de seuils, qu'un seuil de taille plus importante.



Exemple de seuils successifs - SMGBO bassin versant de l'Aff (56)

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

En période d'étiage

Période réglementaire des travaux sur cours d'eau : entre le 1er avril et le 31 octobre

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

ESTIMATION COUTS UNITAIRES

Ajout / Remplacement / recalage : 8 200 € TTC / ouvrage

FICHE 4 : TRAVAUX SUR OUVRAGES HYDRAULIQUES « PLANS D'EAU »**CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH/ACTIONS -**

Enjeu : Quantité et qualité de la ressource en eau, biodiversité

Objectifs : Limiter les impacts des plans d'eau sur cours ou en dérivation, restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau, préserver/restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin

REH : Annexes hydrauliques, débit, continuité, lit mineur, ligne d'eau

Type d'action :

- Suppression d'un plan d'eau sur cours
- Suppression d'un plan d'eau sur dérivation
- Aménagement d'une déconnexion d'un plan d'eau/bras de contournement

DESCRIPTION DES OPERATIONS

L'ensemble des actions réalisées sur les plans d'eau a pour objectif la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire, la restauration des zones humides ainsi que la restauration du lit mineur des cours d'eau.

Les plans d'eau ont plusieurs impacts :

- Sur la ressource en eau (évaporation)
- Sur la qualité de l'eau (eutrophisation, rejet d'eau chaude)
- Sur la continuité écologique et sédimentaire (barrage)
- Sur le milieu naturelle (disparition de zone humide, prolifération d'espèces invasives, disparition du cours d'eau...)

Avant toute action sur un ouvrage hydraulique type plan d'eau, il conviendra de vérifier la légalité de l'ouvrage auprès de la DDTM et du propriétaire.

Dans les ouvrages hydrauliques de ce programme, on considère 2 typologies de plans d'eau : **les ouvrages sur cours et en dérivation.**

Les plans d'eau déconnectés sont considérés dans la typologie restauration de zones humides.

UN ÉTANG PEUT ÊTRE SITUÉ :

1 - Sur cours d'eau

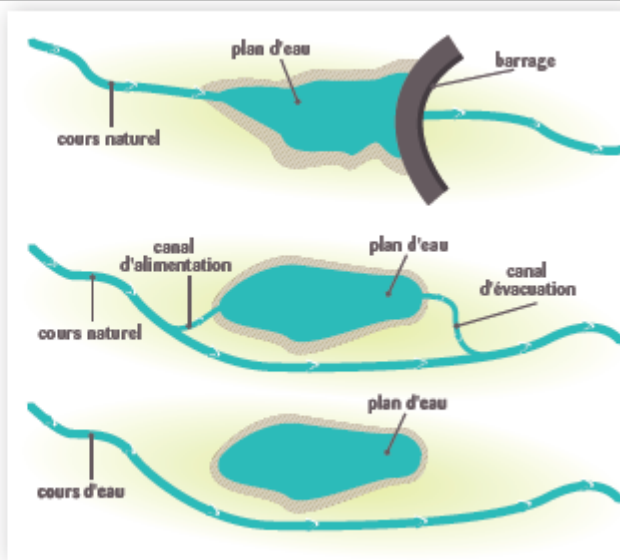
Il est créé par un barrage (ou une digue) installé au travers du lit du cours d'eau et de sa vallée. Si l'étang est créé à la naissance du cours d'eau, il est dit **sur source**.

2 - En dérivation

L'étang est implanté à côté du cours d'eau. Un canal d'alimentation permet d'apporter l'eau en tête de l'étang et de la rejeter en sortie.

3 - Totalement déconnecté du cours d'eau

Il peut cependant capter une source ou les ruissellements venant des versants.



Source : plaquette « Un si bel étang » Conseil départemental 35

Afin de restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et zones humides, **la suppression totale des plans d'eau est préconisée.**

Par ailleurs, allier la suppression à la création de petits habitats diversifiés (dépressions humides, mares, hibernaculum...) permet de prendre en compte et préserver la biodiversité qui peut être présente initialement (amphibiens notamment).

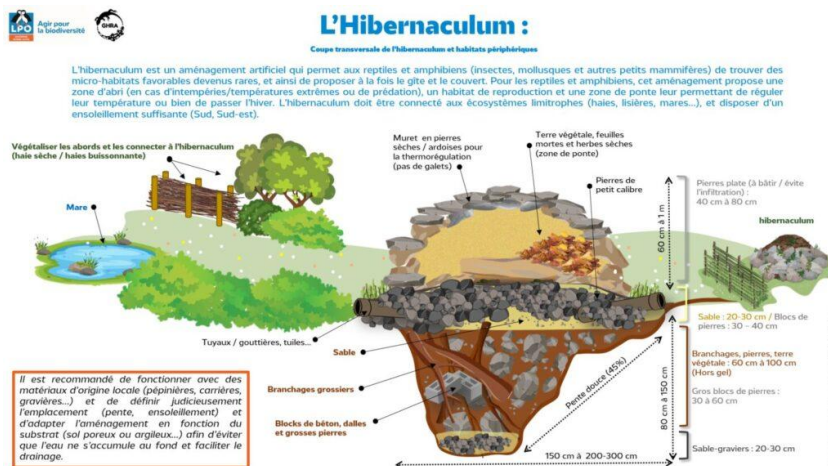


Schéma de principe de l'hibernaculum – Source : LPO AURA Camille Combes, Fabien Dubois

- Suppression totale d'un plan d'eau

La suppression d'un plan d'eau est une opération de restauration écologique ambitieuse et nécessite la réalisation d'un état initial précis permettant de préciser les objectifs de l'opération et de définir ses modalités techniques de mise en œuvre.



Exemple suppression de plan d'eau sur cours : restauration cours d'eau et zone humide avec création de mares – Source : SMGBO

Pour cela, il conviendra de :

- Réaliser une libération des emprises si nécessaire, notamment la végétation arborée et arbustive présente sur la digue.
- Réaliser une pêche de sauvegarde de la faune piscicole et une vidange lente et progressive du plan d'eau pour limiter au strict minimum la remobilisation et le transfert des sédiments vers l'aval et de permettre aux poissons d'éviter de se faire piéger dans la vase ou les végétaux. Au cas par cas, cette vidange pourra se faire avec les ouvrages de gestion en place ou par d'autres moyens (dérivation provisoire, pompage, moine provisoire, siphon flottant avec des tuyaux souples...) et sera accompagné d'un dispositif de filtration des eaux installé à l'aval du chantier.
- Supprimer les différents ouvrages de gestion ainsi que la digue. Si la suppression totale de la digue n'est pas possible, une suppression partielle via une ouverture de la digue en suivant la topographie de la vallée dans la mesure du possible (sur une largeur d'environ 3 à 4 fois celle du cours d'eau avec une largeur minimum conseillée de 4 mètres pour les très petits cours d'eau, pour éviter une remise en eau du plan d'eau) devra être réalisée. Les matériaux des berges et de la digue (suivant leur nature) seront terrassés en déblai/remblai de façon à retrouver autant que possible la topographie naturelle de la zone humide.
- S'assurer de la reconstitution d'un lit mineur fonctionnel d'un point de vue hydromorphologique. Si besoin (suivant l'histoire du plan d'eau), le lit mineur pourra être reconstitué. Il conviendra alors de créer un lit mineur avec un substrat, un gabarit et une sinuosité adaptés à la pente du cours d'eau et à la vallée, de façon à reconstituer un lit d'étiage et une succession de faciès d'écoulement, qui permettront notamment au cours d'eau de déborder dans son nouveau lit majeur et de retrouver l'ensemble de ses fonctionnalités naturelles.
- Préserver et favoriser les espèces présentes sur le plan d'eau avant travaux. Pour cela, des aménagements complémentaires pourront être mis en place et choisis en fonction des espèces présentes et mises en évidence après la réalisation d'inventaires pré-chantier : mares, dépressions humides, bois morts et blocs dans/à proximité du cours d'eau, hibernaculum...

- Aménagement d'un plan d'eau par son contournement ou réduction de sa surface

De façon moins ambitieuse et suivant les configurations, il peut être possible de conserver tout ou partie d'un plan d'eau, soit par la création d'un bras de contournement ou en le réduisant. Le contournement et la réduction ne permet pas de restaurer l'ensemble des fonctionnalités naturelles des cours d'eau et zones humides. Pour cela, ce type d'action n'est pas préconisée dans le programme.

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Suppression de plan d'eau : 40 000 € TTC /plan d'eau

Contournement/réduction de plan d'eau : Coût variable selon la complexité du site et les travaux proposés

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

De juin à octobre en fonction de la portance du sol et du cycle de vie des espèces présentes
Période réglementaire des travaux sur cours d'eau : entre le 1er avril et le 31 octobre

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement
Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

FICHE 5 : ACTIONS SUR LES ZONES HUMIDES / LIT MAJEUR

CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH

Enjeu : Quantité et qualité de la ressource en eau, biodiversité

Objectifs : Préserver / restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin

REH : Annexes hydrauliques, débit

Type d'action : Restauration de zones humides par :

- Suppression partielle ou totale du réseau hydraulique annexe (RHA) (*typologie d'action intégrée dans les actions lit mineur*),
- Déconnexion du réseau hydraulique annexe (RHA) (*typologie d'action intégrée dans les actions lit mineur*),
- Suppression de peupleraie
- Suppression de plan d'eau sur source ou déconnecté

DESCRIPTION DES OPERATIONS

- **Suppression partielle ou totale de RHA type fossés de drainage**

Le comblement de fossés en zones humides se rejetant dans le cours d'eau a pour objectif de supprimer leur effet drainant (totalement ou partiellement). Le comblement total s'effectue d'amont en aval, avec des matériaux présentant une faible perméabilité. Les travaux s'effectuent en plusieurs étapes :

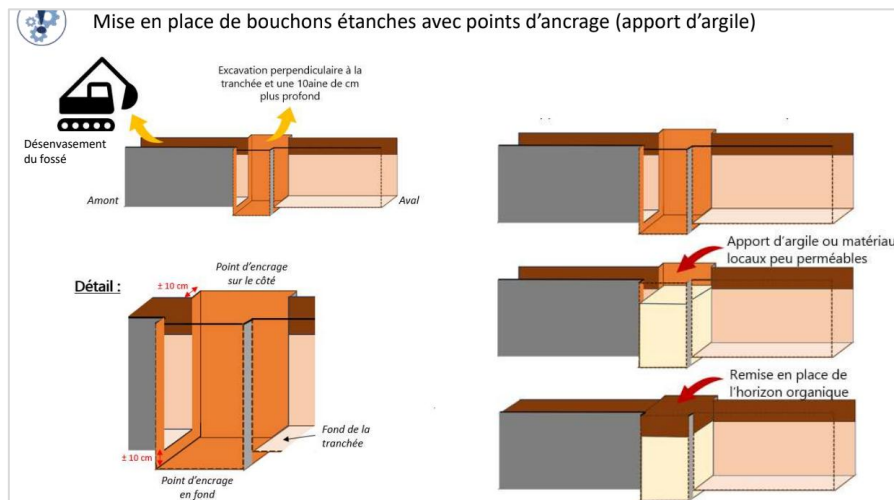
- **La préparation du chantier :** Si le fossé est envahi par la végétation, celle-ci est, au préalable, supprimée par coupe des éventuels arbres et arbustes (saules notamment) ou par faucardage des éventuels roseaux et autres plantes herbacées. Dans la plupart des cas, l'exportation des végétaux est à prévoir.
- **L'apport de matériaux :** Dans un contexte de zone humide non tourbeuse, les matériaux nécessaires pour combler le fossé peuvent être issus d'un décapage de surface le long du fossé, ou sur les parcelles riveraines ou d'apport de matériaux extérieurs au site.
- **La finalisation du chantier :** Le matériau introduit dans le fossé, tronçon par tronçon, doit être tassé correctement. Et pour prendre en compte le phénomène de foisonnement, un excédent de matériau peut être prévu au droit de l'emprise du fossé, une fois celui-ci comblé.



Exemple comblement total de fossé drainant par décapage des berges (source : Forum des Marais Atlantiques)

Ce type de RHA (fossé drainant) peut également faire l'objet d'un **comblement partiel** avec des bouchons étanches (argile), des batardeaux étanches ou des fascines perméables (bois).

Ces techniques peuvent remplacer le comblement total du fossé et permettront également de supprimer l'effet drainant ainsi que de remonter le niveau de la nappe.



• **Mise en place de batardeaux (étanches)**



• **Le fascinage : obstacle perméable**

Piquets dans la berge et bourrage de branches et rondins

→ Freine les écoulement et fait remonter le niveau de nappe



Exemple comblement partiel de fossé drainant par mise en place de bouchons (source : Forum des Marais Atlantiques)

- **Déconnection de RHA drains enterrés et fossés de drainage par la création de dispositifs tampons**

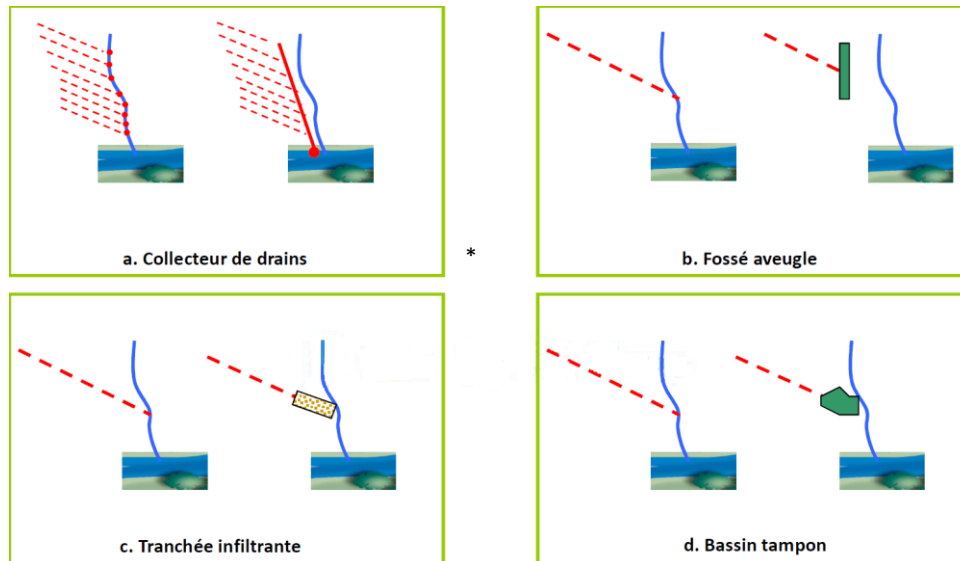
Les **dispositifs tampons** (noue végétalisée, mare/bassin, fossé aveugle, tranchée infiltrante) en bordure de cours d'eau permettent de déconnecter le RHA du cours d'eau et de créer des zones tampons, que le RHA soit enterré ou à l'air libre. Ces interventions ont pour principaux objectifs la régulation des à-coups hydrauliques et l'épuration des eaux.

Pour les drains enterrés, il conviendra au préalable :

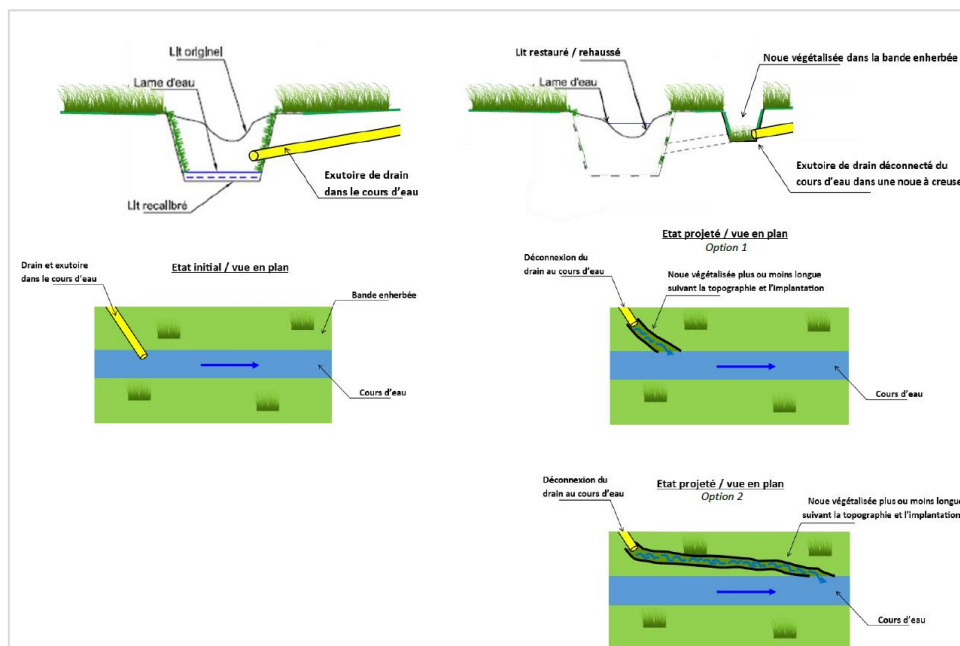
- De repérer les exutoires des drains dans le cours d'eau et de les localiser autant que possible dans les parcelles,
- D'excaver la zone de déconnexion du drain,
- De terrasser et aménager les zones tampons : noue végétalisée, mare/bassin, fossé aveugle, tranchée infiltrante.

Le travail est réalisé à la pelle mécanique, avec exportation de la matière. Tous les matériaux issus de cette restauration doivent obligatoirement être évacués hors zone humide et hors zone inondable. La mare tampon et la noue peuvent être laissées à la libre recolonisation végétale.

Plusieurs techniques, présentées via les schémas ci-dessous, illustrent les déconnexions possibles :



Restauration de systèmes drainés – Source : Le Bihan, 2013



Déconnexion de drains via des noues végétalisées

- Suppression de peupleraie

Les peupliers cultivars sont des essences avec un système racinaire étalé et peu profond, réduisant l'infiltration de l'eau dans le sol, vulnérables face au vent, avec des feuilles peu dégradables et modifiant la nature du sol.

En leur présence, le caractère humide du sol est alors réduit et **les fonctions naturelles des zones humides sur lesquelles les peupliers sont implantés ne peuvent pas s'exprimer (ou faiblement)**. Ces plantations monospécifiques impliquent donc principalement une perte du pouvoir épurateur des zones humides (fonction biogéochimique) et une perte d'habitats naturels et de la biodiversité associée (fonction biologique).

La restauration de zones humides par suppression de peupleraie consiste en l'abattage, voire dessouchage ou rognage des souches de peupliers, avec export du bois. Les objectifs étant de permettre à la végétation typique des milieux humides de recoloniser naturellement la zone humide originel, de permettre un bon stockage de l'eau dans la parcelle et un meilleur niveau de réalisation de la fonction épuratrice.

Cette action sur les peupliers pourra être couplé à des actions sur les RHA et les rangs 0 en place.



Peupleraie en zone humide sur le bassin versant de la Chatouillette

- Suppression de plan d'eau sur source ou déconnecté du cours d'eau

Que le plan d'eau soit sur source, déconnecté du cours d'eau, sur cours d'eau ou en dérivation de celui-ci (cf. fiche action n°4), sa suppression est une opération de restauration écologique ambitieuse et nécessite la réalisation d'un état initial précis permettant de préciser les objectifs de l'opération et de définir ses modalités techniques de mise en œuvre.

Comme stipulé dans la fiche action n°4, bien souvent, il conviendra de :

- Réaliser une libération des emprises si nécessaire, notamment la végétation arborée et arbustive présente sur la digue.
- Réaliser une pêche de sauvegarde de la faune piscicole et une vidange lente et progressive du plan d'eau pour limiter au strict minimum la remobilisation et le transfert des sédiments vers l'aval et de permettre aux poissons d'éviter de se faire piéger dans la vase ou les végétaux. Au cas par cas, cette vidange pourra se faire avec les ouvrages de gestion en place ou par d'autres moyens (dérivation provisoire, pompage, moine provisoire, siphon flottant avec des tuyaux souples...) et sera accompagné d'un dispositif de filtration des eaux installé à l'aval du chantier.
- Supprimer les différents ouvrages de gestion ainsi que la digue. Si la suppression totale de la digue n'est pas possible, une suppression partielle via une ouverture de la digue en suivant la topographie de la vallée dans la mesure du

possible (sur une largeur d'environ 3 à 4 fois celle du cours d'eau avec une largeur minimum conseillée de 4 mètres pour les très petits cours d'eau, pour éviter une remise en eau du plan d'eau) devra être réalisée. Les matériaux des berges et de la digue (suivant leur nature) seront terrassés en déblai/remblai de façon à retrouver autant que possible la topographie naturelle de la zone humide. Aussi, Le terrain ne sera pas lissé afin de conserver des petites dépressions qui pourront être en eau une partie de l'année et constituer des habitats pour la biodiversité.

- S'assurer de la reconstitution d'un lit mineur fonctionnel d'un point de vue hydromorphologique. Si besoin (suivant l'histoire du plan d'eau), le lit mineur pourra être reconstitué. Il conviendra alors de créer un lit mineur avec un substrat, un gabarit et une sinuosité adaptés à la pente du cours d'eau et à la vallée, de façon à reconstituer un lit d'étiage et une succession de faciès d'écoulement, qui permettront notamment au cours d'eau de déborder dans son nouveau lit majeur et de retrouver l'ensemble de ses fonctionnalités naturelles.
- Préserver et favoriser les espèces présentes sur le plan d'eau avant travaux. Pour cela, des aménagements complémentaires pourront être mis en place et choisis en fonction des espèces présentes et mises en évidence après la réalisation d'inventaires pré-chantier : mares, dépressions humides, hibernaculum...



Schéma de principe restauration de zone humide sur plan d'eau sur source ou déconnecté

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

De juin à octobre en fonction de la portance du sol et du cycle de vie des espèces présentes

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Coût variable selon la complexité du site et les travaux proposés

FICHE 6 : REALISATION DE DIAGNOSTICS « FLASH » DE LA BIODIVERSITE**CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH****Enjeu :** Biodiversité**Objectifs :** Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau, Préserver / restaurer les zones humides, les prairies de fonds de vallée et les têtes de bassin**REH :** /**Type d'action :** Réalisation de diagnostics flash de la biodiversité avant travaux**DESCRIPTION DES OPERATIONS**

Avant la réalisation des travaux de restauration des milieux aquatiques et humides ciblés dans le programme d'actions, il apparaît nécessaire **d'accentuer la prise en compte des enjeux biodiversité et ainsi réaliser des diagnostics « flash » de la biodiversité avant travaux**, basés sur des inventaires naturalistes sommaires (liste espèces faune/flore et habitats identifiés au préalable), basés sur de l'observation des habitats, des individus et des traces/indices de présence, ainsi que de l'écoute, qui ont pour but d'identifier la présence ou non d'espèces à forts enjeux de biodiversité.

La méthodologie de ces diagnostics « flash » est proposée par la DDTM du Morbihan, dans le cadre d'une démarche départementale pour « mieux intégrer la biodiversité dans les projets de restauration des milieux humides et aquatiques ». Elle permet de répondre au souhait d'une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les travaux de restauration et ainsi éviter la destruction d'espèces ou d'habitats remarquables par manque de connaissance des sites.

Les résultats et conclusions (avec les mesures d'évitement ou réduction le cas échéant) de ces diagnostics « flash » de la biodiversité seront **systématiquement transmis à la DDTM du Morbihan avant tout démarrage de travaux**.



Illustration d'espèces patrimoniales typiques des milieux humides – Source : SMGBO

Sur le territoire du Grand Bassin de l'Oust, la méthodologie du diagnostic « flash » de la biodiversité se décline comme détaillée ci-après :

- **Bibliographie :** réalisation d'une synthèse des données existantes (zones environnementales, zones réglementées, zones d'alerte Conservatoire Botanique, espèces identifiées sur Faune Bretagne, SAGE, ENS...) sur les futurs sites de travaux.
- **Prospections de terrain avant travaux :** campagne de prospection de terrain à raison d'1 passage par site dans les conditions météo adaptées à l'observation de la faune typique des milieux humides et aquatiques, avec l'appui de la fiche terrain ci-après qui récapitule : la présence ou l'absence d'espèces/d'habitats identifiés au préalable, la présence de traces ou indices de présence, le nombre d'individus observés, toutes informations complémentaires qui pourraient s'avérer pertinentes pour l'analyse.
- **Résultats :** analyse des résultats au regard des données de l'étape bibliographique et des observations de terrain. Ainsi, d'après les habitats et espèces potentiellement présents (bibliographie), les habitats, espèces et indices/traces constatés sur le terrain, les spécificités biologiques des espèces concernées et leurs exigences

écologiques, réalisation d'une analyse permettant de décrire les habitats et espèces en place et qui pourraient être présentes. Définition du niveau de l'enjeu biodiversité de chaque site.

- ➔ **En présence d'un enjeu biodiversité potentiel**, l'analyse se poursuivra en évaluant l'impact des travaux initialement prévus et en proposant des mesures d'atténuation (éviter, réduire) ou une compensation. La présence d'un enjeu biodiversité potentiel pourra alors donner lieu à un ensemble de préconisations adaptées, des recommandations pour la phase chantier, une modification des travaux initialement prévus ou à l'approfondissement du diagnostic via des inventaires faunistiques ou floristiques complémentaires et spécifiques.
- ➔ **En l'absence d'enjeu biodiversité potentiel**, les préconisations générales et habituelles à prendre en compte dans le cadre de travaux sur les milieux naturels, et plus spécifiquement sur les milieux humides et aquatiques, seront rappelés.

		Données existantes (nb données)		Inventaire terrain	
		Secteur 1	Secteur 2	Secteur 1	Secteur 2
HABITATS A ENJEUX	Prairies (semi-)naturelles				
Espèces à préciser	Mégaphorbiales				
	Roselières				
	Landes				
	Boisements, haies d'intérêt				
	Mares				
	Zones de débordement				
FLORE	Fluteau nageant				
	Orchis à fleurs lâches				
OISEAUX	Râle d'eau				
	Cisticole des joncs				
	Bouscarle de Cetti				
	Phragmite des joncs				
	Bruant des roseaux				
	Rousserolles				
	Locustelles				
Habitat favorable	Martin pêcheur				
	Bergeronnette des ruisseaux				
MAMMIFERES	Loutre d'Europe				
Habitat favorable	Campagnol amphibie				
	Chiroptères				
AMPHIBIENS	Toutes espèces : préciser				
REPTILES	Toutes espèces : préciser				
ODONATES	Nb total espèces				
	Æschne paisible				
	Gomphe à crochets				
Habitat favorable	Cordulie à corps fin				
	Agrien de Mercure				
PAPILLONS	Nb total espèces				
RHOPALOCERES	Mélitée des centaurees				
	Gazé				
	Semi-argus				
	Petite violette				
Habitat favorable	Damier de la succise				
COLEOPTERE	Grand Capricorne				
MOLLUSQUES	Escargot de Quimper				
	Mulette perlière				
REMARQUES					

Fiche terrain du diagnostic « flash » de la biodiversité

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

De mars à mai en fonction de la météo

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

/

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Diagnostic « flash » de la biodiversité : 1 100 € TTC / diagnostic

2.9 Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux

Le tableau ci-après précise les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu relatifs aux travaux prévus sur les cours d'eau.

Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux	
Travaux sur lit mineur	
Renaturation (remise en talweg, reméandrage), rehaussement, diversification, remise à ciel ouvert, restauration de rang 0	<p>L'entretien du lit après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust et son technicien de rivière. Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème (travaux de reprise), en concertation avec les riverains.</p> <p>Le coût des reprises après travaux est estimé à 10€/ml pour le rehaussement du lit, 6€/ml pour la diversification et la restauration de rang 0, 13€/ml pour la renaturation.</p>
Libération des emprises : travaux préparatoires à la restauration/renaturation du le lit mineur	L'entretien de la végétation après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains.
Travaux sur berges et ripisylve	
Installation de clôture	<p>L'entretien des aménagements incombera aux riverains après travaux.</p> <p>Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust réalisera un suivi des aménagements pour en vérifier l'entretien.</p>
Plantation de ripisylve	L'entretien des plantations, et notamment le débroussaillage, nécessaire les années post-travaux sera de la responsabilité des riverains.
Travaux sur petits ouvrages de franchissement	
Ajout d'un ouvrage, micro-seuils successifs, remplacement par buse, remplacement par pont cadre, rampe d'enrochements, suppression d'un petit ouvrage, autres travaux sur petits ouvrages...	<p>L'entretien après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement.</p> <p>Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le Syndicat Mixte du Grand bassin de l'Oust et son technicien de rivière.</p> <p>Le Syndicat se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème (travaux de reprise), en concertation avec les propriétaires.</p>
Travaux sur ouvrages hydrauliques	
Travaux sur ouvrages hydrauliques	<p>L'entretien après la réalisation des travaux relève de la responsabilité des propriétaires des ouvrages.</p> <p>Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le Syndicat Mixte du Grand bassin de l'Oust et son technicien de rivière.</p> <p>Le Syndicat se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème (travaux de reprise), en concertation avec les propriétaires.</p>
Travaux sur le lit majeur	
Restauration de zones humides	<p>L'entretien après la réalisation des travaux relève de la responsabilité du propriétaire ou de l'exploitant de la parcelle concernée par les travaux.</p> <p>Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le SMGBO et son technicien de rivière. Une reprise des chantiers de l'année n pourra être réalisée en année n+1 (1 000 €/an).</p>

Modalités d'entretien ou d'exploitation prévues suite aux travaux sur cours d'eau

2.10 Actions justifiant l'intérêt général

L'article L.211-7 du Code de l'Environnement stipule :

« Les collectivités territoriales et leurs groupements, tels qu'ils sont définis au [deuxième alinéa de l'article L. 5111-1 du code général des collectivités territoriales](#), ainsi que les établissements publics territoriaux de bassin prévus à l'article [L. 213-12](#) du présent code peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre les articles L. 151-36 à [L. 151-40](#) du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe, et visant :

1° **L'aménagement d'un bassin** ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

2° **L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau**, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ; ... »

Les travaux projetés par le maître d'ouvrage et détaillés dans le présent dossier rentrent dans la catégorie 2° de cet article.

Cette catégorie comprend des actions déclinées en deux typologies :

- les travaux **d'entretien** au sens de l'article L.215-14 du Code de l'Environnement qui constituent une obligation pour les propriétaires riverains. Ces derniers ont pour objet « de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. ». Outre leurs impacts bénéfiques sur la qualité des milieux aquatiques, ils valorisent également le cours d'eau au regard de ses usages (traversées urbaines, sentiers de randonnée, parcours de pêche,...).
- les travaux de **restauration** et d'**aménagement** ont pour objectif fondamental de rétablir une ou plusieurs fonctionnalités naturelle de la rivière : champs d'expansion de crue, continuité écologique, restauration de cordons rivulaires...

Les actions du présents programme ne sont pas des travaux d'entretien courant des cours d'eau **mais des travaux de restauration de cours d'eau**, ayant pour objectif la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux humides et aquatiques, via la restauration de tous les compartiments des cours d'eau, et d'**œuvrer pour l'atteinte des objectifs de bon état de la ressource en eau fixés par la Directive européenne Cadre sur l'Eau** :

- Restauration des lits mineurs,
- Restauration des berges et de la ripisylve,
- Restauration des continuités écologiques,
- Restauration des lits majeurs.

Au regard de ces éléments, des actions ciblées (paragraphe 2.5.3) et des enjeux identifiés sur la masse d'eau (paragraphe 2.5.2), **l'intérêt général du programme de restauration des milieux humides et aquatiques de la Chatouillette est donc justifié.**

3. COUT DES ACTIONS ET FINANCEMENT

3.1 Coûts unitaires par type de travaux

Typologie d'action	Unité	Coût unitaire de revient des actions principales (€ TTC)
Travaux sur le lit mineur		
Remise de cours d'eau dans son talweg (dont libération d'emprise)	ml	87
Reméandrage (dont libération d'emprise)	ml	67
Rehaussement (dont libération d'emprise)	ml	34
Diversification de lit (dont libération d'emprise)	ml	20
Remise à ciel ouvert (dont libération d'emprise)	ml	132
Restauration de rangs 0 (dont libération d'emprise)	ml	23
Diagnostic "flash" biodiversité	u	1 059
Travaux sur les berges		
Plantation de ripisylve	ml	6
Mise en place de clôtures	ml	4
travaux sur la continuité		
Ajout/remplacement/recalage d'un petit ouvrage	u	8 244
Suppression d'un plan d'eau sur cours ou en dérivation	u	38 496
Travaux sur le lit majeur		
Restauration de zone humide	ha	20 665
Suivi et animation du programme		
Suivi du programme	Forfait annuel	15 000
Poste de technicien rivière	Forfait annuel	60 000

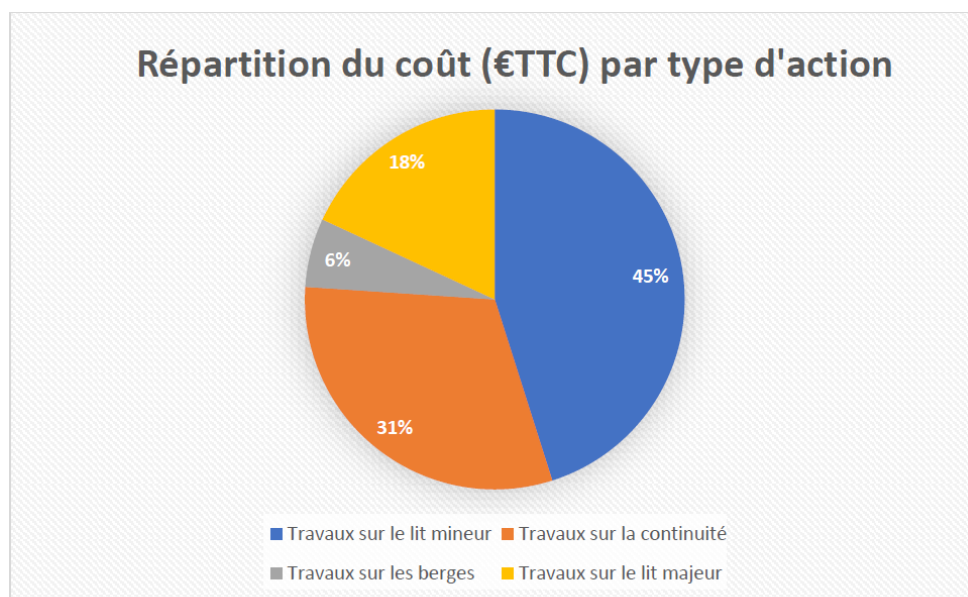
Coûts unitaires de revient des actions principales au regard du budget final

3.2 Coûts du programme d'actions par année

Le tableau ci-contre détaille les quantitatifs par type d'actions et les coûts associés pour les 6 années du programme d'actions principales (hors actions complémentaires) :

Sous-type action	Unité	2026		2027		2028		2029		2030		2031		TOTAL (unité)	Coût total (€ TTC)
		Quantité	Coûts (€TTC)	Quantité	Coûts (€TTC)	Quantité	Coûts (€TTC)	Quantité	Coûts (€TTC)	Quantité	Coûts (€TTC)	Quantité	Coûts (€TTC)		
Travaux sur le lit mineur															
Remise de cours d'eau dans son talweg (dont libération d'e	ml	0	0	1 036,160	60 687	277,265	26 255	813,373	103 541	720,908	51 898	959,998	87 142	3 807,704	329 523
Reméandrage (dont libération d'emprise)	ml	1 098,787	57 261	787,898	53 206	796,209	68 784	0	0	419,747	29 087	0	0	3 102,641	208 338
Rehaussement du lit (dont libération d'emprise)	ml	584,512	23 398	881,450	26 487	214,307	6 266	360,635	22 342	404,518	5 111	0	0	2 445,422	83 604
Diversification du lit (dont libération d'emprise)	ml	0	0	0	0	0	0	274,059	5 405	0	0	0	0	274,059	5 405
Remise à ciel ouvert (dont libération d'emprise)	ml	97,193	20 428	115,417	7 674	0	0	0	0	0	0	0	0	212,610	28 102
Restauration de rang 0 (dont libération d'emprise)	ml	237,074	6 218	1 348,866	30 087	573,698	16 040	746,893	20 966	1 862,860	36 601	0	0	4 769,391	109 912
Diagnostic "flash" biodiversité préalable aux travaux	unité	2	2 400	2	2 400	2	2 400	1	1 200	2	2 400	1	1 200	10	12 000
Sous-total		2 017,566	113 705	4 169,791	185 541	1 861,479	121 745	2 194,960	154 454	3 408,033	133 097	959,998	92 342	14 611,827	776 884
Travaux sur les berges															
Plantation de ripisylve	ml	714,159	5 487	1 812,187	9 746	1 331,399	7 177	832,969	4 925	1 280,742	6 696	1 488,717	8 035	7 460,173	42 066
Mise en place de clôtures	ml	2 982,177	10 736	3 733,564	13 440	2 709,465	9 754	2 041,942	7 352	2 834,980	10 206	2 877,813	10 360	17 179,941	61 848
Sous-total		3 696,336	16 223	5 545,751	23 186	4 040,864	16 931	2 874,911	12 277	4 115,722	16 902	4 366,530	18 395	24 640,114	103 914
Travaux sur les ouvrages de franchissement et la continuité															
Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)	unité	2	6 300	5	46 908	3	13 500	2	10 920	6	25 944	4	121 812	22	225 384
Mise en place d'une rampe d'enrochement	unité	2	1 860	0	0	0	0	0	0	1	130	0	0	3	1 990
Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction	unité	1	1 398	0	0	1	684	0	0	0	0	0	0	2	2 082
Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont ca	unité	1	5 004	1	3 696	2	26 604	2	13 457	0	0	0	0	6	48 761
Suppression d'un ouvrage	unité	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dispositif de franchissement	unité	0	0	1	2 064	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2 064
Suppression d'un plan d'eau sur cours	unité	1	7 384	1	23 682	0	0	0	0	2	39 303	0	0	4	70 369
Suppression d'un plan d'eau sur dérivation	unité	0	0	0	0	0	0	0	0	1	46 810	2	152 291	3	199 101
Diagnostic "flash" biodiversité préalable aux travaux	unité	1	1 000	1	1 000	0	0	0	0	3	3 000	2	2 000	7	7 000
Sous-total		7	21946	8	76350	6	40788	4	24377	10	112187	6	274103	41	556 751
Travaux sur le lit majeur															
Restauration de zone humide	m²	10 276,992	34 054,000	7 558,151	40 744,000	7 434,441	94 094,000	29 319,521	35 618,000	13 013,964	45 545,000	87 821,923	71 128,000	155 424,992	321 183
Diagnostic "flash" biodiversité préalable aux travaux	unité	3	3 000	4	4 000	2	2 000	1	1 000	5	5 000	2	2 000	17	17 000
Sous-total		10 276,992	34 054,000	7 558,151	40 744,000	7 434,441	94 094,000	29 319,521	35 618,000	13 013,964	45 545,000	87 821,923	71 128,000	155 425	338 183
BUDGET TOTAL TRAVAUX	€ TTC	325 028,000	185 928,000	252 729,000	325 821,000	314 393,000	273 558,000	379 640,000	226 726,000	365 153,000	307 731,000	379 299,000	455 968,000	/	1 775 732
Suivi et animation du programme															
Suivi du programme	forfait	1	2 500	1	2 500	1	2 500	1	2 500	1	2 500	1	2 500	6	15 000
Poste technicien	forfait	1	60 000	1	60 000	1	60 000	1	60 000	1	60 000	1	60 000	360 000	360 000
BUDGET TRAVAUX et ANIMATION/SUIVI	€ TTC		248 428		388 321		336 058		289 226		370 231		518 468	/	2 150 732

Le graphique ci-dessous fournit la répartition des coûts en fonction du type d'action prévu dans ce programme.

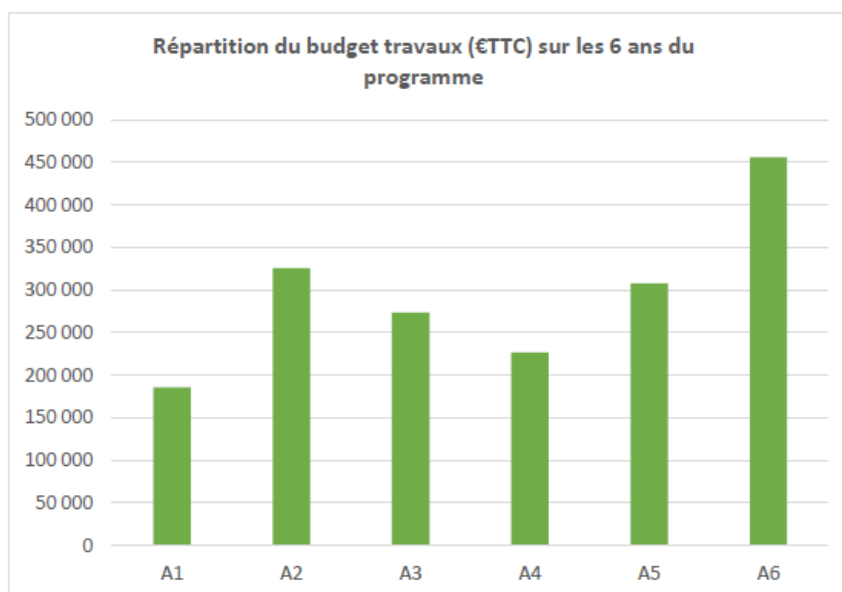


Répartition du budget sur les 6 ans du programme par typologie

Le coût total du programme d'actions sur 6 ans s'élève à 2 150 732 €TTC, dont 1 775 732 €TTC de travaux.

La plus grosse part du budget du programme d'actions est la part des actions consacrées au lit mineur puisqu'elles représentent 45 % du budget travaux total.

La répartition des coûts sur le programme est présentée ci-dessous :



Répartition du budget travaux sur les 6 ans du programme par année

3.3 Coûts des actions complémentaires

Le tableau ci-contre détaille les quantitatifs par type d'actions et les coûts associés des actions complémentaires (non programmées) :

	Actions complémentaires	
Typologie d'action "lit mineur"		
	Linéaire de cours d'eau (ml)	Coût (€ TTC)
Remise en talweg	2 977	154 719
Création de méandres	592	37 199
Remise à ciel ouvert	0	0
Rehaussement du lit	2 165	70 687
Diversification du lit	3 523	285 177
Restauration de rang 0	717	10 560
Diagnostic "flash" de la biodiversité préalable aux travaux (U)	6	7 200
Total	9 973	565 542
Typologie d'action "petits ouvrages de franchissement" et "ouvrages hydrauliques"		
	Nombre d'ouvrage (U)	Coût (€ TTC)
Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)	11	48 360
Mise en place d'une rampe d'enrochement	1	1 409
Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction ouvrage)	2	1 440
Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont cadre)	2	13 416
Suppression d'un ouvrage	2	3 798
Dispositif de franchissement	0	0
Recalage d'ouvrage	2	6 098
Suppression d'un plan d'eau sur cours	4	153 290
Suppression d'un plan d'eau sur dérivation	1	25 439
Diagnostic "flash" de la biodiversité préalable aux travaux (U)	8	8 000
Total	25	261 250
Typologie d'action "berges" et "ripisylve"		
	Linéaire de berge (ml)	Coût (€ TTC)
Plantation de ripisylve	3 613	32 421
Installation de clôture	7 546	27 234
Total	11 159	59 655
Typologie d'action "lit majeur"		
	Surface de lit majeur (m²)	Coût (€ TTC)
Restauration ZH	43 234	92 309
Diagnostic "flash" de la biodiversité préalable aux travaux (U)	3	3 000
Total	38 790	95 309
	Total coûts travaux (€ TTC)	981 756

Récapitulatifs des actions complémentaires

3.4 Plan de financement

3.4.1 Taux de subvention

Les différents taux de subventions fournis par les financeurs (Agence de l'Eau Loire-Bretagne – AELB, Conseil Départemental du Morbihan – CD56, Conseil Régional de Bretagne – CRB) sont présentés dans le tableau ci-après.

Typologie d'action	Taux de financement			
	AELB	CRB	CD 56	SMGBO
Lit mineur				
Remise de cours d'eau dans son talweg, reméandrage, rehaussement (dont libération d'emprise)	50%	10%	20%	20%
Diversification du lit (dont libération d'emprise)	50%	10%	20%	20%
Remise à ciel ouvert (dont libération d'emprise)	50%	10%	20%	20%
Restauration de rang 0 (dont libération d'emprise)	50%	10%	20%	20%
Diagnostics "flash" de la biodiversité avant travaux	50%	10%	20%	20%
Berges				
Plantation de ripisylve	50%	10%	20%	20%
Mise en place de clôtures	50%	0%	20%	30%
Continuité et ouvrages de franchissement				
Ajout/remplacement/recalage d'un petit ouvrage	50%	10%	20%	20%
Suppression d'un plan d'eau	50%	10%	20%	20%
Lit majeur				
Restauration de zone humide	50%	10%	20%	20%
Suivi et animation				
Indicateurs biologiques/qualité des eaux	50%	0%	20%	30%
Indicateurs fonctionnels biodiversité et IAM	50%	0%	20%	30%
Animation 1 ETP Technicien rivière + frais de fonctionnement	60%	20%	0%	20%

3.4.2 Plan de financement

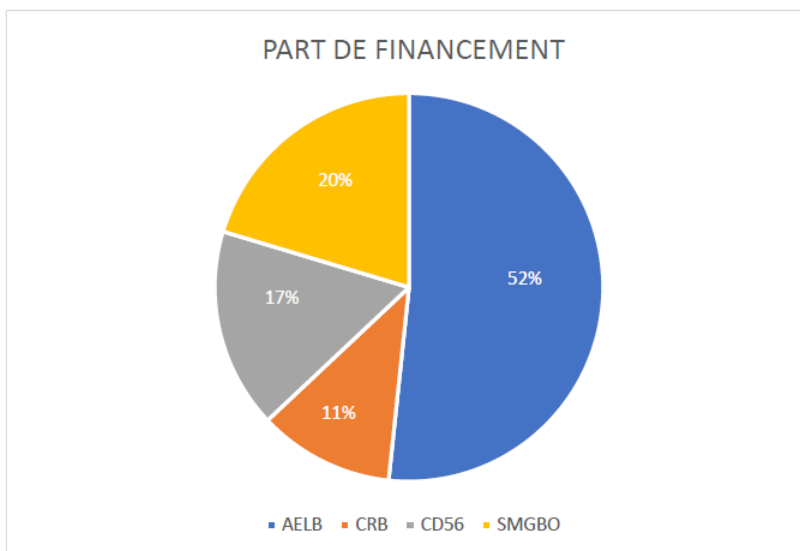
Le détail par année des aides susceptibles d'être accordées par les différents partenaires financiers et la part à la charge du Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust sont présentés ci-après (plan de financement synthétique).

Sur la totalité du programme d'actions principales (travaux + animation + suivi/évaluation), la part totale à la charge du Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust sur les six années est de 20% du budget total, soit un montant total de 437 831,20 €TTC.

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB) finance le programme à hauteur de 52%, le Conseil Régional de Bretagne participe à hauteur de 11% du budget total et le Conseil Départemental du Morbihan subventionne 17% du budget total.

Coût global du programme (travaux, animation, suivi/évaluation)		A1		A2		A3		A4		A5		A6		Total	
		€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%
Subventions	AELB	130 214,00	52%	200 160,50	52%	174 029,00	52%	150 613,00	52%	191 115,50	52%	265 234,00	51%	1 111 366,00	52%
	CRB	29 519,20	12%	43 238,10	11%	38 380,40	11%	33 937,40	12%	41 752,50	11%	56 560,80	11%	243 388,40	11%
	CD56	37 685,60	15%	65 664,20	17%	55 211,60	16%	45 845,20	16%	62 046,20	17%	91 693,60	18%	358 146,40	17%
Autofinancement	SMGBO	51 009,20	21%	79 258,20	20%	68 437,00	20%	58 830,40	20%	75 316,80	20%	104 979,60	20%	437 831,20	20%
TOTAL		248 428,00	100%	388 321,00	100%	336 058,00	100%	289 226,00	100%	370 231,00	100%	518 468,00	100%	2 150 732,00	100%

Plan de financement synthétique



Part de financement des différents financeurs

2^{EME} PARTIE : DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust
10 Boulevard des Carmes
56 800 PLOERMEL

Téléphone : 02 97 73 36 49
Courriel : accueil@grandbassindeloust.fr
Site internet : www.grandbassindeloust.fr

Numéro de SIRET : 200 026 243 00010

2 NATURE, CONSISTANCE, VOLUME, OBJET ET LOCALISATION DES TRAVAUX, AINSI QUE LES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉES

2.1 Localisation, nature, consistance et volume des travaux

2.1.1 Localisation des travaux

Les interventions de ce programme d'actions font l'objet d'un atlas cartographique, présent en annexe 4.

2.1.2 Nature, consistance et volume des travaux

Les actions ont été décrites dans la première partie du présent dossier, et notamment la typologie, la nature, la consistance et le volume des travaux.

2.2 Rubriques de la nomenclature concernée par les travaux

Le Décret n° 2020-828 du 30 juin 2020 a modifié la nomenclature et la procédure en matière de police de l'eau. L'article 3 de ce décret ajoute au R214-1 du Code de l'environnement (souvent nommé nomenclature eau) une rubrique 3.3.5.0.

Les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature eau sont listés dans l'article 1 de l'arrêté du 30 juin 2020, rappelés ci-après :

« 3.3.5.0. Travaux mentionnés ci-après ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à la réalisation de cet objectif (D) :

1° Arasement ou dérasement d'ouvrages relevant de la présente nomenclature, notamment de son titre III, lorsque :

a) Ils sont implantés dans le lit mineur des cours d'eau, sauf s'il s'agit de barrages classés en application de l'article R.214-112 ;

b) Il s'agit d'ouvrages latéraux aux cours d'eau, sauf s'ils sont intégrés à un système d'endiguement, au sens de l'article R. 562-13, destiné à la protection d'une zone exposée au risque d'inondation et de submersion marine ;

c) Il s'agit d'ouvrages ayant un impact sur l'écoulement de l'eau ou les milieux aquatiques autres que ceux mentionnés aux *a* et *b*, sauf s'ils sont intégrés à des aménagements hydrauliques, au sens de l'article R. 562-18, ayant pour vocation la diminution de l'exposition aux risques d'inondation et de submersion marine ;

2° Autres travaux :

a) Déplacement du lit mineur pour améliorer la fonctionnalité du cours d'eau ou rétablissement de celui-ci dans son talweg ;

b) Restauration de zones humides ou de marais ;

c) Mise en dérivation ou suppression d'étangs ;

d) Revégétalisation des berges ou reprofilage améliorant leurs fonctionnalités naturelles ;

e) Reméandrage ou restauration d'une géométrie plus fonctionnelle du lit du cours d'eau ;

f) Reconstitution du matelas alluvial du lit mineur du cours d'eau ;

g) Remise à ciel ouvert de cours d'eau artificiellement couverts ;

h) Restauration de zones naturelles d'expansion des crues.

La présente rubrique est exclusive des autres rubriques de la nomenclature. Elle s'applique sans préjudice des obligations relatives à la remise en état du site et, s'il s'agit d'ouvrages de prévention des inondations et des submersions marines, à leur neutralisation, qui sont prévues par les articles L. 181-23, L. 214-3-1 et L. 562-8-1, ainsi que des prescriptions susceptibles d'être édictées pour leur application par l'autorité compétente.

Ne sont pas soumis à la présente rubrique les travaux mentionnés ci-dessus n'atteignant pas les seuils rendant applicables les autres rubriques de la nomenclature. »

L'ensemble des actions programmées et des actions complémentaires sur le territoire de la Chatouillette et nécessitant un dossier au titre de la Loi sur l'Eau est récapitulé dans le tableau ci-après, ainsi que le volume de travaux prévus.

Sous type d'action	Unités	Actions principales	Actions complémentaires	Total	Rubriques de la loi sur l'eau	Alinéa
Typologie d'action "lit mineur"						
Remise en talweg	Linéaire de cours d'eau (ml)	3 808	2 977	6 785	3.3.5.0	3.3.5.0-2-a
Création de méandres		3 103	592	3 695	3.3.5.0	3.3.5.0-2-e
Remise à ciel ouvert		213	0	213	3.3.5.0	3.3.5.0-2-g
Rehaussement du lit		2 445	2 165	4 610	3.3.5.0	3.3.5.0-2-f
Diversification du lit		274	3 523	3 797	3.3.5.0	
Restauration de rang 0		4 769	717	5 486	3.3.5.0	
Typologie d'action "petits ouvrages de franchissement" et "ouvrages hydrauliques"						
Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)	Nombre d'ouvrage (U)	22	11	33	3.3.5.0	3.3.5.0-1-c
Mise en place d'une rampe d'enrochement		3	1	4	3.3.5.0	
Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction ouvrage)		2	2	4	3.3.5.0	
Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont cadre)		6	2	8	3.3.5.0	
Suppression d'un ouvrage		0	2	2	3.3.5.0	
Dispositif de franchissement		1	0	1	3.3.5.0	
Recalage d'ouvrage		0	2	2	3.3.5.0	3.3.5.0-2-c
Suppression d'un plan d'eau sur cours		4	4	8	3.3.5.0	
Suppression d'un plan d'eau sur dérivation		3	1	4	3.3.5.0	
Typologie d'action "berges" et "ripisylve"						
Plantation de ripisylve	Linéaire de berge (ml)	7 460	3 613	11 073	-	-
Installation de clôture		17 180	7 546	24 726	-	-
Typologie d'action "lit majeur"						
Restauration ZH	Surface de lit majeur (m²)	155 425	43 234	198 659	3.3.5.0	3.3.5.0-2-b

Actions du programme au regard des rubriques de la loi sur l'Eau

Au regard du décret n° 2020-828 du 30 juin 2020, les aménagements prévus sur les cours d'eau relèvent donc de la rubrique suivante :

Numéro de rubrique	Désignation de l'opération	Procédure
3.3.5.0	Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif	Déclaration

Rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature Eau

Le programme relève donc d'une procédure de **Déclaration**.

3 JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le présent projet sur la masse d'eau de la Chatouillette vise la restauration des fonctions naturelles des milieux humides et aquatiques. Ce projet n'entraîne aucune artificialisation des milieux mais une renaturation de ces derniers.

Conformément à l'article R122-2 dans sa version en vigueur depuis le 5 juillet 2020 et son tableau annexé en vigueur depuis le 12 juin 2024, le projet est affilié à la partie « milieux aquatiques, littoraux et maritimes » mais n'est concerné par aucune catégorie de projet puisqu'aucune « canalisation, ni régularisation de cours

d'eau » n'est envisagée. **Le présent projet ne requiert donc pas d'évaluation environnementale, ni d'étude d'impact.**

Comme mentionnée à l'article L.181-8 du code de l'environnement, le projet n'étant pas soumis à évaluation environnementale, **il requiert alors une étude d'incidence environnementale.**

À ce titre, l'article R. 181-14 du code de l'environnement issu du décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, prévoit que l'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact, que cette dernière doit être proportionnée à l'importance du projet ainsi qu'à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement.

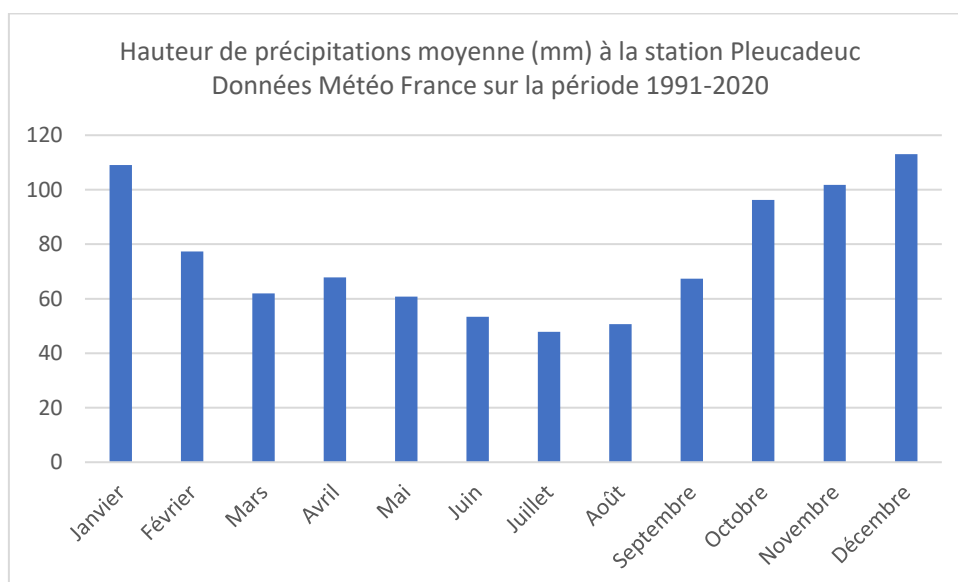
Les éléments devant composer l'étude d'incidence environnementale sont présentés dans les pages suivantes.

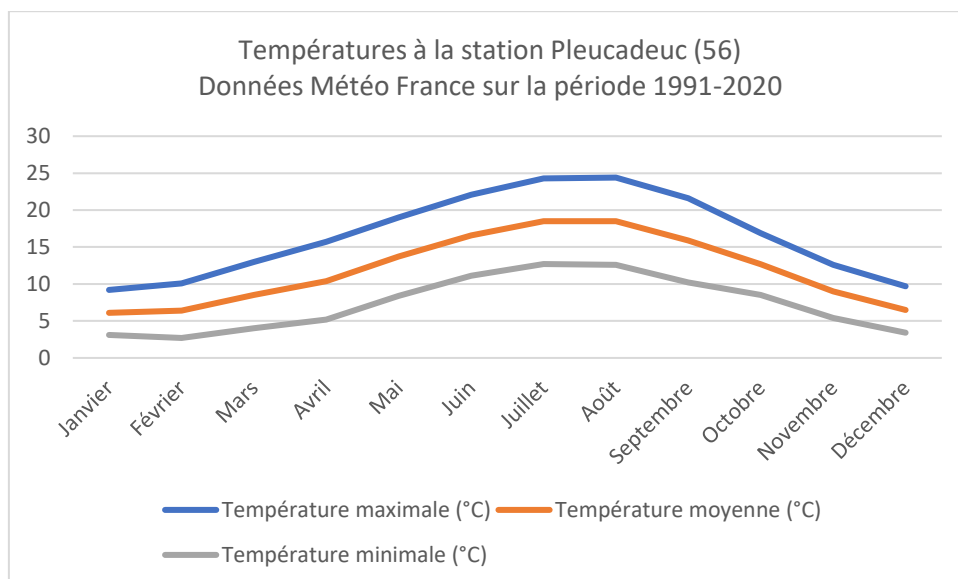
4 ETAT INITIAL

4.1 Caractéristiques physiques

4.1.1 Climatologie

Les données climatologiques proviennent des relevés de la station de Pleucadeuc, sur la période 1991 à 2020, éditées par Météo France, et sont détaillées ci-après :





Récapitulatif des données Météo France sur la période 1991-2020

Détail des données :

Mois	Température maximale (°C)	Température moyenne (°C)	Température minimale (°C)	Hauteur de précipitations moyenne (mm)
Janvier	9,2	6,1	3,1	109
Février	10,1	6,4	2,7	77,3
Mars	13	8,5	4	62
Avril	15,7	10,4	5,2	67,8
Mai	19	13,7	8,4	60,8
Juin	22,1	16,6	11,1	53,4
Juillet	24,3	18,5	12,7	47,8
Août	24,4	18,5	12,6	50,7
Septembre	21,6	15,9	10,2	67,3
Octobre	16,9	12,7	8,5	96,3
Novembre	12,6	9	5,4	101,8
Décembre	9,7	6,5	3,4	113
Bilan annuel moyen	Moyenne : 16,6°C	Moyenne : 11,9°C	Moyenne : 7,3°C	Cumul : 907,2 mm

Détails des données

Le climat morbihannais appartient à la gamme des climats tempérés de type océanique, il se caractérise par la faiblesse des amplitudes thermiques et par sa douceur générale.

Les pluies sont liées aux passages de dépressions venant de l'atlantique. Le maximum de pluie tombe l'hiver d'octobre à janvier. Le nombre moyen de jours de pluie (\geq à 1mm) par an est de 123,9.

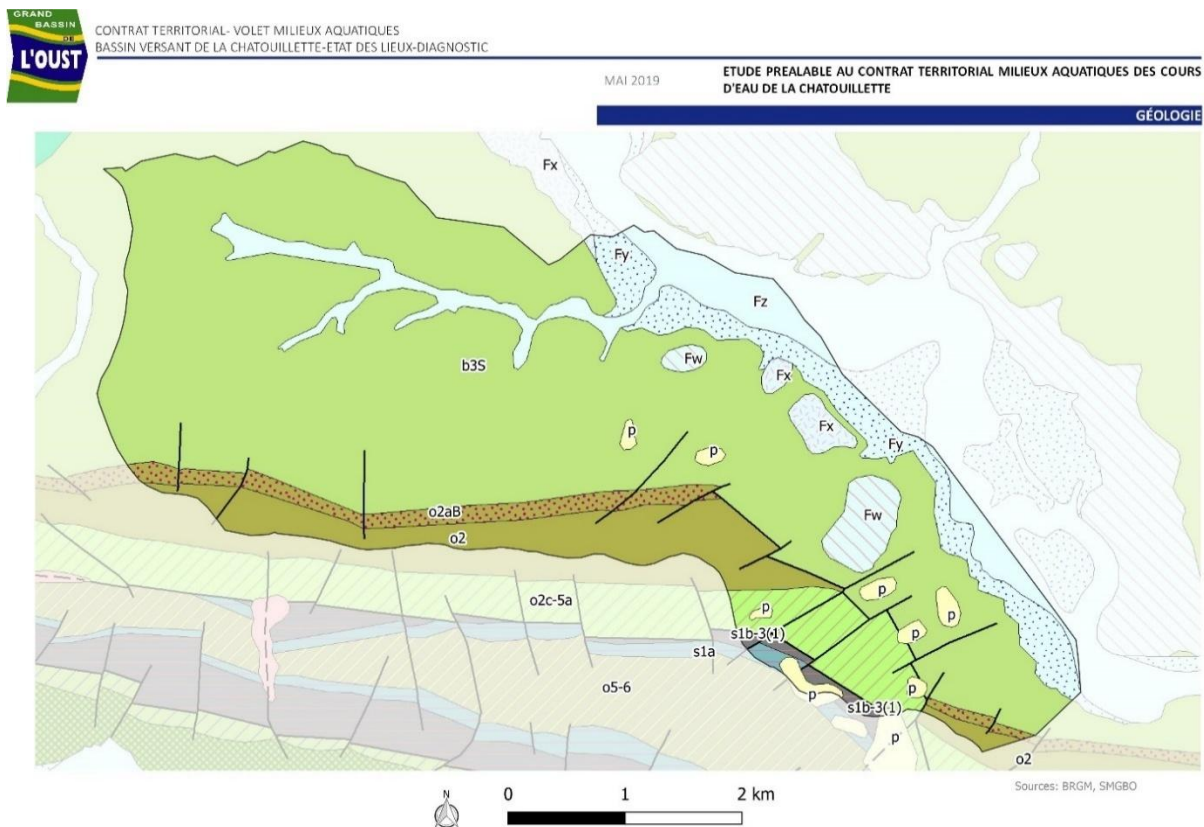
La température moyenne annuelle est de 11,9 °C. L'amplitude thermique n'est pas très élevée en raison de la proximité de l'océan, aussi, les hivers sont doux et les étés relativement peu chauds.

La température moyenne maximale est de 24,4 °C au mois d'août et la température moyenne minimale est de 2,7 °C au mois de février.

4.1.2 Géologie

Le bassin versant de la Chatouillette, présente une forme allongée avec une orientation d'ouest en est, de l'amont à l'aval. La présence de grès en grande partie sur le bassin crée une homogénéité de structure et une perméabilité des sols sur la quasi-totalité du bassin.

La carte de la géologie du bassin versant est présentée ci-après :



Carte géologique de la Chatouillette

Légende :

Feuille N°2319 - Projet : Morbihan

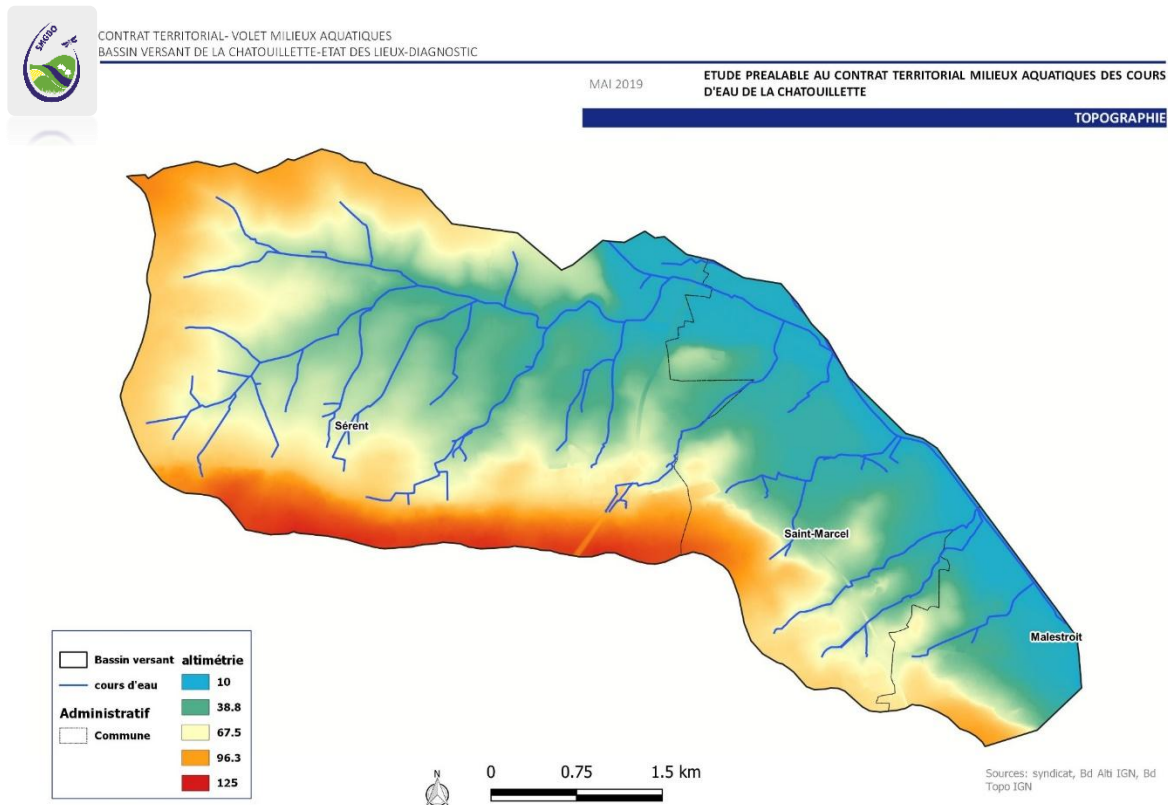
- X
Remblais, dépôts anthropiques, dépôts artificiels - Actuel
- Fz
Alluvions fluviales récentes, limons de débordement et chenaux - Holocène
- Fy
Alluvions fluviales anciennes localement à faciès conglomératique: sables gris, argiles grises à débris végétaux, localement faciès ferruginisé ("roussards") - Éémien à Weichsélien (Pléistocène sup.)
- Fx
Alluvions fluviales "anciennes": sables et argiles, localement faciès ferruginisé (roussards) - Pléistocène moy.?
- Fw
Alluvions fluviales "anciennes": argiles, sables, graviers et cailloux peu émoussés - Pléistocène inf.?
- SH
Coulées de solifluxion à blocs et dépôts de bas de pentes à gros blocs erratiques; formations périglaciaires de versant (heads) et épandages complexes tardiglaciaires - Weichsélien à Actuel
- p
Sables estuariens à fluviales et conglomérats fluviales; sables grossiers rouges à blancs, sables et graviers; sables rouges et "roussards" (sables indurés par un ciment ferrugineux); galets et grès ferrugineux - Pliocène
- ã1-2
Massif de Questembert: Leucogranites de Lizio-La Ville Der, Allaire, Questembert, GrandChamp-Elven: cataclasés (feuillets type "Coët-Bihan-Folleux") ou porphyroïdes (en lobes type "Berric-Péaule"), à filons - Carbonifère (338 +/- 13Ma - 305 +/- 3 Ma)
- ã1L
Granite alcalin cataclasé des Landes de Lanvaux - Ordovicien (474 +/- 8Ma et 433 +/- 4 Ma)
- Q
Filons de Quartz, quartz laiteux, quartz et brèches siliceuses, filons de quartz minéralisés - Age indéterminé
- ñb(2)
Micaschistes (roches Protéozoïques métamorphisées au contact des granites de Lizio-La Ville Der, Guéhenno et Saint-Allouestre) et injections multiples de faciès plutoniques - Briovérien
- s1b-3(1)
Formations: "de Bois-Neuf" (siltstones, ampélites), "de Renac" (Grès, siltites, shales sombres); "de Poligné" (Quartzites clairs ("Grès culminants")), "de la Chesnaie" (Argilites silteuses ("Schistes moyen")) - Llandovery sup. à Ludlow
- s1a
Formation de Gandouin: grès blancs pyriteux (synclinal de Malestroït), formation de la Chesnaie: quartzites clairs ("Grès de base") - Llandovery inf.
- o5-6
Formation de Saint-Marcel: siltstones grossiers à intercalations gréseuses (synclinal de Malestroït) - Caradoc à Ashgil
- o3-4
Formation de Rochefort-en-terre: "Membre de Gueuzon": siltstones bleu-noir homogènes à débit ardoisier (parfois présence de chloritoïde), rares barres gréseuses; schistes tachetés à biotite et andalousite - Lanvirn à Llandeilo
- o2c-5a
Formation d'Angers-Traveusot: siltites fines et sombres, siltstones, schistes subardoisiers sombres - Lanvirn à Llandeilo - p.p. Caradoc
- o2
Formation du Grès Armoricaïn: quartzites massifs (blanc-beige) et interlits argileux; grès à magnétite, siltstones micacés, grès à zircon-rutile - Arénig
- o2aB
Formation de Pont-Réan: membre de Montfort: siltites rouges, siltstones grossiers rouge-violacé, siltites micacées pourpres de type Le Boël - Arénig inf.
- o2aP
Formation de Pont-Réan: membre de Montfort: conglomérat (poudingue) de Montfort - Arénig inf.
- o2aC
Formation de Pont-Réan: membre de Courouët: grès grossiers rouges - Arénig inf.
- o2aT
Formation de Pont-Réan: membre de Tréal: volcanoclastites acides - Arénig inf.
- b-o2
Groupe de Bains-sur-Oust: faciès grossiers ("arkoses"), greywackes, quartzites, siltites, microconglomérats et grès feldspathiques; tuffites à muscovite (enclaves), micaschistes; Schistes et arkoses de l'unité de Bieuzy-Lanvaux - Briovérien à Arénig
- b-o2S2
Groupe de Bains-sur-Oust: schistes chloriteux, schistes tachetés, cornéennes micacées - Briovérien à Arénig
- b3S
Alternances silto-gréseuses à grès fins dominants (faciès type 3) post-phtanitiques, schistes de Ploërmel (alternances silto-gréseuses) - Briovérien

4.1.3 Topographie

Les points les plus élevés se situent sur Sérent dans les landes de Pinieux à 122 m d'altitude. La Chatouillette prend sa source sur la commune de Sérent à 75 m d'altitude et rejoint l'Oust à Malestroit, en aval de l'écluse, à une altitude de 16 m.

Concernant les pentes, le bassin présente les mêmes tendances. La masse d'eau ne présente pas de fortes pentes, hormis sur quelques secteurs. Cela traduit bien ce qui est visible sur le terrain. La masse d'eau de la Chatouillette est composée de petits cours d'eau de têtes de bassin versant s'écoulant dans de larges petits talwegs avec de nombreuses zones humides/zones de sources.

La carte du relief et la carte des pentes sont présentées.



Carte topographique de la Chatouillette

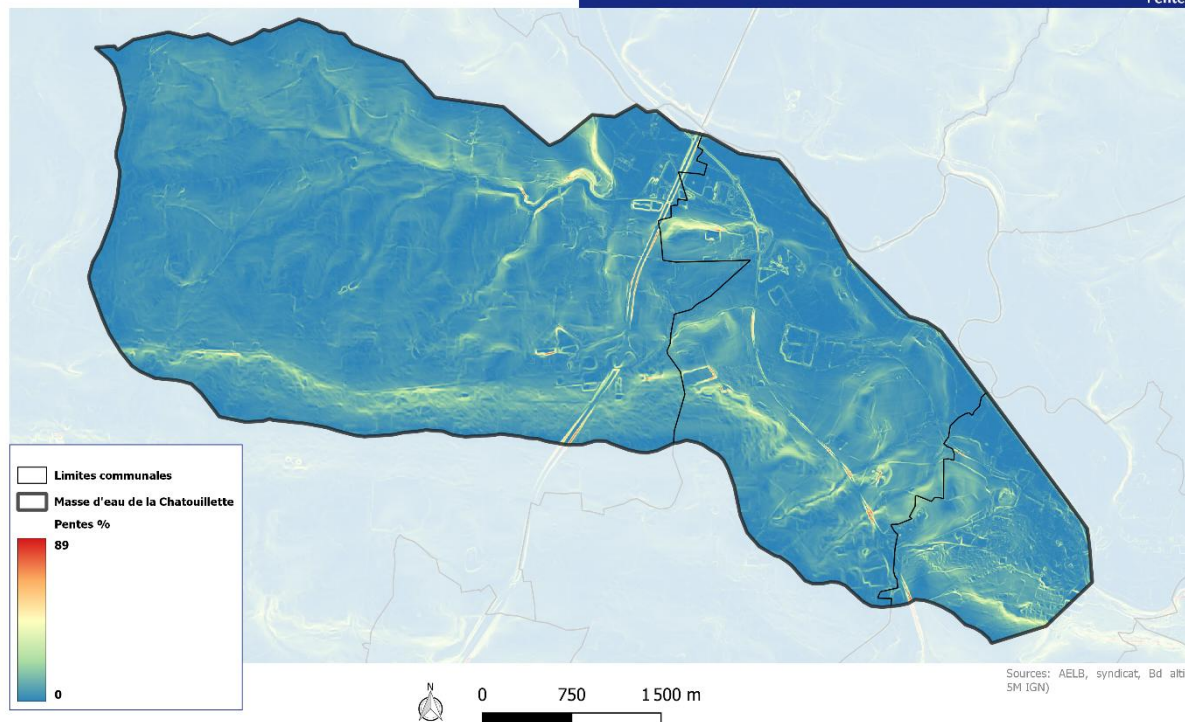


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Pentes



Carte des pentes de la Chatouillette

4.1.4 Zones humides

Des inventaires de zones humides ont été réalisés sur le bassin versant. Le tableau suivant présente le pourcentage de zones humides inventoriées (Inventaire SAGE Vilaine) sur chacune des communes du territoire.

NB : Dans ce tableau, seules les surfaces communales incluses dans le bassin versant ont été considérées.

Commune	Surface de Zones humides (ha)	Surface de la commune incluse dans le BV (ha)	Surface de zones humides/ surface de la commune incluse dans le BV (%)
Sérent	128,99	1416	9,10 %
St Marcel	59,29	597	9,93 %
Malestroit	Absence de données	212	Nc

Surface de zones humides

188,28 ha de la surface du bassin versant de la Chatouillette sont couverts de zones humides (sans la prise en compte des zones humides de Malestroit), soit 8% de la surface totale de la masse d'eau.

La carte ci-après fournit la localisation des zones humides inventoriées sur l'aire d'étude.

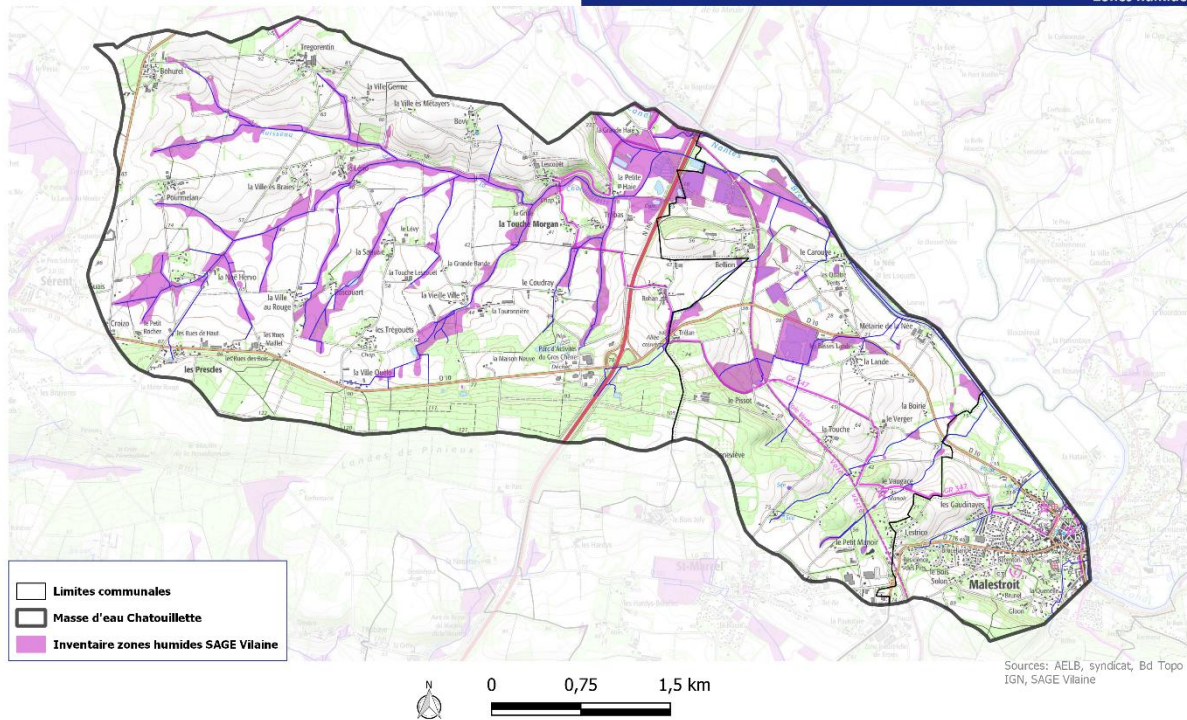


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Zones humides



Carte des zones humides SAGE Vilaine de la Chatouillette

Un travail d'identification des zones humides potentielles altérées à l'échelle de la Bretagne a par ailleurs été réalisé par le Forum des Marais Atlantiques (FMA).

Ce travail permet d'identifier les zones humides ayant pu subir des altérations : urbanisation, plan d'eau, bassins artificiels de plus de 500m², surfaces cultivées ou plantations forestières.

La carte ci-après présente ces zones humides potentielles altérées.

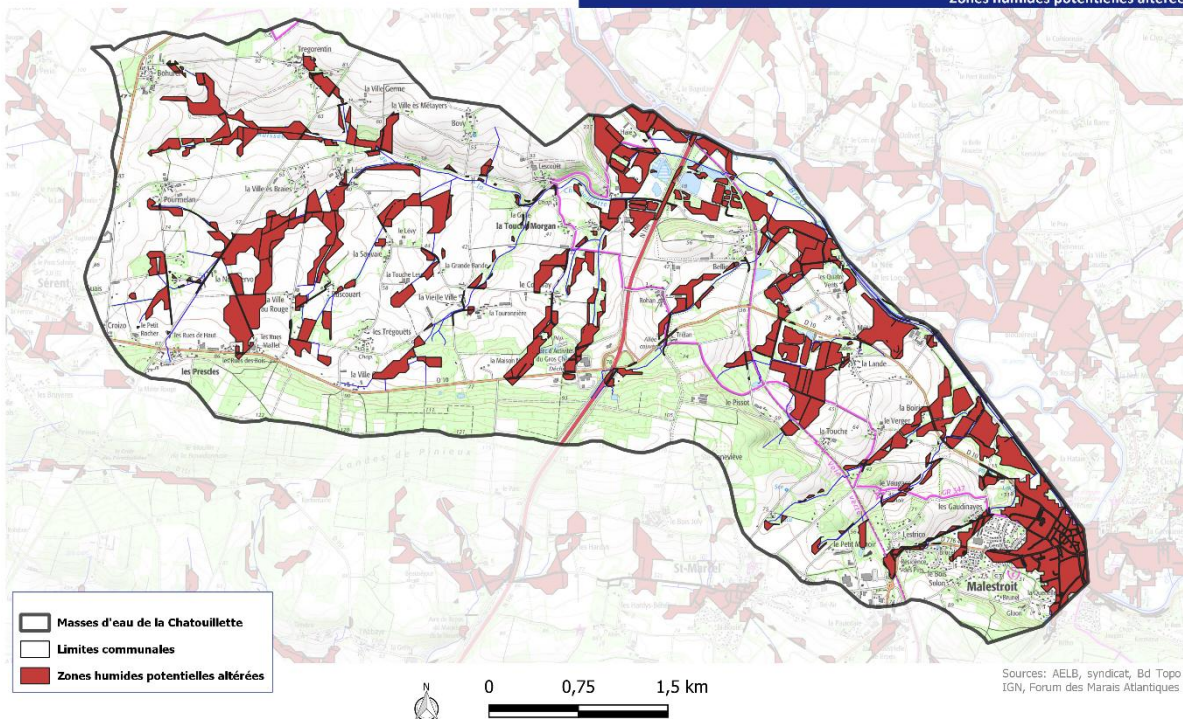


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Zones humides potentielles altérées



Carte des zones humides potentielles altérées de la Chatouillette

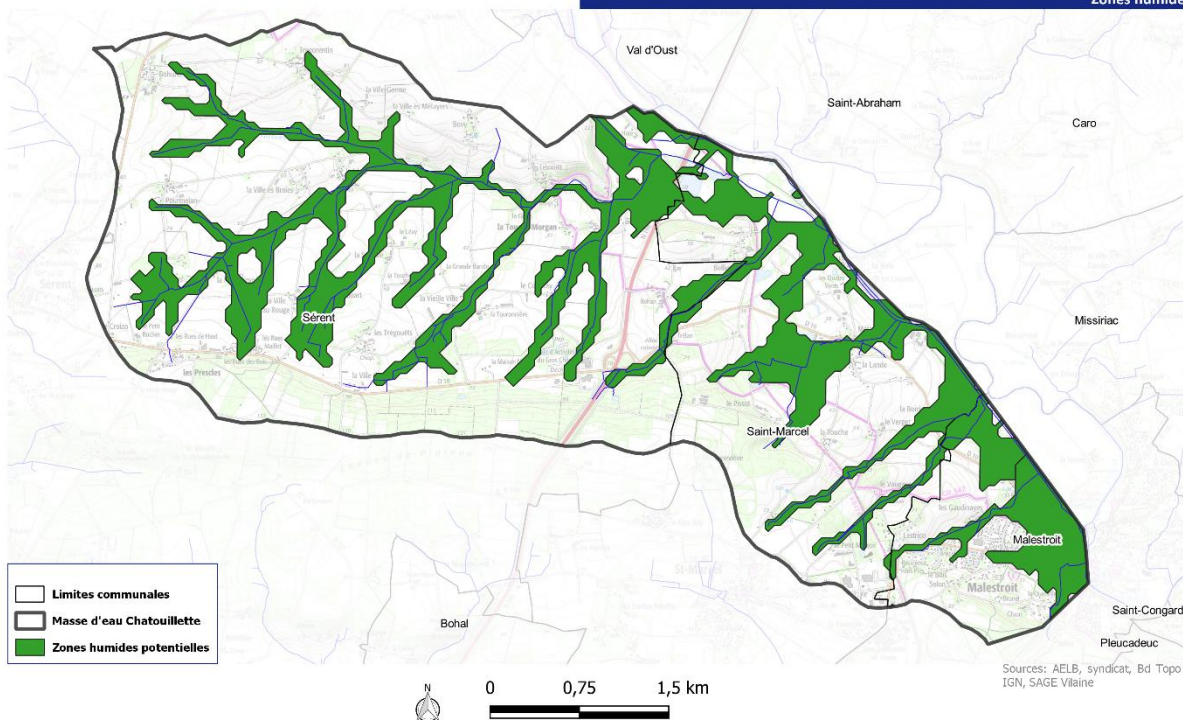


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Zones humides



Carte des zones humides potentielles de la Chatouillette

Sur la masse d'eau de la Chatouillette, les zones humides inventoriées représentent 188,285 ha (données inventaire SAGE Vilaine / sans Malestroit), les zones humides potentielles représentent 547,978 ha et **les zones humides potentielles altérées représentent 379,881 ha** (données Forum des Marais Atlantiques).

4.1.5 Bocage

Chaque année, le SMGBO met à jour l'état des lieux du bocage permettant de référencer l'ensemble des haies présentes sur son territoire. Cet état des lieux intègre l'ensemble des nouvelles plantations réalisées chaque année par le biais des différents programmes de plantation menés par le syndicat (Breizh Bocage, Plantons des haies ! ...)

En 2022, la densité de haies à l'échelle du grand bassin de l'Oust était de **56,89 ml de haie par hectare**, pour une densité de **51,48 ml de haie par hectare** sur le bassin versant de la Chatouillette.

La carte ci-après localise les haies existantes sur le bassin de la Chatouillette :



Jeunes plantations sur talus à l'amont du bassin versant

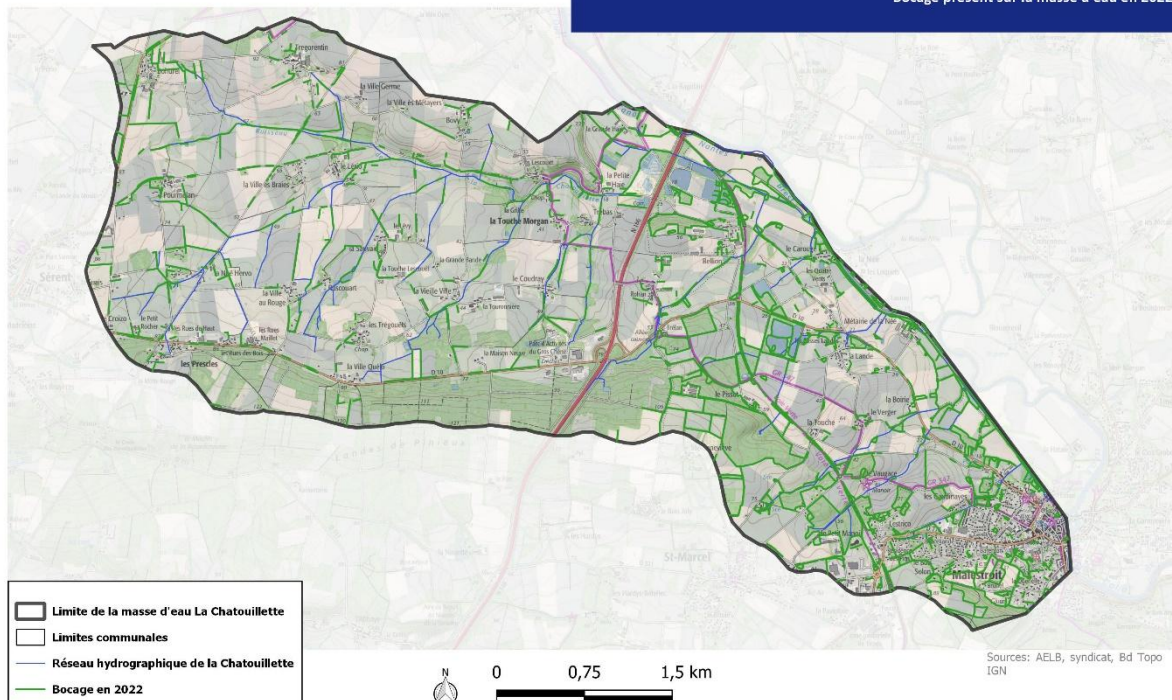


CONTRAT TERRITORIAL-VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Bocage présent sur la masse d'eau en 2022



Sources: AELB, syndicat, Bd Topo IGN

Carte du bocage sur le BV de la Chatouillette

4.1.6 Hydrologie

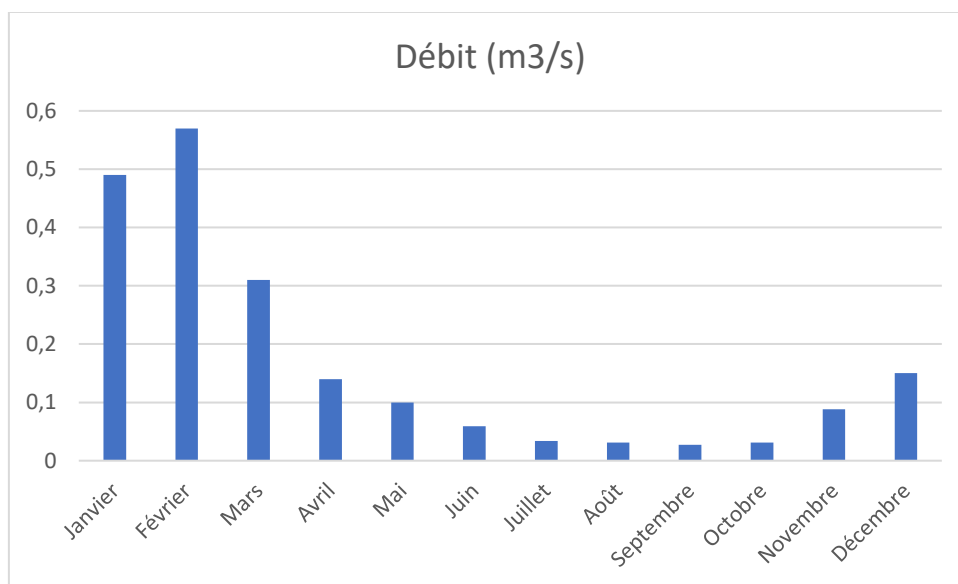
Il n'existe aucune station de mesure sur le ruisseau de la Chatouillette.

En l'absence de station de mesure, les données présentées ci-après sont issues de la « Base Débit » de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. La base de données « débit » est une application permettant la consultation des données de débits moyens journaliers issus du modèle « PEGASE » de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Ces données sont à prendre avec une certaine précaution.

Les données de cette station ont été calculées sur la période 2014-2018.

Le débit issu de la base de données « débit » a été recalculé par extrapolation avec la surface du bassin versant de la Chatouillette.

	Janv	Fevr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Débits(m3/s)	0.49	0.57	0.31	0.14	0.1	0.059	0.034	0.031	0.027	0.031	0.088	0.15
Qsp (l/s/km ²)	13.7	16	8.7	3.9	2.8	1.7	0.9	0.9	0.7	0.9	2.5	4.1



Evolution des débits moyens journaliers

Module m3/s	Qsp (l/s/km ²)
0.17	4.73

Le module (Débit moyen interannuel) est égal à 0.17 m3/s. Le débit minimum est de 0.027 m3/s en Septembre et le maximum de 0.57 m3/s en février.

Le modèle « PEGASE » : Planification et gestion de l'assainissement des Eaux- (Smitz et Al., 1997) a été développé afin d'orienter les choix en matière de gestion des eaux de surface par le calcul prévisionnel et déterministe de la qualité des eaux en fonction des apports et des rejets polluants, dans des conditions hydrologiques diverses.

Le modèle hydrologique et hydrodynamique est basé sur la représentation des bassins versants (topographie, type de sol, tracé du réseau de rivière...) et sur la représentation des caractéristiques physiques du réseau hydrographique (pente, largeur, profondeur...).

La modélisation des débits est réalisée à partir de mesures de débits effectuées aux stations de mesures hydrométriques ou à partir de catalogue de débits caractéristiques. A partir de ces données, les débits de rivière peuvent être calculés à

l'aide des surfaces des bassins hydrographiques affectées de corrections tenant compte de pluviosité et des caractéristiques propres des bassins.

Il est important de souligner que la masse d'eau, et principalement les secteurs urbanisés en aval, est soumise à d'importantes inondations. En effet, le bassin de la Chatouillette semble être très réactif du fait de :

- **Travaux hydrauliques passés** : les ruisseaux, et notamment à l'amont, ont été remaniés dans le passé et présentent aujourd'hui un lit parfois encaissé, recalibré et rectifié qui ne permet pas (ou moins) la dissipation d'énergie et le débordement dans les zones sans enjeux, et participe à l'accélération des écoulements engendrant des dommages à l'aval. Ces aménagements ont également déconnecté le lit mineur des rivières de leurs zones humides et zones d'expansion naturelles.
- **L'aménagement du territoire** : l'aval de la masse d'eau dispose de nombreuses surfaces imperméabilisées (parkings, voiries, zones commerciales...) et l'amont est fortement drainé. Les phénomènes de ruissellement sont donc non négligeables. Lors d'épisodes pluvieux, des volumes d'eaux plus ou moins importants en fonction de l'intensité des pluies transitent rapidement vers les cours d'eau.

De ce fait, les cours d'eau accusent des à-coups hydrauliques importants qui engendrent des inondations à l'aval et en présence de verrous hydrauliques (busage...).

4.1.7 Plan de prévention des risques inondation de l'Oust (PPRI) et Atlas des zones inondables (AZI)

Les PPR concernent des phénomènes naturels dont les effets prévisibles relèvent d'une catastrophe naturelle définie à l'article 1 de la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophe naturelle. Ils sont institués par les articles L 562-1 et suivant du code de l'Environnement. Leur contenu est précisé par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

Le règlement fixe les prescriptions et les mesures de prévention à mettre en œuvre pour les risques naturels d'inondation par débordement du lit mineur dans le lit majeur de la rivière « Oust ».

Ils s'appliquent sur les communes du bassin versant de la Chatouillette : St Marcel, Malestroit et Sérent.

Les mesures de prévention définies ci-après sont destinées à limiter les dommages causés par les inondations sur les biens et les activités existants et à éviter l'aggravation et les accroissements des dégâts dans le futur.

Les mesures consistent soit en des interdictions visant l'occupation et l'utilisation du sol, soit en des autorisations sous conditions.

Trois zones ont été distinguées :

- **Une zone rouge** à réglementation forte. Ce sont des secteurs à préserver de toute urbanisation nouvelle quel que soit l'aléa (fort, moyen ou faible),
- **Une zone verte** correspondant aux zones d'aléa faible (hauteur d'eau inférieure à 50 cm),
- **Une zone bleue** plus stricte correspondant aux zones d'aléa fort ou moyen (hauteur d'eau supérieure ou égale à 50 cm).

Les dispositions applicables du PPRI **vis-à-vis des travaux milieux aquatiques** sont précisés ci-après :

- **LE ZONAGE ROUGE :**

Sont autorisés :

- Les aménagements hydrauliques sous réserve qu'ils ne soient pas de nature à aggraver les conséquences du risque inondation,
- Les clôtures dont la nature ne fait pas obstacle au libre écoulement de l'eau,
- Les plantations arborescentes et arbustives à l'exception des espèces à enracinement superficiel, tels que les peupliers, dans une bande de 10 m de part et d'autre des bords des cours d'eau.

- **LE ZONAGE BLEU ET ZONAGE VERT :**

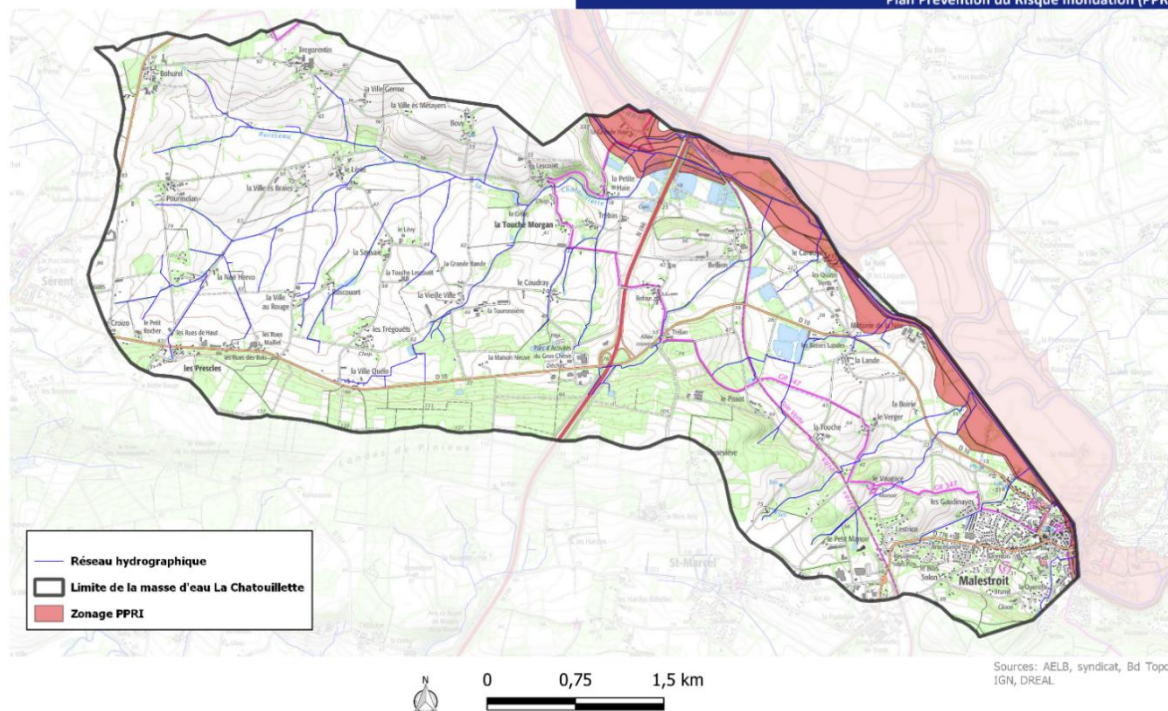
Sont interdits :

- Les constructions et les installations qui par leurs dimensions, leurs configurations ou leurs implantations seraient susceptibles de perturber l'écoulement des eaux, l'expansion des crues ou de provoquer une aggravation du risque.

Des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions et ouvrages existants ou futurs en zone rouge, bleue, verte seront à prendre en compte :

- Le stockage de tout produit dangereux ou sensible à l'eau sera réalisé dans un récipient étanche, résistant à la crue centennale et lesté et arrimé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue. A défaut, le stockage sera effectué au-dessus de la côte de référence augmenté de 0.20 mètre.
- Le stockage du bois ou tout matériau susceptible de flotter et de constituer des embâcles potentiels est interdit sauf s'il est situé à un niveau plus haut que le niveau de référence.
- Les clôtures présenteront une perméabilité supérieure à 95 %,
- Les plantations et cultures nouvelles seront réalisées afin de limiter au maximum l'obstacle des crues.

Sur le bassin de la Chatouillette, seulement l'aval de la masse d'eau, sur un zonage le long du canal de l'Oust, est concerné par le Plan de prévention du risque inondation (PPRI).



Carte zonage PPRI de la Chatouillette

Par ailleurs, afin de réduire l'impact sur les personnes et les biens exposés au risque d'inondation fluviale, d'origine naturelle ou anthropique prévisible, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a engagé une politique de prévention impliquant l'établissement des atlas des zones inondables (AZI) (circulaire du 14 octobre 2003).

Ces atlas ont pour vocation de cartographier les zones potentiellement inondables, afin d'informer le public et les collectivités concernées. Ils constituent un inventaire des territoires ayant été inondés par le passé (traçabilité historique) ou susceptibles de l'être.

Ils sont indépendants des PPRI. Dans un PPRI, la connaissance est affinée par rapport à celle de l'AZI par des études complémentaires (étude hydraulique...), notamment sur les secteurs à enjeux. Pour les territoires non couverts par un PPRI, les atlas de zones inondables constituent un outil de connaissance, de prévention, d'information ainsi que de maîtrise d'urbanisation.

Sur le bassin de la Chatouillette, un zonage, également présent le long du canal de l'Oust, est classé dans l'atlas des zones inondables (AZI).

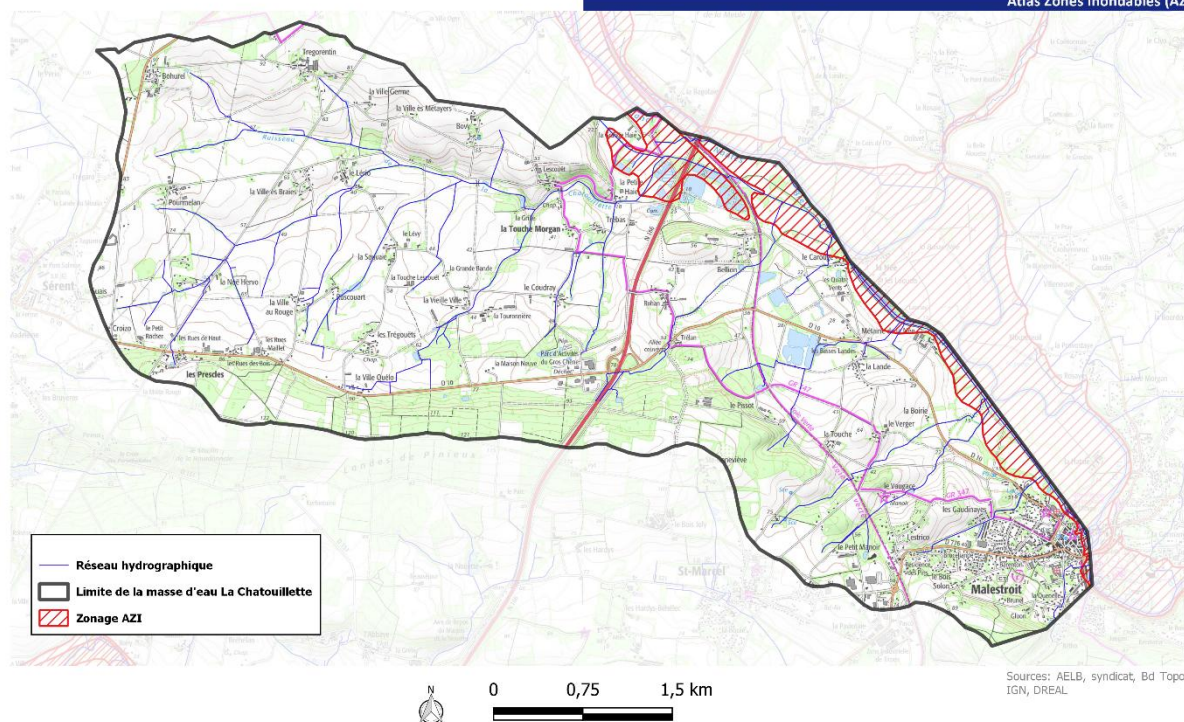


CONTRAT TERRITORIAL - VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Atlas Zones Inondables (AZI)



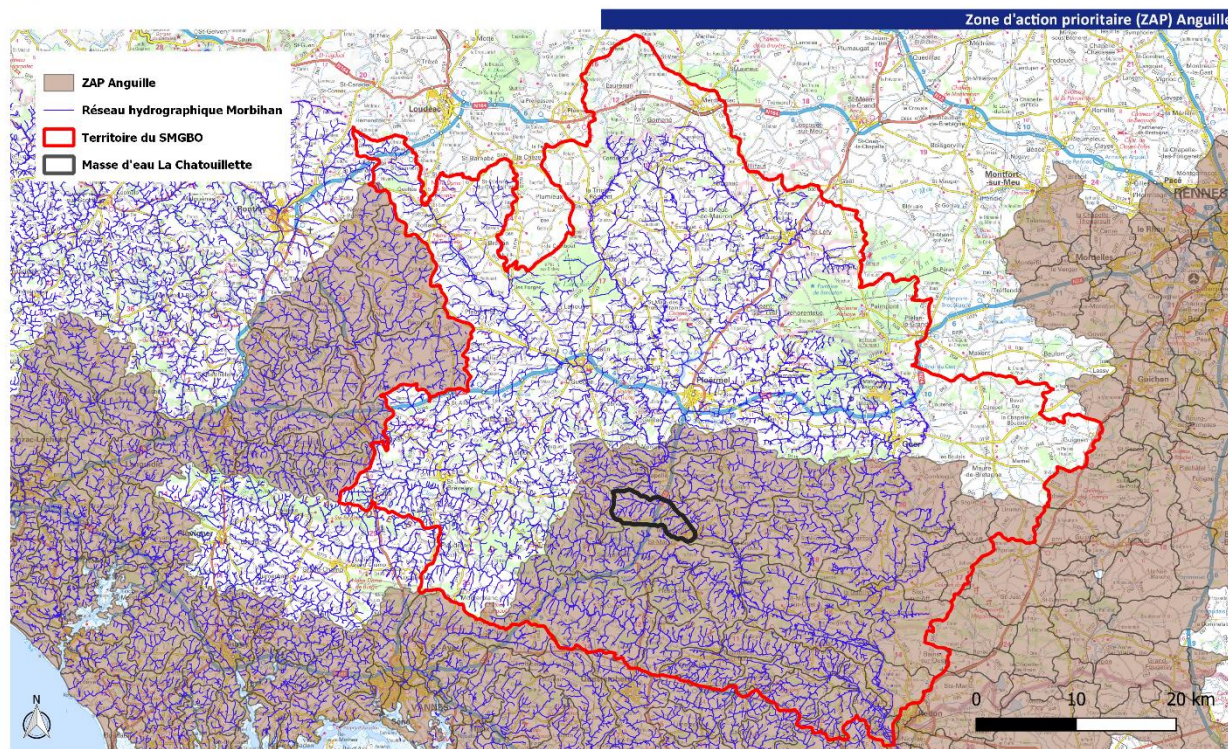
Carte AZI de la Chatouillette

4.1.8 Plan de gestion anguille

L'amélioration de l'état de la population d'anguille afin d'essayer de reconstituer le stock d'anguille nécessite la réduction de tous les facteurs de mortalité dont les facteurs environnementaux.

Les facteurs environnementaux sont essentiellement la libre circulation, l'intégrité des habitats et la qualité de l'eau. La restauration de l'habitat et l'amélioration de la qualité de l'eau font l'objet de nombreux programmes qui profiteront aussi à l'anguille telle que l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau selon la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Par contre, la restauration de la libre circulation pour l'anguille à la montaison et à la dévalaison fera l'objet d'actions spécifiques.

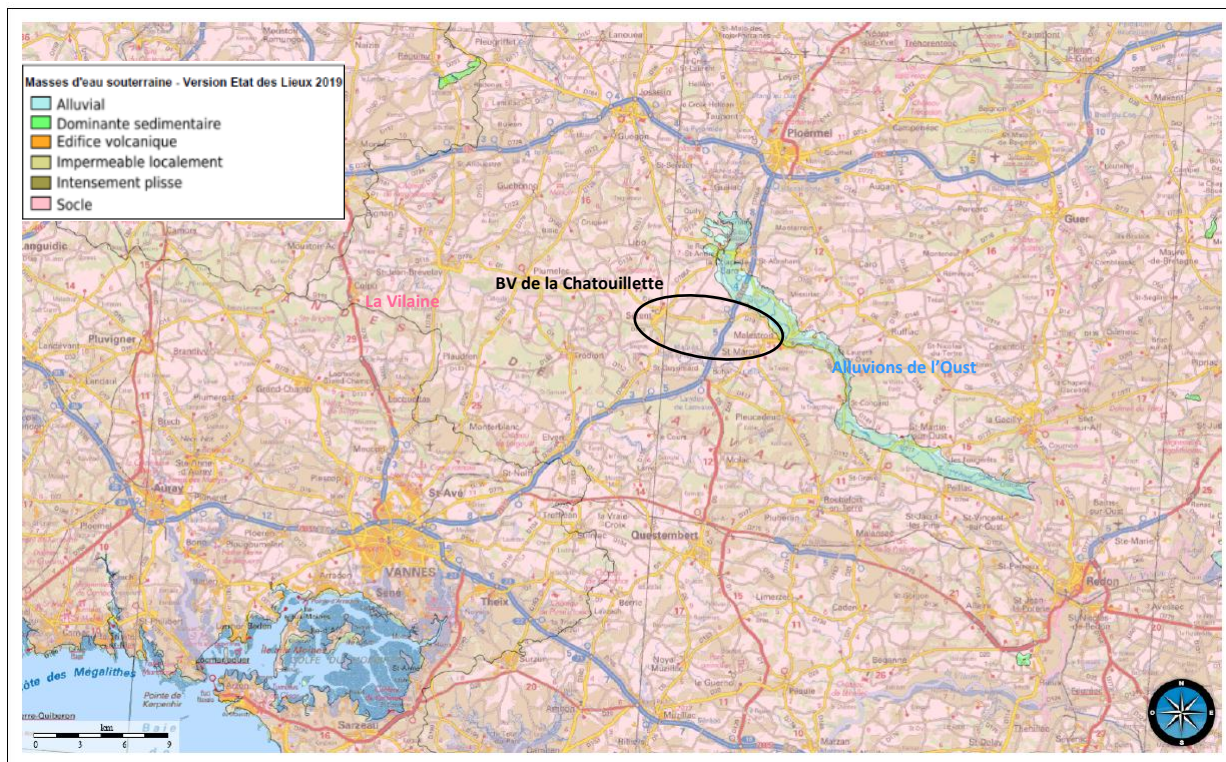
La masse d'eau de la Chatouillette est classée en ZAP Anguille.

Carte ZAP angouilles

4.1.9 Hydrogéologie

Deux aquifères ont été identifiés sur la masse d'eau de la Chatouillette :

- **Les alluvions de l'Oust** : c'est une masse d'eau souterraine alluviale (code masse d'eau FRG116), entièrement libre. Elle se recharge par les pluies. Les écoulements souterrains et la vidange progressive du réservoir se font par les rivières (exutoires naturels).
- **La Vilaine** : c'est une masse d'eau souterraine de socle (code masse d'eau FRG015), entièrement libre, dans des roches dures anciennes (schistes) où les eaux souterraines et les eaux de surface sont en contact permanent. Elle se recharge par les pluies. Les écoulements souterrains et la vidange progressive du réservoir se font par les rivières et les sources (exutoires naturels).



Carte des masses d'eau souterraines

La faible profondeur des nappes peut entraîner des inondations par remontées de nappes lors de grosses périodes pluvieuses, notamment dans le lit majeur de l'Oust, à l'aval de la Chatouillette. Une cartographie de la sensibilité aux inondations par remontée de nappe sur le bassin de la Chatouillette a été réalisée par le BRGM en 2002 (à l'échelle du territoire national) et est présenté ci-après.

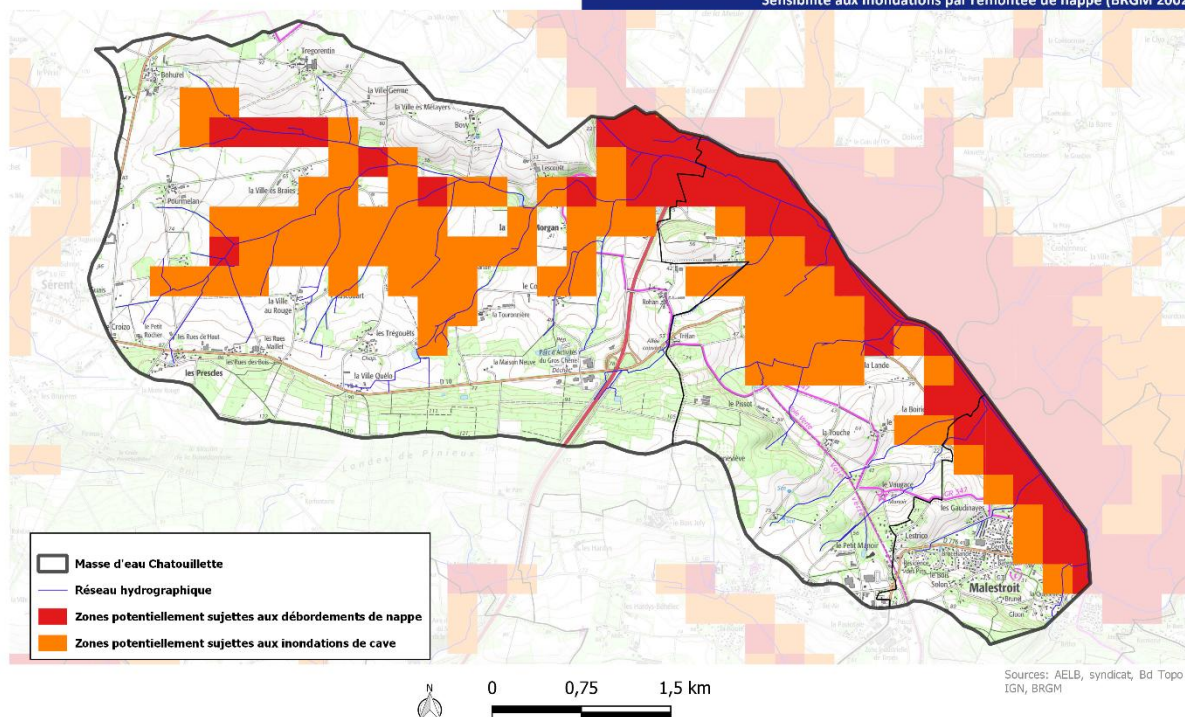


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Sensibilité aux inondations par remontée de nappe (BRGM 2002)



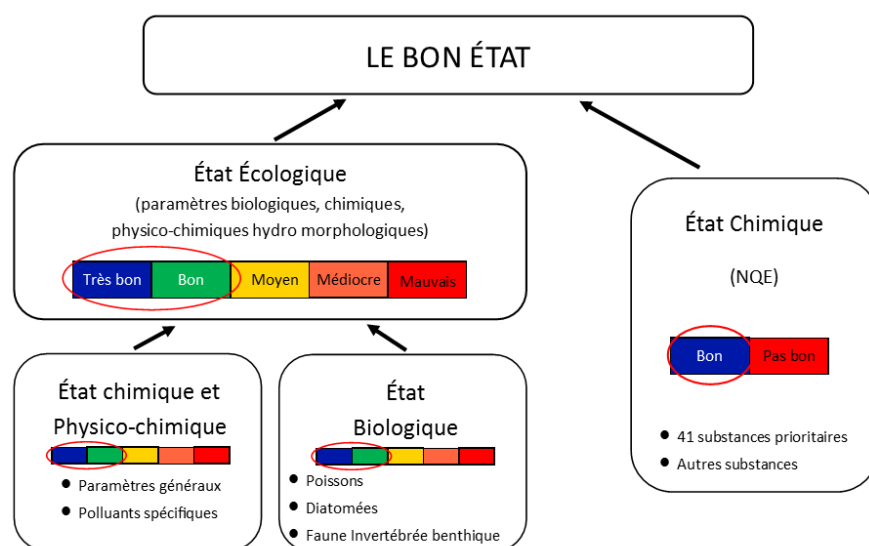
Carte des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe sur la Chatouillette

4.2 Qualité des eaux superficielles

4.2.1 Définition du bon état

La directive Cadre sur l'eau fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.

La figure ci-après indique les critères sur lequel est défini l'état des masses d'eau.



La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : **biologiques** (espèces végétales et animales), **hydromorphologiques** et **physico-chimiques**, appréciés par des indicateurs. Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes :

- Très bon,
- Bon,
- Moyen,
- Médiocre,
- Très mauvais.

Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées :

- **33 substances prioritaires (Annexe 10 de la DCE)**

- Alachlore	-Chlofenvinphos	-Hexachlorobenzène	-Octyphénols
-Anthracène	-Chlorpyrifos	-Simazine	-Pentachlorobenzènes
-Atrazine	-1.2-dichloroéthane	-Hexachlorocyclohexane	-Pentachlorophénol
-Benzène	-Dichlorométhane	-Isoproturon	-HAP
-Diphényléthers bromés	-Di (2-éthylexyl) phtalate (DEHP)	-Plomb et ses composés	-Mercure et ses composés
-Cadmium et ses composés	-Diuron	-Trichlorobenzènes	-Trichlorométhane
-Hexachlorobutadiène	-Endosulfan	-Nickel et ses composés	- Trifluraline
-C10-13-chloroalcanes	-Fluoranthène	-Nonylphénols	-Composés de tributylétain
-Naphtalène			

- **8 substances dites dangereuses (liste 1 de la directive 2006/11)**

-tétrachloroéthylène	-Aldrine
-Trichloroéthylène	-Dieldrine
-tétrachlorure de carbone	-Endrine
-DDT total	-Isodrine

4.2.2 Classement Directive Cadre sur l'Eau

Sur l'aire d'étude, une seule masse d'eau a été identifiée : « La Chatouillette et ses affluents depuis sa source jusqu'à la confluence avec l'Oust ».

L'Agence de l'Eau réalise des « fiches qualification » pour chaque masse d'eau. Les dernières fiches disponibles datent de 2021. La station de suivi se situe en amont du lieu-dit « La Petite Haie » sur la commune de Sérent.

Le tableau ci-après présente les différentes caractéristiques de cette masse d'eau par rapport à l'atteinte du bon état écologique (source : AELB).

Nom masse d'eau	LA CHATOUILLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST
Code masse d'eau	FRGR1175
Coordonnées de la station de suivi	X = 293441 ; Y = 6762068 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)

ÉTATS ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE À LA MASSE D'EAU validés par le comité de bassin au 15 décembre 2019	
Etat écologique	Moyen
Etat chimique	/

Qualité écologique 2021		Etat des indicateurs (dernières données disponibles)		Délai atteinte objectif SDAGE 2022-2027		Pressions significatives 2019	
Qualité écologique	Bon	IBD Diatomées (2014)	Moyen	OMS* état écologique	2027	Nitrates	Non
Qualité biologique	Bon	I2M2 Invertébrés (2021)	Bon	Bon état chimique	2021	Pesticides	Oui
Qualité physico-chimique	Bon	IPR Poissons (2021)	Bon			Macropolluants	Non
Qualité polluants spécifiques	Bon	IBMR Macrophytes (2009)	Bon			Micropolluants	Non
						Hydrologie	Oui
						Morphologie	Oui
						Continuité	Oui

La masse d'eau de la Chatouillette a été classée en état écologique moyen et l'atteinte d'un **objectif moins strict que le bon état a été fixé en 2027**.

Au vu de l'état des lieux 2019, le risque de non atteinte du bon état pourrait être causé par des **pressions liées aux pesticides, à l'hydrologie, la morphologie et la continuité écologique.**

4.2.3 Stations de mesures et réseaux de suivi

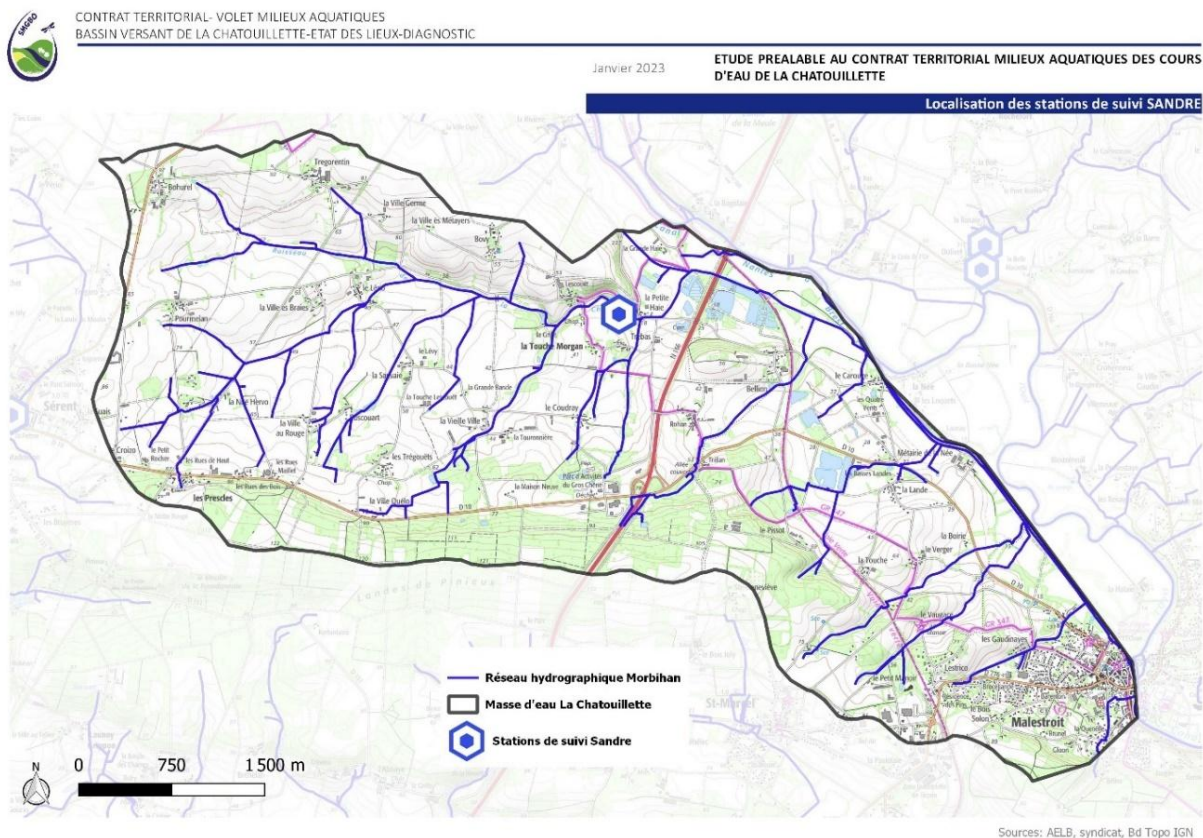
Les données disponibles sur la qualité de l'eau proviennent du suivi de la masse d'eau réalisé par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne **dans le cadre du réseau de suivi RCO (réseau de contrôle opérationnel)**, qui a pour objectif le suivi de l'état des masses d'eau n'ayant pas atteint le bon état écologique dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau et classées en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux.

Ce suivi se focalise sur les paramètres responsables de ce déclassement et permet de suivre l'évolution de leur état jusqu'à l'atteinte du bon état.

N° Station	Nom de la station	Réseau	Cours d'eau	Commune	Localisation
04198500	RAU DE LA CHATOUILLETTE À SERENT	RCO	Chatouillette	Sérent	Amont lieu-dit La petite haie

La carte ci-après localise cette station de mesures.

Cette station était initialement située à l'aval de la masse d'eau mais se situe finalement au centre. En effet, les limites de la masse d'eau ont été récemment redéfinies car elles ne comprenaient pas l'aval du bassin. La Chatouillette conflue avec l'Oust à Malestroit en aval de l'écluse et non à St-Marcel. L'emplacement de cette station de suivi est donc à prendre en compte dans l'analyse des données du suivi de la qualité.



Carte localisation la station de suivi sur la Chatouillette

4.3 Qualité physico-chimique

4.3.1 Principe d'évaluation des classes de qualité des éléments physico-chimiques

L'analyse des classes de qualité des paramètres physico-chimique s'établit conformément à l'arrêté ministériel du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel des eaux de surface.

Il est à distinguer pour les éléments physico-chimiques :

- Les éléments physico-chimiques généraux ;
- Les polluants spécifiques de l'état écologique.

La classification s'effectue en comparant le percentile 90 obtenu à partir des données acquises sur les stations de suivi aux seuils de qualité.

- ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX

Paramètres par éléments de qualité	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan oxygène					
Oxygène dissous mg (O ₂)/L	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ à 20°C (mg (O ₂)/L)	3	6	10	25	
Carbone organique (mg (C)/L)	5	7	10	15	
Température de l'eau					
Eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
Orthophosphates (mg(PO ₄)/L)	0.1	0.5	1	2	
Phosphore total (mg(P)/L)	0.05	0.2	0.5	1	
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0.1	0.5	2	5	
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0.1	0.3	0.5	1	
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6.5	6	5.5	4,5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
Conductivité (µS/cm)	*	*	*	*	*
Chlorures (mg(Cl)/L)	*	*	*	*	*
Sulfates (mg(SO ₄)/L)	*	*	*	*	*

* Pas de valeurs établies à ce stade des connaissances

Limites des classes d'état des paramètres physico-chimiques généraux - Source : AELB

- POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE

Les polluants spécifiques de l'état écologique sont les substances dangereuses pour les milieux aquatiques déversées en quantité significative dans les masses d'eau.

La liste de ces substances est précisée par les préfets coordinateurs de bassin dans les schémas directeurs d'aménagements et de gestion des eaux.

Pour le cycle de gestion 2022-2027, les **polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE)** à prendre en compte dans l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface continentales du bassin Loire-Bretagne sont les suivants :

PSEE non synthétiques (métaux)	PSEE synthétiques	
Arsenic	Chlortoluron	Azoxystrobine
Zinc	Métazachlore	Toluène
Chrome	Aminotriazole	Phosphate de tributyle
Cuivre	Nicosulfuron	Biphényle
	Oxadiazon	Boscalid
	AMPA	Métaldéhyde
	Glyphosate	Tebuconazole
	Bentazone	Chlorprophame
	2,4 MCPA	Xylène
	Diflufénicanil	Linuron
	Cypronidil	Thiabendazole
	Imidaclopride	Pendiméthaline
	Irpodione	Chlordécone
	2,4D	

4.3.2 Résultats

Les données suivantes sont issues des données de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

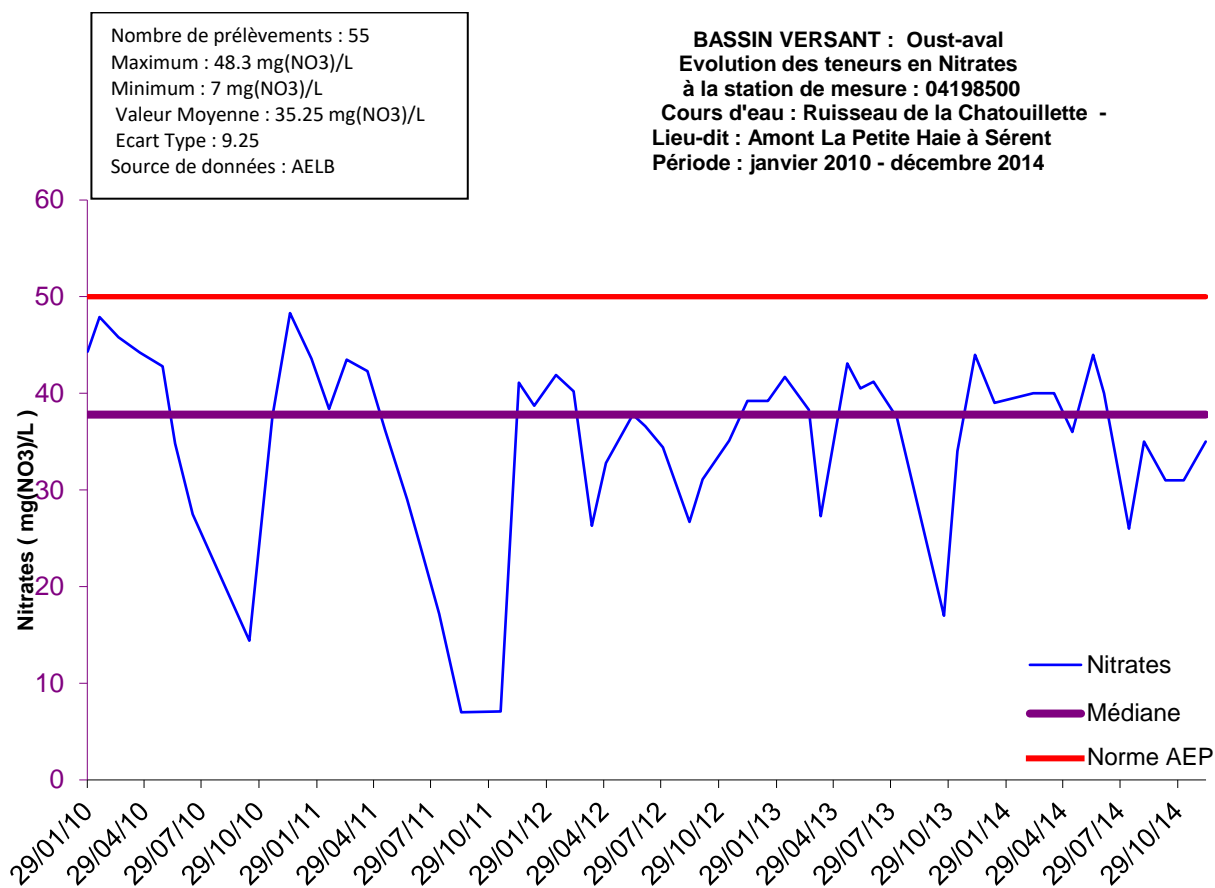
041998500 - RAU DE LA CHATOUILLETTE À SERENT	2010	2011	2012	2013	2014	2019	2021
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous	8,6	7,3	8,95	8,47	8,02	7	8,5
Taux de saturation en O2	70,3	65,1	79,4	88,3	80	71	78
DBO5 à 20°C	2	3,6	3,2	2,8	4,5	~	~
Carbone organique	5,88	6,41	5,78	7,51	8,3	~	~
Température de l'eau							
Température de l'eau	18,1	15,9	15,3	17,3	15,9	16,7	17,4
Nutriments							
Orthophosphates	0,11	0,05	0,103	0,13	0,24	~	~
Phosphore total	0,056	0,05	0,055	0,092	0,233	~	~
Ammonium	0,09	0,04	0,29	0,15	0,26	~	~
Nitrites	0,19	0,07	0,14	0,1	0,12	~	~

Nitrates	48,3	43,5	40,2	43,1	40	~	~
Acidification							
pH minimum	7,25	7,2	7,2	7,2	6,8	6,8	6,9
pH maximum	7,55	7,5	7,5	7,8	7,6	7,38	8

Résultats physico-chimiques sur la station de la Chatouillette - Source AELB

En 2014, les résultats recueillis révèlent que le paramètre présentant les **valeurs les plus déclassantes est le carbone organique**, ce qui révèle que le cours d'eau est chargé en matières organiques, ainsi que le paramètre Phosphore total.

Le graphique ci-après reprend l'ensemble des **données nitrates recueillies lors du suivi 2010-2014** et permet de tracer l'évolution de la teneur de ce paramètre de janvier 2010 à décembre 2014.



Evolution des teneurs en nitrates au lieu-dit « la petite haie » sur le bassin versant de la Chatouillette - Source AELB

Les nitrates constituent le stade final de l'oxydation de l'azote organique. Ils sont abondamment répandus dans le sol, dans la plupart des eaux et dans les plantes où ils sont nécessaires à leur croissance. Il est reconnu que les teneurs importantes dans les sols sont principalement d'origine agricole (engrais, épandage...).

Le graphique montre les fluctuations annuelles importantes et de forme sinusoïdale. Les valeurs les plus faibles apparaissent lors de la période d'été. Elles correspondent à des périodes en eau moins chargées en nitrates associés à une consommation de ce nutriment par la flore présente et par les bactéries (dénitrification). Au cours de l'été, les eaux sont ralenties et réchauffées, les conditions d'assimilation et de dénitrification sont alors optimales.

Avec le retour de la saison pluvieuse, les sols se rechargent en eau jusqu'à atteindre leur capacité maximale de rétention d'eau. Le ressuyage des sols entraîne alors le transfert des nitrates (lessivage) vers le réseau hydrographique augmentant ainsi leur concentration dans l'eau

Pendant le suivi, il est constaté qu'**aucun dépassement** de la norme AEP (alimentation en eau potable) de 50 mg/l n'a été observé. La courbe statistique présente une alternance des concentrations reflétant les saisons, **avec une concentration moyenne de 35,25 mg/l**.

Les tableaux ci-après présentent les molécules de pesticides et leurs métabolites rencontrés à la station de suivi en 2019 et 2021.

TOP 10 DES SUBSTANCES LES PLUS FRÉQUEMMENT QUANTIFIÉES

Année	Substance et taux de quantification (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2021	Métazachlore ESA (100)	Metolachlor ESA (100)	Metolachlor OXA (100)	Atrazine déséthyl (100)	2-hydroxy atrazine (85,71)	Terbutylazin e déséthyl (57,14)	Métazachlore OXA (42,86)	Acétochlore ESA (42,86)	Terbutylazin e (42,86)	Diméthachlor e-ESA (28,57)
2019	Métazachlore ESA (100)	Metolachlor ESA (100)	Diméthachlor e-ESA (100)	Atrazine déséthyl (100)	Metolachlor OXA (83,33)	Acétochlore ESA (66,67)	Terbutylazin e déséthyl (66,67)	2-hydroxy atrazine (66,67)	Terbutylazin e (66,67)	Métazachlore OXA (33,33)

Herbicide Insecticide Fongicide Rodenticide

Gras : polluant spécifique de l'état écologique

TOP 10 DES SUBSTANCES AVEC LES PLUS FORTES CONCENTRATIONS MESURÉES

Année	Substance et plus forte concentration mesurée (en µg/l)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2021	Metolachlor ESA (0,985)	Métazachlore ESA (0,107)	Metolachlor OXA (0,086)	Terbutylazin e (0,082)	Sulfosate (0,08)	Terbutylazin e déséthyl (0,068)	AMPA (0,06)	Acétochlore ESA (0,057)	Chloridazone desphényl (0,05)	Glyphosate (0,05)
2019	Metolachlor ESA (1,15)	Cyromazine (0,338)	Métazachlore ESA (0,21)	Metolachlor OXA (0,179)	Chlorothalonil -4-hydroxy (0,11)	Sulfosate (0,07)	Terbutylazin e (0,059)	Métazachlore OXA (0,058)	Acétochlore ESA (0,051)	Glyphosate (0,05)

Herbicide Insecticide Fongicide Rodenticide

Gras : polluant spécifique de l'état écologique

Molécules de pesticides et leurs métabolites rencontrés à la station de suivi en 2019 et 2021 - Source : AELB

En 2021, les molécules rencontrées lors de chaque suivi (100%) sont le **Métazachlore ESA**, le **Metolachlor ESA**, **Metolachlor OXA** et l'**Atrazine déséthyl**. Il s'agit de métabolites.

Ce sont des herbicides utilisés notamment sur les cultures de maïs. Concernant l'**Atrazine déséthyl**, il s'agit d'un métabolite d'une molécule interdite depuis 2003. Cette dernière a été retrouvée en 2019 et 2021.

En 2021, parmi les substances présentant les plus fortes concentrations, on retrouve de nouveau les métabolites suivants : **Métazachlore ESA**, le **Metolachlor ESA**, **Metolachlor OXA** mais également la molécule mère **Terbutylazine** autorisée également sur les cultures de maïs, ainsi que la molécule **Sulfosate**.

Le **Glyphosate** (molécule mère) et l'**AMPA** (métabolite du Glyphosate) ont également été retrouvés. Il s'agit de substances reconnues dangereuses pour les milieux aquatiques lorsqu'elles sont déversées en quantité significative dans les masses d'eau.

4.4 Qualité biologique

4.4.1 Hydroécorégion

Le fonctionnement écologique des cours d'eau est déterminé, à l'amont, par les caractéristiques du relief ainsi que par les caractéristiques géologiques et climatiques du bassin versant. Un découpage régional fondé sur l'homogénéité de ces caractéristiques permet de définir des ensembles de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques et biologiques similaires, à gradient équivalent d'évolution longitudinale.

Ce découpage, réalisé au niveau du territoire métropolitain, permet d'identifier 22 écorégions (dites de niveau 1), dont les déterminants primaires présentent des différences importantes. La masse d'eau concernée par l'étude appartient à l'hydroécorégion N°12A intitulée « massif armoricain »- « centre-sud ».

Les classes de qualité vis-à-vis de cette hydroécorégion sont les suivantes.

	Situation vis-à-vis du bon état écologique				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
IBG	≥ 15	≥ 13	≥ 9	≥ 6	< 6
IBD	≥ 16.5	≥ 14	≥ 10.5	≥ 6	< 6
IPR	< 7	≤ 16	≤ 25	≤ 36	>36
I2M2	>= 0,665	>=0,443	>=0,295	>=0,148	<0,148

Limite des classes d'état des paramètres biologiques - Source : AELB

4.4.2 Suivi biologique périodique du bassin-versant

Les stations de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne proposent un suivi biologique des indicateurs IPR, IBD, IBG et IBMR. Les notes de ces indicateurs ont pu être déterminées sur une station, localisée sur le cours principal de la rivière de la Chatouillette.

4.4.2.1 Indice biologique global (IBG et L'I2M2-RCS)

La détermination de la qualité biologique des cours d'eau est basée sur l'étude des invertébrés benthiques, invertébrés colonisant la surface et les premiers centimètres des sédiments immergés de la rivière (benthos) et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm (macroinvertébrés).

Le peuplement benthique, particulièrement sensible, intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique).

L'analyse de cette « mémoire vivante » fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu (aptitude biogène). Ces invertébrés constituent également un maillon essentiel de la chaîne trophique de l'écosystème aquatique (consommateurs primaires ou secondaires) et interviennent dans le régime alimentaire de la plupart des espèces de poissons. Une variation importante de leurs effectifs aura donc inévitablement des répercussions sur la faune piscicole.

L'étude des peuplements benthiques est réalisée à l'aide de l'Indice biologique Global (IBG) qui traduit surtout la pollution organique et l'altération des habitats physiques. Les IBG apportent deux niveaux d'informations intéressants :

- La sensibilité de certains taxons (correspondant au groupe indicateur GI) vis-à-vis de la pollution est représentative de la qualité de l'eau ;

- Le nombre de taxons présents renseigne sur la diversité et la qualité des habitats aquatiques.

Code station	Localisation	Cours d'eau	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2019
04198500	Sérent	Chatouillette	18	16	20	18	15	17	17

Résultats IBG-PCE - Source AELB

Les mesures réalisées sur les invertébrés benthiques via cette méthodologie indiquent un très bon état jusqu'en 2019.

✓ **L'indice invertébrés multimétrique (I2M2)**

L'IBGN à laisser place au nouvel indice l'I2M2. L'Indice Invertébrés Multi-Métriques (I2M2) provient d'une évolution de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN).

Les macroinvertébrés benthiques sont des bio indicateurs utilisés depuis longtemps pour leur sensibilité aux pollutions organiques notamment. Plusieurs indices se sont succédés en France. L'indice Biologique Global Normalisé (IBGN, NFT90-350, 1992 et révisé en 2004) utilisé depuis 2007 pour l'évaluation de la qualité de l'eau dans le cadre de la DCE, montre des faiblesses par rapports aux exigences de la DCE. Il n'intègre pas la notion d'écart à un système de référence, la diversité des taxons ou l'abondance des individus, le ratio entre taxons polluo-sensibles et taxons polluo-résistants ou encore la typologie des cours d'eau. Il reste peu sensible aux pressions hydromorphologiques et le protocole d'échantillonnage n'est pas représentatif de l'habitat de la station.

Afin de pallier les faiblesses de l'IBGN vis-à-vis de la DCE, un nouvel Indice Invertébré Multi-Métrique (I2M2) a été élaboré par l'université de Lorraine, en collaboration avec l'IRSTEA et avec la coordination du Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie ainsi que de l'AFB. Ce nouvel indice permet de répondre aux exigences de la DCE car :

- Il intègre l'écart à la situation de référence ;
- Il prend en compte les caractéristiques des communautés de macro invertébrés benthiques en termes de caractéristiques taxonomiques et de traits biologiques (détermination des individus au genre et non plus à la famille) ;
- Il prend en compte les abondances ;
- Il est calculé à partir d'un protocole de prélèvement représentatif de la mosaïque d'habitats présents dans le cours d'eau.

Il est donc beaucoup plus sensible à la dégradation de la qualité de l'eau et aux altérations morphologiques.

En application de l'Arrêté du 27 juillet 2018, l'I2M2 est alors le nouvel indice biologique invertébrés à considérer pour l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface.

Code station	Localisation	Cours d'eau	2010	2011	2012	2013	2014	2019	2021
04198500	Sérent	Chatouillette	0,5869	0,6157	0,4263	0,5469	0,5270	0,4552	0,4982

Résultats I2M2 - Source AELB

Les mesures réalisées sur les invertébrés benthiques via cette méthodologie indiquent un bon état, hormis en 2012, où l'état était moyen.

4.4.2.2 Indice biologique diatomées (IBD)

Les diatomées sont des algues microscopiques brunes unicellulaires constituées d'un squelette siliceux. Elles sont une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau.

Les diatomées sont considérées comme les algues les plus sensibles aux conditions environnementales. Elles sont connues pour réagir aux pollutions organiques, nutritives (azote, phosphore), salines, acides et thermiques.

L'indice de qualité s'exprime par une note comprise entre 1 et 20 dans le sens des qualités croissantes.

Code station	Localisation	Cours d'eau	2008	2009	2010	2012	2013	2014
04198500	Sérent	Chatouillette	20	18,2	16,9	16,4	16,9	11,5

Résultats IBD - Source AELB

Les mesures réalisées sur les diatomées indiquent un état moyen lors du dernier inventaire en 2014.

4.4.2.3 Indice Poisson rivière (IPR)

Le poisson est un très bon indicateur de l'ensemble des perturbations d'un cours d'eau car il est un organisme intégrateur des conditions du milieu. Il est alors sensible à la qualité de l'eau et de l'habitat et constitue un bon indicateur biologique permettant d'évaluer la qualité des milieux aquatiques. Cet indicateur s'évalue avec l'IPR (indice poisson rivière).

Les cours d'eau de la masse d'eau de la Chatouillette **devraient présenter un peuplement salmonicole** avec la présence potentielle de truite fario et ses espèces d'accompagnement (présence de chabots, loches et chevaines principalement) (peuplement potentiel) avec présence d'anguilles (poisson migrateur). D'après le Plan Départemental de Gestion Piscicole (PDPG) du Morbihan, actuellement, **le peuplement en place est composé de chevaines, chabots et loches.**

L'IPR est composé de métriques qui regroupent les espèces piscicoles en fonction de leurs exigences écologiques. Ce principe de construction multiparamétrique renforce la robustesse de l'indice et permet d'aborder l'état du peuplement sous un angle fonctionnel.

La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par la main de l'homme. Le calcul de cet indice fait référence à la norme NFT 90-344 du 2004.

Code station	Localisation	Cours d'eau	2008	2012	2019	2021
04198500	Sérent	Chatouillette	18,44	17,06	35,08	13,97

Résultats IPR - Source : AELB

Les résultats des suivis témoignent d'un peuplement piscicole qui évolue. La qualité était moyenne en 2008 et 2012, médiocre en 2019 et bonne en 2021.

Cependant, **ces résultats ne reflètent pas systématiquement la qualité du peuplement en place, et notamment le bon état du peuplement en 2021.** Comme tout indice biologique, l'IPR présente un certain nombre de limites d'utilisation au-delà desquelles les résultats doivent être examinés avec discernement.

En effet, lors de l'inventaire de 2021, une très faible quantité de poissons (13) et la présence d'espèces sensibles (chabot principalement) a permis d'avoir une bonne note à l'IPR, sans que cela soit révélateur de l'état réel du peuplement piscicole du milieu.

La fiche technique du PDPG du Morbihan précise que l'état fonctionnel de la Chatouillette est dégradé :

VII. Diagnostic et facteurs limitants			
Facteurs		Etat fonctionnel	Evaluation
Importance de l'impact	Nature et localisation	Effets	Impact sur la fonctionnalité du milieu
Facteur principal	Déficit en habitats	Uniformisation des écoulements et du lit Accentuation de l'étiage - Réduction de la capacité d'accueil Diminution des surfaces de reproduction	D
Facteur annexe	Recalibrage	Uniformisation des écoulements et du lit Accentuation de l'étiage - Réduction de la capacité d'accueil - Diminution des surfaces de reproduction	D
	Abreuvoirs et pratiques culturales sur BV	Colmatage - Risques d'asphyxie	D
Rappel bilan fonctionnalité du contexte			Dégradé

VIII. Synthèse des actions préconisées

- réhabilitation des habitats piscicoles sur 80% du linéaire, soit environ 12 km
- réalisation d'une étude sur les buses et autres obstacles à la circulation piscicole et réalisation des aménagements de telle sorte qu'au minimum 80% du linéaire (soit environ 12 km) soit accessible
- préservation des rares zones fonctionnelles, notamment par entretien raisonné

La population de truites sauvages sur ce bassin est absente ou très affaiblie. Des déversements de truites portions sont possibles sur les secteurs de forte pression de pêche avant que la conformité du contexte ne soit rétablie.

Extrait fiche technique du PDPG56

Un inventaire réalisé par la FDPMA 56 en juin 2022 a permis de contacter peu d'individus : aucune anguille, 19 loches ainsi que 5 vairons et chevaines. Ces résultats confirment l'état dégradé du peuplement piscicole en place.

4.5 Patrimoine naturel, habitats et espèces protégées et menacées

4.5.1 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) indiquent la présence d'un enjeu important. Elles constituent un outil de connaissance de la richesse et la sensibilité des sites remarquables répertoriés. Il existe deux types de ZNIEFF.

La déclaration d'un secteur en ZNIEFF n'a pas de portée juridique au sens strict. Toutefois, les informations contenues dans l'inventaire doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents de planification

(POS, PLU, Schéma directeur...) ou dans les opérations d'aménagement. Ne pas tenir compte ou ignorer cet inventaire peut conduire à l'annulation d'une autorisation.

ZNIEFF de type 1 : délimitée et caractérisée par un intérêt biologique remarquable (exemple : tourbière...).

ZNIEFF de type 2 : grand ensemble naturel riche et peu modifié qui offre des potentialités biologiques importantes (exemple : forêt, marais...).

Par ailleurs, les ZNIEFF de type 1 font allusion à des espèces protégées par la loi de 1976, relative à la protection de l'environnement. Des textes insérés dans le code de l'urbanisme peuvent concerner les ZNIEFF ou y faire référence indirectement : l'article L 110 oblige les collectivités publiques à assurer la protection des milieux naturels dans leurs prévisions et décisions d'utilisation de l'espace et l'article L 122-1 sur les schémas directeurs indique que ceux-ci fixent les orientations compte tenu de la préservation des sites naturels.

Dans ce contexte, les ZNIEFF permettent de définir une démarche rationnelle de protection, de planification, d'aménagement et de gestion de l'espace.

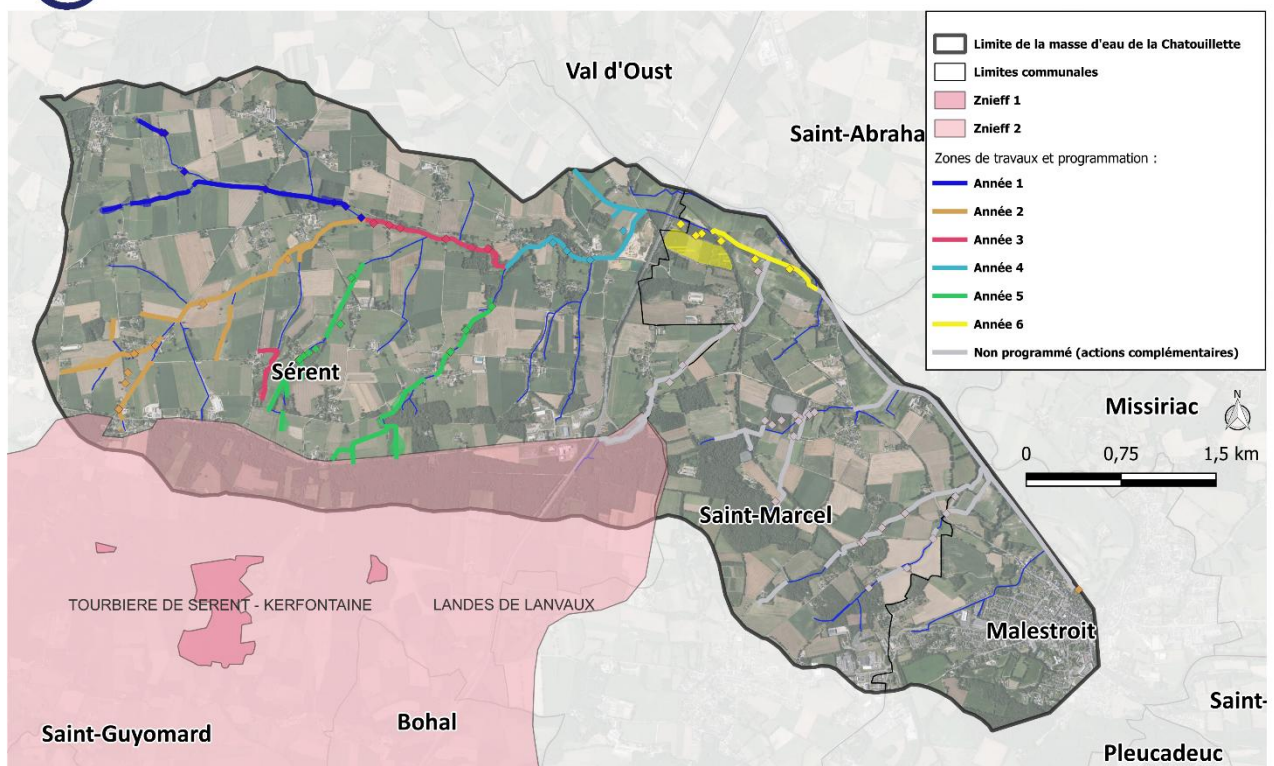
La ZNIEFF de type 2 « Landes de Lanvaux » est présente sur le territoire de l'étude (228 ha, soit environ 10% de la surface totale de la masse d'eau).



Juin 2025

MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE : ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Localisation des ZNIEFF et des travaux prévus dans le programme d'actions



Carte localisant les ZNIEFF

Code	Nom de la ZNIEFF 2	Surface (ha)	Milieux déterminants	Intérêts écologiques	Communes concernées sur la zone d'étude
530014743	Landes de Lanvaux	42735	-Eaux douces	- Forte densité de landes et de bois (plus du quart de la superficie).	Sérent Saint-Marcel

			<ul style="list-style-type: none"> -Lits de rivière -Landes et Fruticées -Prairies humides et mégaphorbiaies -Forêts caducifoliées -Plantation 	<ul style="list-style-type: none"> - La chênaie-hêtraie acidiphile traitée en taillis est bien représentée au centre de la zone en particulier entre Colpo et Trédion. - Localement le colluvionnement des bas de versants induit un enrichissement du sol avec une plus faible acidité favorisant une flore de sous-bois neutrophile. - Les landes dominées par les éricacées sont présentes sur l'ensemble de la zone, elles sont en très grande partie boisées, principalement par le pin maritime, et à un degré moindre le pin sylvestre, mais aussi le châtaignier, le chêne pédonculé, etc. - Les landes sèches sont bien représentées dans les Landes de Lanvaux, de façon éparse sur le plateau granitique ou plus continue sur les reliefs du Sud et du Nord. - Rochers et pelouses sèches principalement situés sur les coteaux de Rochefort-en-Terre de Pluherlin à St-Jacut-les-Pins. - La plupart des ZNIEFF de type I incluses dans la zone soulignent la présence d'habitats remarquables (Tourbière de Kerlaunay en Colpo, Vallons tourbeux du Bois de St-Bily, Étangs oligotrophes du Bois de Lanvaux et leurs abords, Lande tourbeuse des Bélans en St-Guyomard, Tourbière, étang et bois du Grand Gournava, et la tourbière de Sérent - Kerfontaine). - Les milieux aquatiques sont représentés par des eaux dormantes en mares et petits étangs oligotrophes à mésotrophes, souvent en contexte forestier, le plus important de la zone étant l'Étang du Grand Gournava ; ainsi que les rivières à végétation flottante à renouces (l'Arz, la Claie, le Tarun). - Quelques plantes rares mais surtout diverses catégories animales inféodées à ces habitats : loutre, poissons et invertébrés (odonates) font de ces milieux des éléments importants de la ZNIEFF. 	
--	--	--	---	---	--

ZNIEFF de type 2 présent sur le territoire d'étude - Source INPN

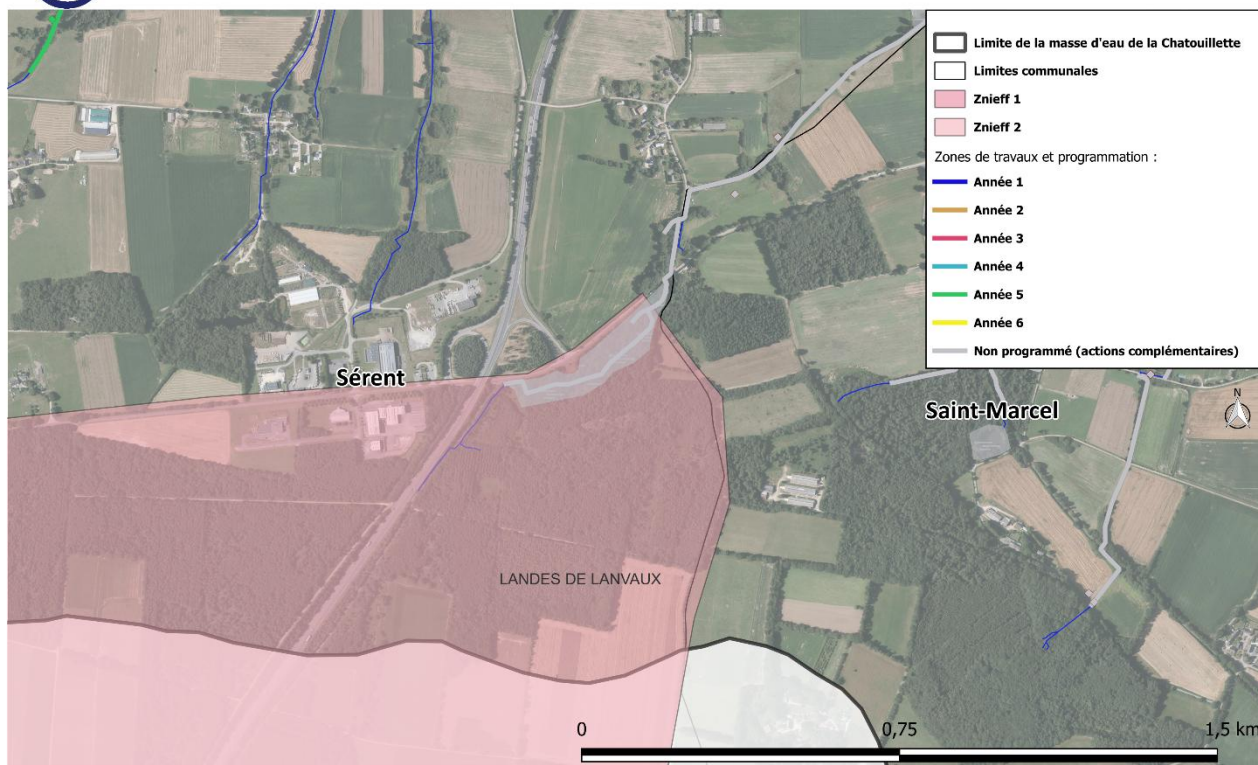
Sur le périmètre de la ZNIEFF, des travaux sont prévus en **actions complémentaires** sur la zone de projet 18 (cf. fiche travaux complémentaires N°1, CHATO_ZPRO_18 présente en annexe 6) :



Juin 2025

MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE : ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Localisation des ZNIEFF et des travaux prévus dans le programme d'actions



Carte localisant la ZNIEFF sur la zone de travaux sur la Chatouillette

Les travaux prévus sur l'emprise de la ZNIEFF sont des travaux de restauration du rang 0 qui auront pour objectifs sur ce secteur de retrouver des chenaux d'écoulement peu profonds et permettant de remonter le niveau de la nappe, de limiter les à-coups hydrauliques et d'assurer un bon soutien d'étiage pour les cours d'eau en aval, et ainsi de restaurer une zone humide boisée fonctionnelle (cf. fiche générique travaux sur le lit mineur, partie 2.8 « Recueil de fiches actions, fiches projets et atlas cartographiques »).

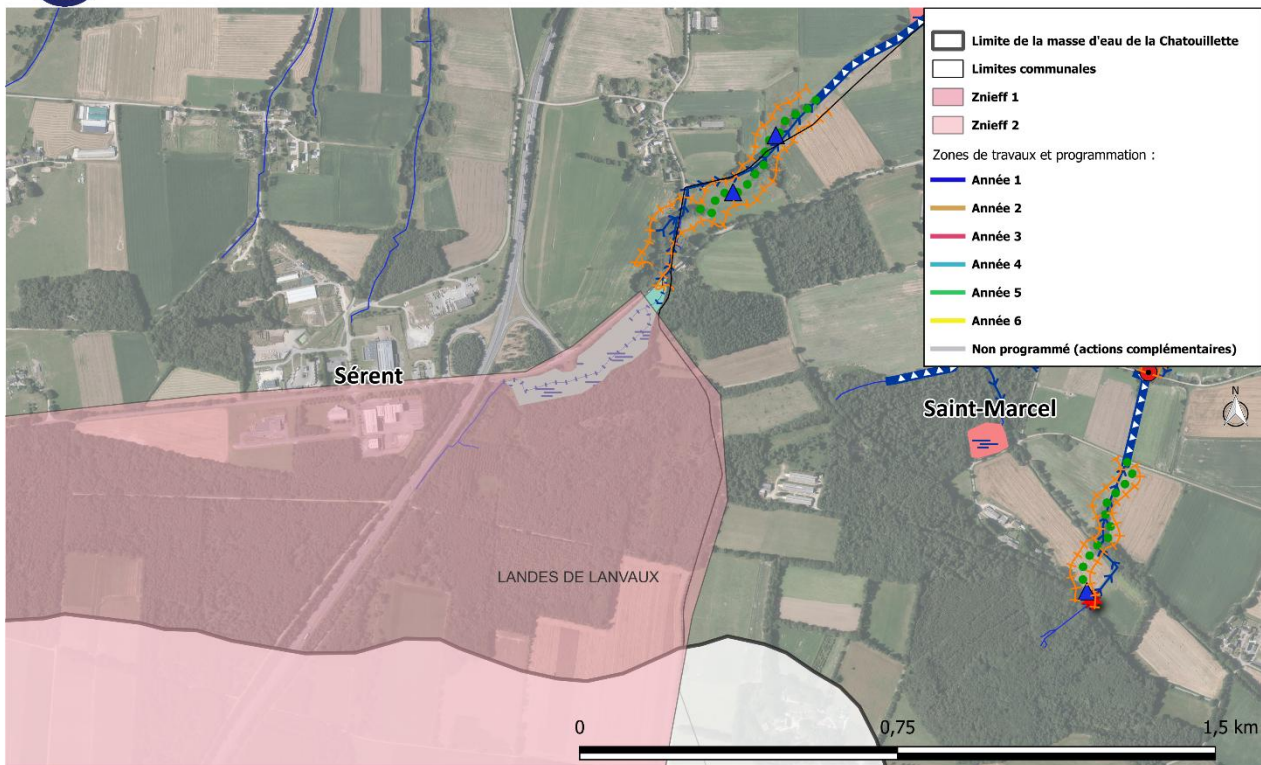
Ces travaux complémentaires ne sont pas programmés et sont prévus pour pallier aux éventuels refus des propriétaires et exploitants sur les zones d'actions principales.



Juin 2025

MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE : ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Localisation des ZNIEFF et des travaux prévus dans le programme d'actions



Carte localisant la ZNIEFF sur la zone de travaux sur la Chatouillette (avec typologie d'actions)

Légende détaillée des typologies de travaux :

Légende		
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Limites masse d'eau Chatouillette ▭ Limites communales ▭ Zones de projets ▭ Grille de l'atlas 	<p>Travaux sur les ouvrages</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rampe d'enrochement ◆ Recalage ● Remplacement par buse type PEHD ● Remplacement par ouvrage autre que passerelle ● Remplacement par pont cadre ● Aménagement de passerelle ● Suppression d'un petit ouvrage ▲ Ajout d'un ouvrage ■ Autres travaux sur petits ouvrages ⊕ Dispositif de franchissement ⊗ TPO Suppression totale d'un seuil ● Etude complémentaire ⊗ Suppression d'un étang sur dérivation ⊗ Suppression d'un étang sur cours 	<p>Travaux sur les berges</p> <ul style="list-style-type: none"> ●● Plantation de ripisylve ++ Installation de clôtures <p>Travaux sur le lit majeur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Restauration ZH par rehaussement de rang 0 ■ Restauration ZH amgt périmètre sans culture ou zone tampon ■ Restauration ZH par suppression peupleraie ■ Restauration ZH par suppression plan d'eau déconnecté/source
<p>Travaux sur lit mineur</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réactivation / remise en talweg ➤ Rehaussement du lit ➤ Création de méandre ➤ Diversification du lit ➤ Remise à ciel ouvert ➤ Restauration de rang 0 / ZH ➤ Etude complémentaire 		

Sur la zone de travaux prévue sur l'emprise de la ZNIEFF, le diagnostic REH du bassin versant (cf. partie 4 ci-après) a mis en évidence que les compartiments de ce tronçon étaient quasi tous altérés et notamment :

- Compartiment continuité (holobiotique et amphibiotique) : **Très mauvais**
- Compartiment lit mineur : **Mauvais**
- Compartiment berges et ripisylve : **Moyen**
- Compartiment débit : **Très mauvais**
- Compartiment ligne d'eau : **Bon** (aucun obstacle perturbant la ligne d'eau)
- Compartiment annexe hydraulique (=occupation du lit majeur dans le REH_adapté) : **Bon** (boisement en rives gauche et droite)

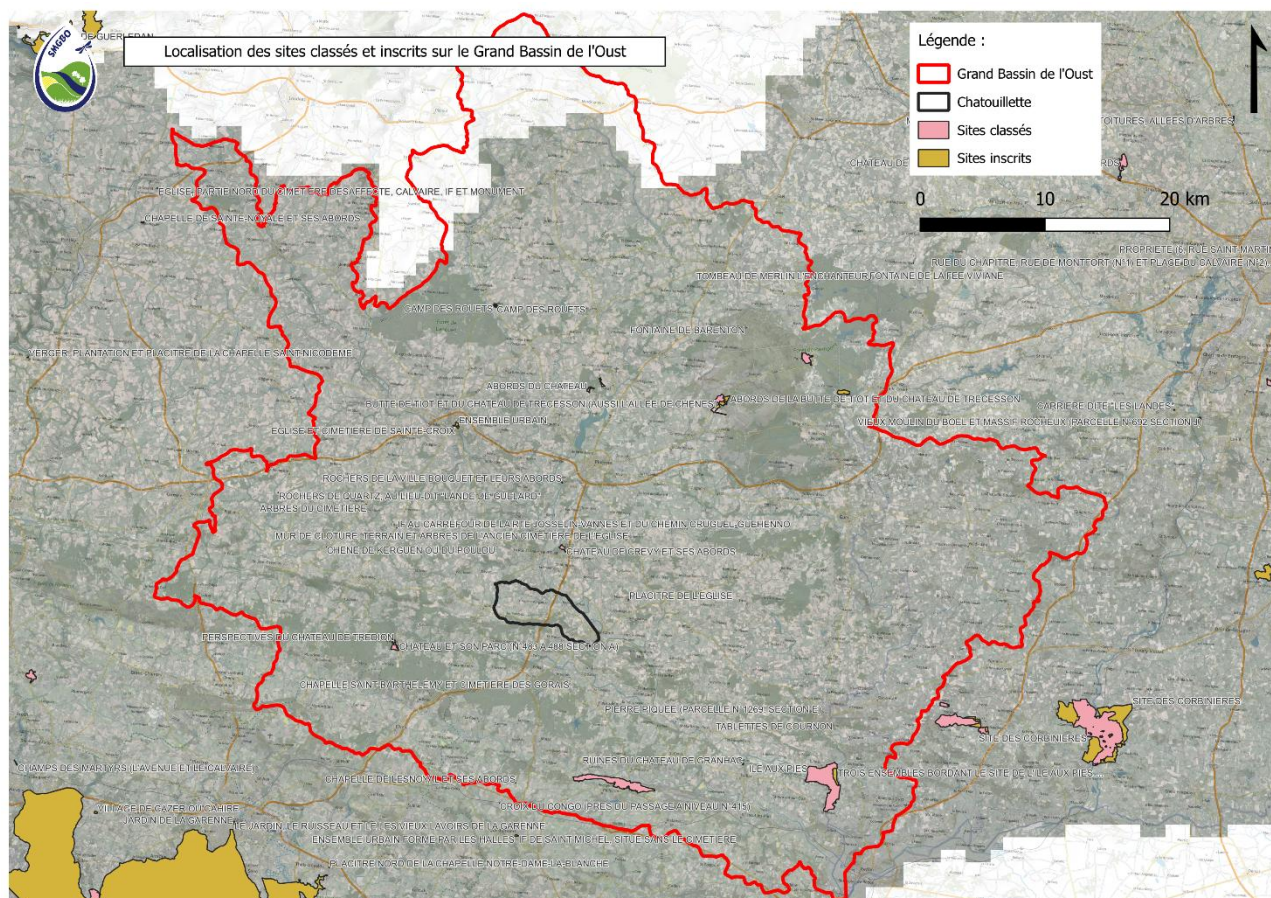
Ainsi, les travaux projetés ne dégraderont pas d'espèces ni d'habitats patrimoniaux et amélioreront les fonctionnalités naturelles de la zone et restaureront des habitats favorables aux espèces typique de milieux humides.

4.5.2 Site inscrit et classé

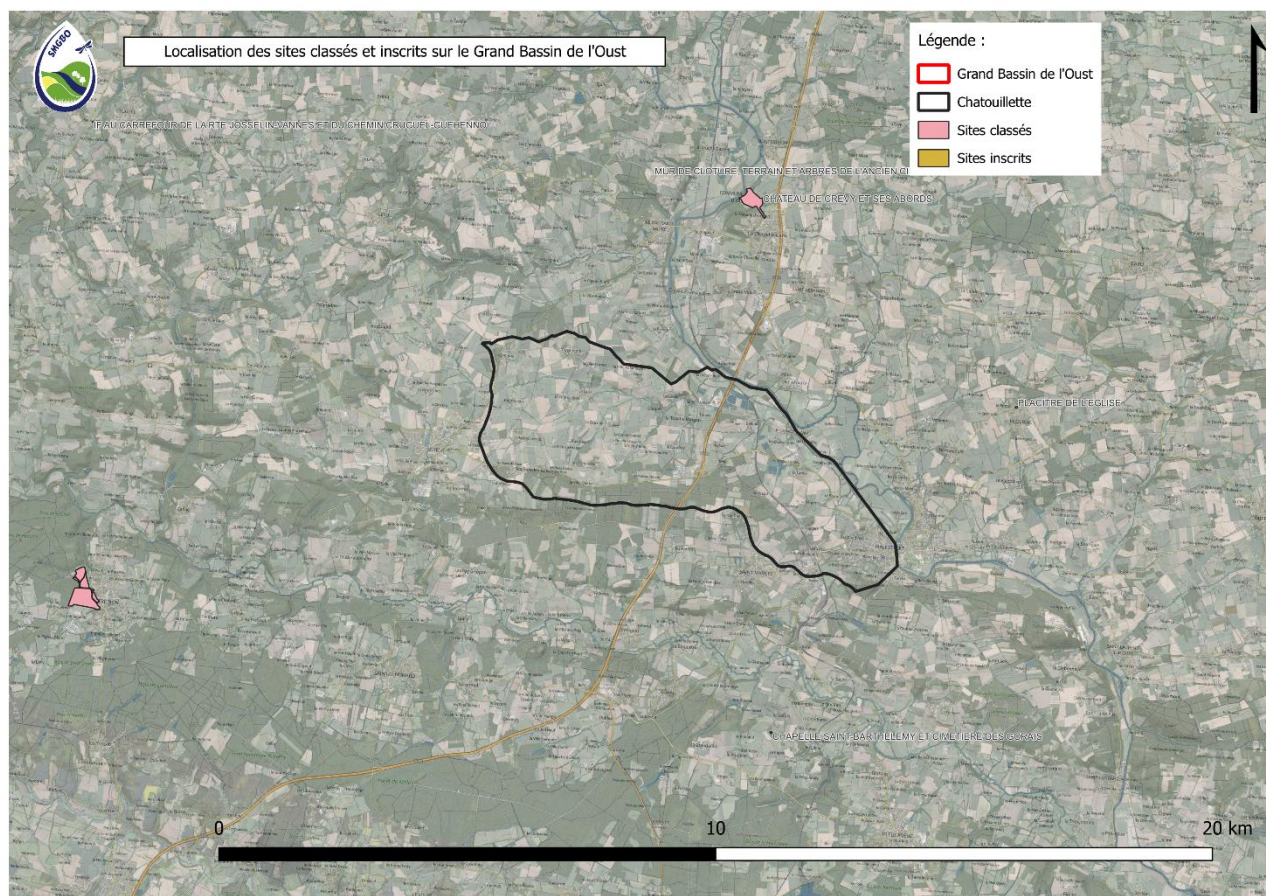
Les sites classés et les sites inscrits sont des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Les sites classés ou inscrits sont des servitudes d'utilité publique qui doivent être reportées au plan local d'urbanisme. Les enjeux de paysage doivent être pris en compte aussi bien sur les périmètres des sites, que sur leurs abords.

Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale contrairement aux sites inscrits où le maître d'ouvrage a seulement l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Le bassin versant ne comporte aucun site inscrit, ni site classé.



Carte localisant les sites classés et inscrits sur le territoire du SMGBO



Carte localisant les sites classés et inscrits aux alentours de la Chatouillette

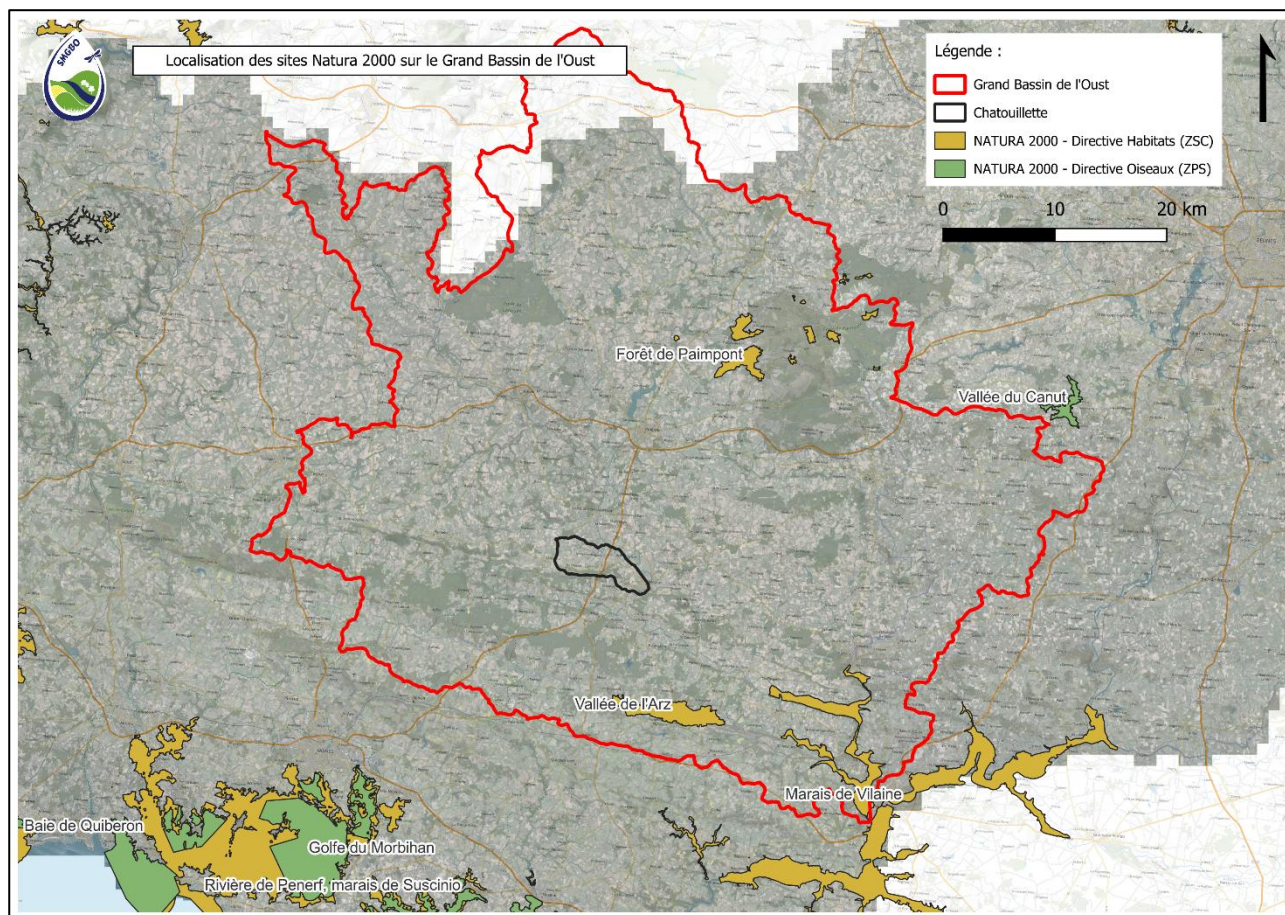
4.5.3 Sites Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique des espèces et des habitats sur le territoire de l'Union Européenne dans une logique de développement durable. Pour cela, les états membres prennent l'engagement de restaurer ou de préserver le bon état de conservation des espèces, animales et végétales, et des habitats menacés à l'échelle de l'union européenne, tout en prenant en compte les activités socio- économiques.

Ce réseau s'appuie sur deux directives européennes :

- **La directive « Oiseaux »** 2009/147/CE du 30 novembre 2009, qui impose à chaque État de désigner des Zones de protection spéciale (ZPS) correspondant aux espaces fréquentés par les espèces d'oiseaux nécessitant une protection particulière. Ces espèces sont listées dans les annexes de la directive ;
- **La directive « Habitats »** 92/43/CEE du 21 mai 1992, qui crée des Zones spéciales de conservation (ZSC) au sein desquelles des espèces (flore et faune autre que les oiseaux) et des habitats naturels (milieux à forte richesse en biodiversité) nécessitent une protection particulière à l'échelle de l'Union européenne. Ces espèces et habitats d'intérêt communautaire sont listés dans les annexes de cette directive.

Le bassin versant ne comporte aucune zone Natura 2000.



Carte localisant les sites Natura 2000 sur le territoire du SMGBO

4.5.4 Arrêtés de protection de biotope

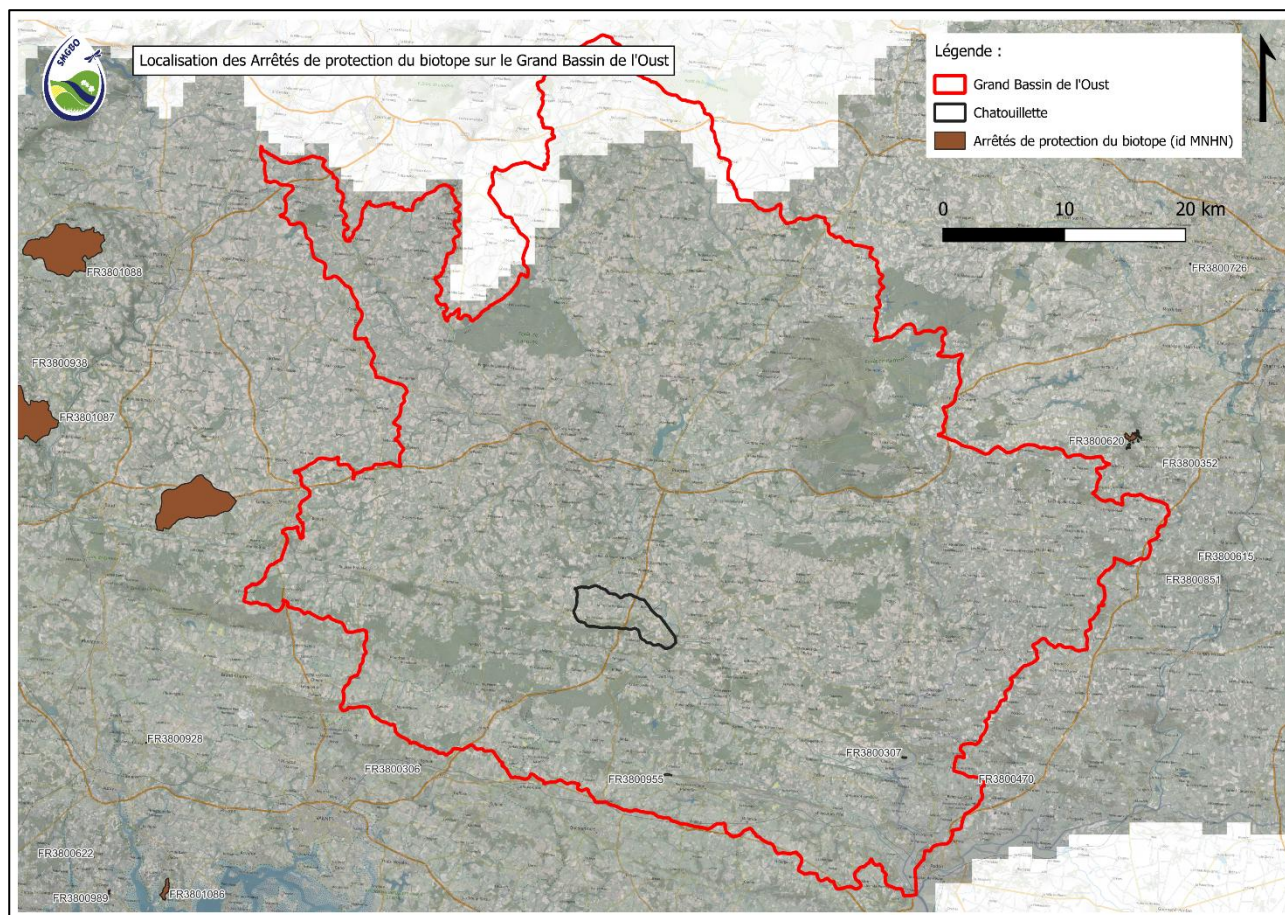
Un biotope est un milieu de vie défini par des caractéristiques physiques, chimiques et climatiques relativement homogènes et abritant une communauté d'êtres vivants appelée biocénose : ainsi, un biotope est la composante minérale d'un écosystème, la biocénose en est la composante vivante.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB) visent à protéger les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Les mesures qu'ils fixent permettent de favoriser la protection ou la conservation de biotopes, qui peuvent être par exemple :

- des haies, marécages, marais, bosquets, landes, dunes, pelouses, récifs coralliens, mangroves, ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme ;
- mais aussi des bâtiments, ouvrages, mines et carrières (sous certaines conditions), ou tous autres sites bâtis ou artificiels, à l'exception des habitations et des bâtiments à usage professionnel.

Un arrêté préfectoral de protection de biotope constitue alors une aire de protection réglementaire dont l'objectif est de préserver ces habitats naturels au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement. Il est défini aux articles R.411-15 à R.411-17 du Code de l'Environnement et est constitué d'un règlement et d'une carte : le règlement fixe au cas par cas les mesures d'interdiction ou de restriction des activités pouvant porter atteinte au milieu des espèces visées, la carte matérialise le périmètre à l'intérieur duquel les mesures s'appliquent.

Le bassin versant ne comporte aucun arrêté de protection de biotope.



Carte localisant les arrêtés de protection de biotope sur le territoire du SMGBO

4.5.5 Zones humides remarquables

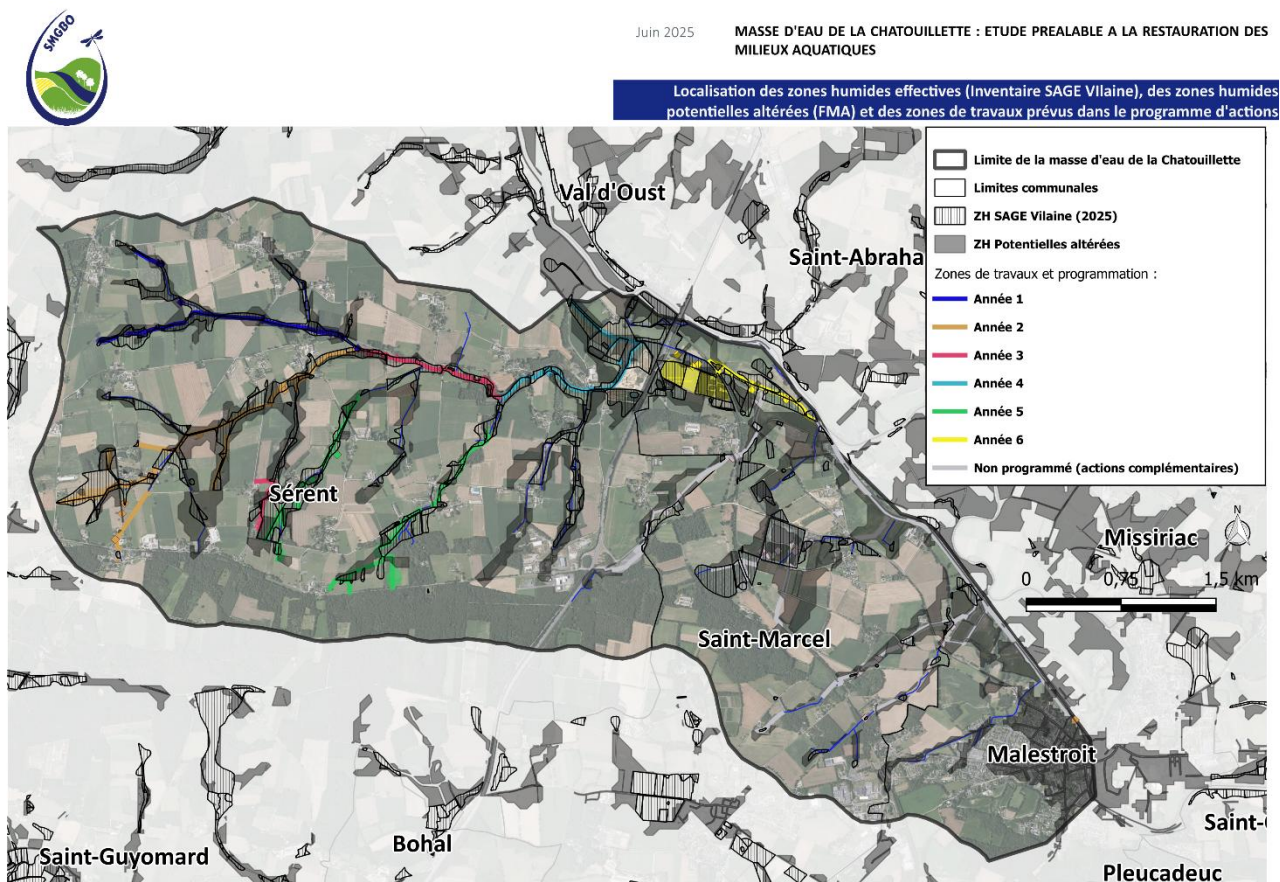
Les inventaires existants de zones humides (inventaire zones humides (IZH) du SAGE Vilaine) permettent de mettre en évidence, prendre en compte et préserver les zones humides du territoire. Ces zones humides inventoriées peuvent être remarquables ou altérées/dysfonctionnelles au regard des fonctions naturelles des zones humides.

Pour améliorer la connaissance sur le territoire, le Forum des Marais Atlantiques (FMA) a réalisé un travail pour caractériser les zones humides potentielles (ZHP) altérées. Les ZHP de Bretagne (ZHP, Agro-Transfert Bretagne, 2008) ont été qualifiées d'altérées lorsqu'elles sont occupées par des aménagements ou usages pouvant altérer leurs fonctions. Cette analyse est issue d'un croisement entre les zones humides potentielles (ZHP) et le cumul des 5 aménagements ou usages suivant :

- urbanisation (surfaces artificialisées de Bretagne en 2010 de l'ADEUPa)
- infrastructures de transport (BD TOPO 2017)
- plans d'eau et bassins artificiels > 500 m² (BD TOPO 2019)
- surfaces cultivées (RPG parcellaire 2018)
- plantations forestières (BD Forêt V2 2012)

La zone humide potentielle (ZHP) désigne une zone qui selon des critères géomorphologiques et climatiques du bassin versant dans lequel elle s'inscrit, devrait présenter les caractéristiques d'une zone humide, en l'absence de toute intervention de l'homme (drainage, comblement, modification de la circulation de l'eau en amont ou en aval).

Les ZHP altérées sont obtenues par modélisation et constituent une approximation de la réalité de terrain. La méthode employée permet donc de fournir des ordres de grandeur du niveau d'altération des zones humides potentielles ainsi qu'une localisation approximative des sources d'altération.



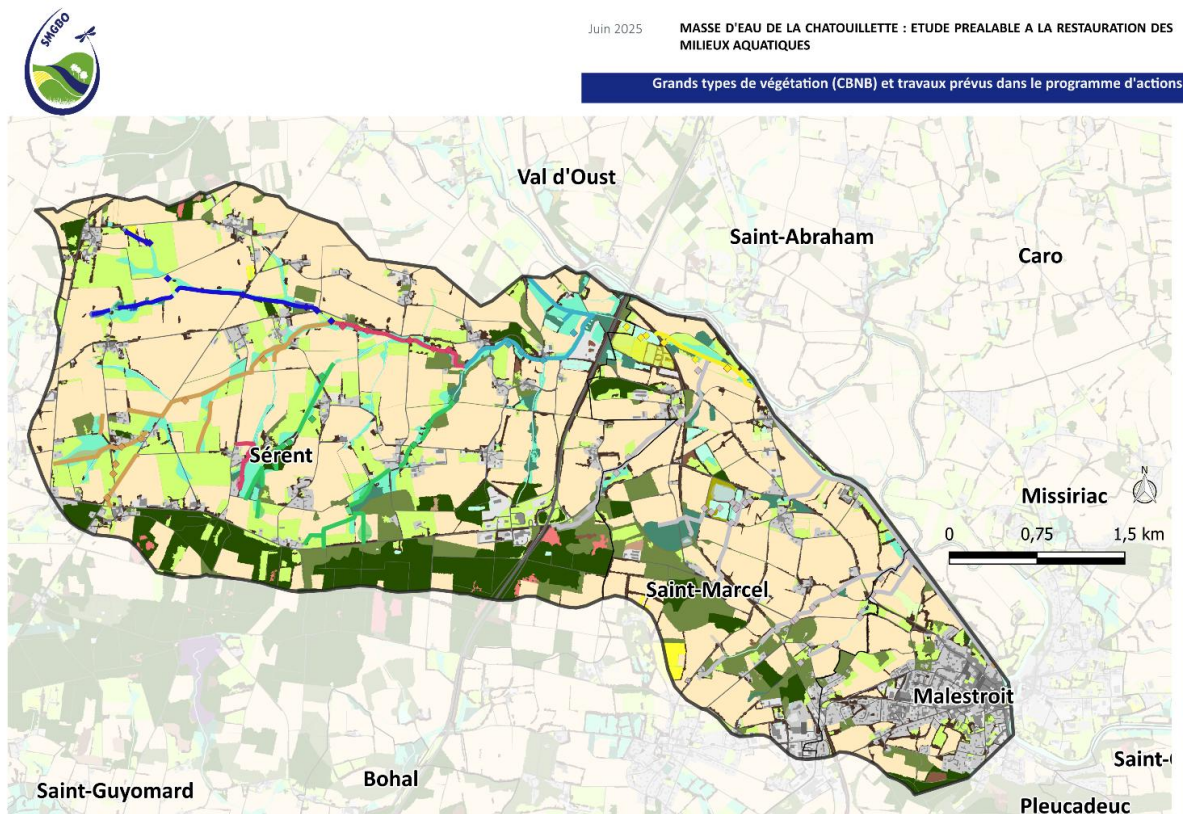
Carte localisant les ZHP et les ZHP altérées sur la Chatouillette

Sur la masse d'eau de la Chatouillette, des zones humides effectives, inventoriées dans le cadre du SAGE Vilaine, sont présentes sur de nombreuses zones de travaux prévues dans le programme d'actions (cf. carte ci-dessus). La superposition de ces ZH effectives et des ZHP altérées montre que les zones humides présentes sur ces zones de projets sont quasi toutes qualifiées de ZHP altérées, en cohérence et confirmé par les résultats de l'état des lieux/diagnostic qui a été réalisé au préalable pour la définition du programme d'actions (diagnostic REH_adapté). Ce diagnostic basé sur des prospections de terrain a également montré que des ZH non qualifiées d'altérées peuvent tout de même montrer des signes d'altération de certaines fonctions naturelles.

Par conséquent, **les travaux de restauration de cours d'eau et zones humides programmés sur la masse d'eau de la Chatouillette, y compris ceux prévus sur des zones humides, permettront d'améliorer voire restaurer entièrement le bon fonctionnement naturel des zones humides** de ce bassin versant, et donc de recréer des habitats favorables à la biodiversité inféodées à ce type de milieu.

Par ailleurs, après consultation des données à disposition sur le site du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB), **aucune donnée d'habitat remarquable n'est disponible ou consultable sur le secteur de la Chatouillette**. Les données consultables, sur les zones de travaux de la Chatouillette, confirment cependant le caractère humide (altéré ou non) et agricole des zones de travaux, et notamment :

- La carte des « grands types de végétation du Morbihan » : les zones de travaux sont principalement situées sur des zones de cultures et sur des prairies et pelouses humides (qui concordent en partie avec l'inventaire des zones humides du SAGE Vilaine).



Carte localisant les grands types de végétation sur la Chatouillette

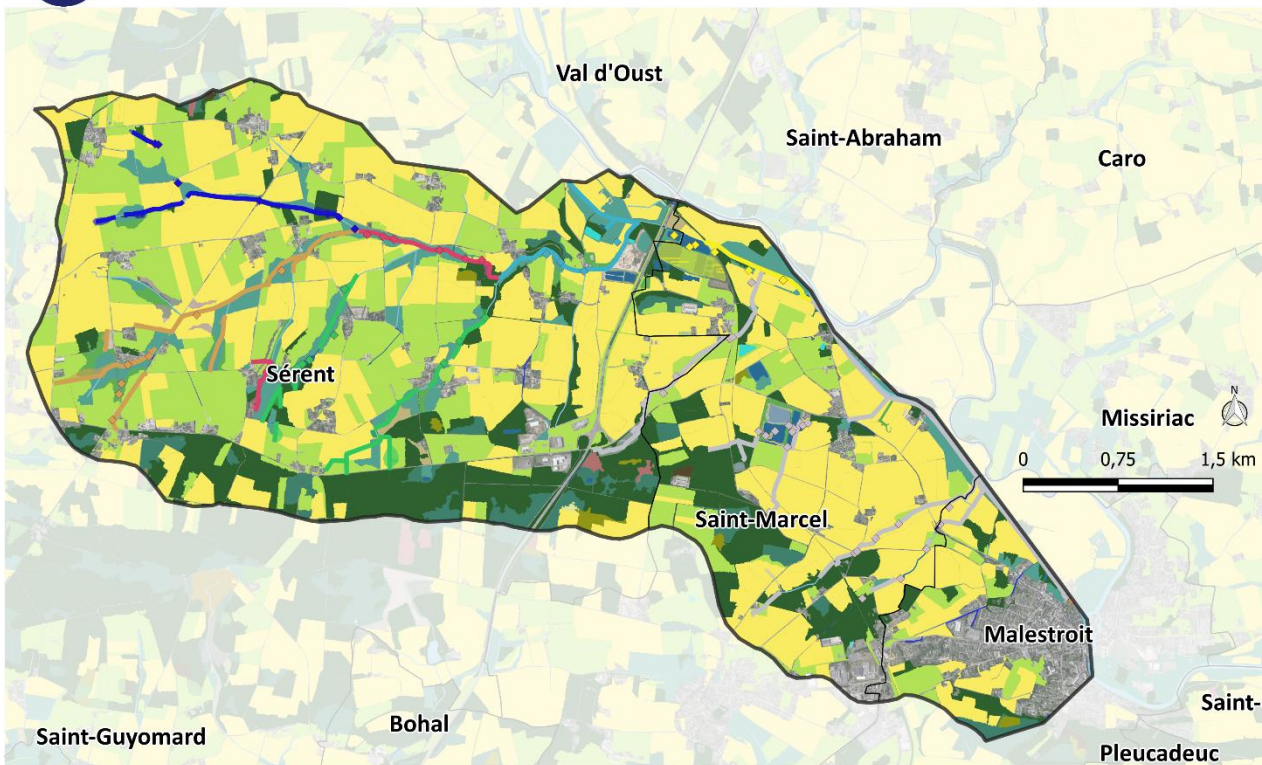
- La carte de la typologie « EUNIS » : les zones de travaux sont principalement situées en « cultures et jardins maraîchers », en « prairie humides et prairies humides saisonnières » (qui concordent en partie avec l'inventaire des zones humides du SAGE Vilaine).



Juin 2025

MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE : ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Habitats EUNIS et travaux prévus dans le programme d'actions



	Limite de la masse d'eau de la Chatouillette	EUNIS - Morbihan
	Limites communales	
Zones de travaux et programmation :		
	Année 1	A - Habitats marins
	Année 2	A2 - Sédiment intertidal
	Année 3	A3 - Sédiment subaérien
	Année 4	B1 - Dunes côtières et rivages sableux
	Année 5	B2 - Galets côtiers
	Année 6	B3 - Falaises, corniches et rivages rocheux, incluent le supralittoral
	Non programmé (actions complémentaires)	C - Eaux de surface continentale
		C1 - Eaux dormantes de surface
		C2 - Eaux courantes de surface
		C3 - Zones littorales des eaux de surface continentales
		D - Tourbières hautes et bas-marais
		D1 - Tourbières hautes et tourbières de couverture
		D2 - Tourbières de vallée, bas-marais acides et tourbières de transition
		D4 - Bas-marais riches en bases et tourbières des sources calcaires
		D5 - Roselières sèches et cariçaies, normalement sans eau libre
		E - Prairies ; terrains somrés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens
		E1 - Pelouses sèches
		E2 - Prairies mésiques
		E3 - Prairies humides et prairies humides saisonnières
		E5 - Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides
		F3 - Fourrés tempérés et méditerranéo-montagnards
		F4 - Landes arbustives tempérées
		F9 - Fourrés ripicoles et des bas-marais
		F8 - Plantations d'arbustes
		G - Boisements, forêts et autres habitats boisés
		G1 - Forêts de feuillus caducifoliés
		G2 - Forêts de feuillus sempervirents
		G3 - Forêts de conifères
		G5 - Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis
		H - Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée
		H2 - Eboulis
		H3 - Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux
		H5 - Habitats continentaux divers sans végétation ou à végétation clairsemée
		I1 - Cultures et jardins maraichers
		X01 - Estuaires
		X03 - Lagunes littorales saumâtres

Carte localisant les habitats EUNIS sur la Chatouillette

Par ailleurs, après consultation de la Convention sur les zones humides, appelée Convention de Ramsar, **aucun site Ramsar n'est présent sur la zone d'étude.**

La Convention de Ramsar est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Les différents États ratifiant cette convention doivent s'engager :

- À œuvrer pour l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides ;
- À inscrire des zones humides appropriées sur la liste des zones humides d'importance internationale (la « Liste de Ramsar ») et à assurer leur bonne gestion ;
- À coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagées et pour les espèces partagées.

4.5.6 Zones d'alerte du conservatoire botanique

Le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) a défini des zones à enjeu de conservation des plantes protégées et/ou menacées, sous forme d'information simplifiée (cartographie maille 1km²) à destination de tous.

Ces zones d'alerte d'espèces protégées et d'espèces menacées ont vocation à alerter rapidement sur l'existence de données d'inventaire révélant la présence d'un enjeu floristique dans un secteur particulier, concerné par un projet d'aménagement, une mesure de conservation ou toute autre opération vis-à-vis de laquelle est posée la question de la présence éventuelle de plantes protégées et/ou menacées.

Comme indiqué sur les cartes ci-dessous :

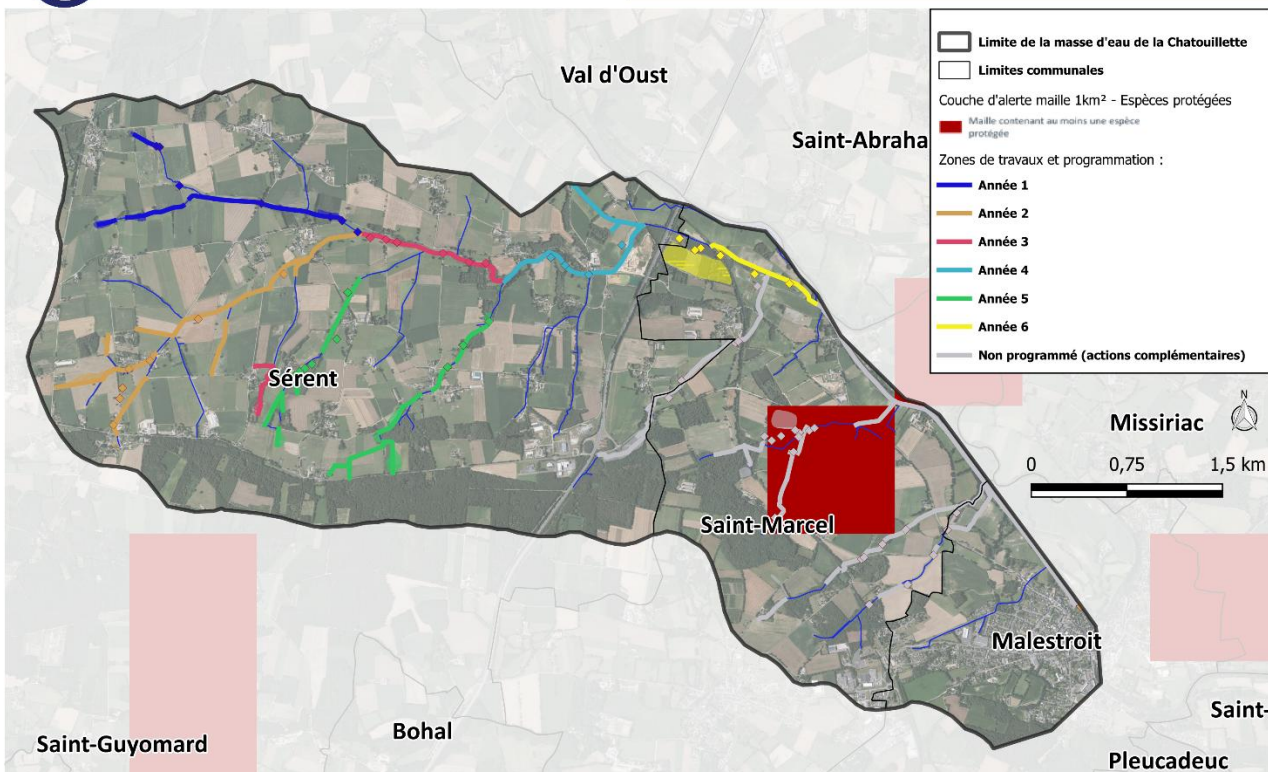
- **Une maille est ciblée dans la couche d'alerte d'espèces floristiques protégées**, au niveau de St-Marcel, sur un secteur concerné par des actions complémentaires.
- **Deux mailles sont ciblées dans la couche d'alerte d'espèces floristiques menacées**, au niveau de St-Marcel et Malestroit, sur des secteurs concernés par des actions complémentaires et principales.



Jun 2025

MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE : ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Zone d'alerte CBNB des espèces protégées (maille 1km²) et travaux prévus dans le programme d'actions



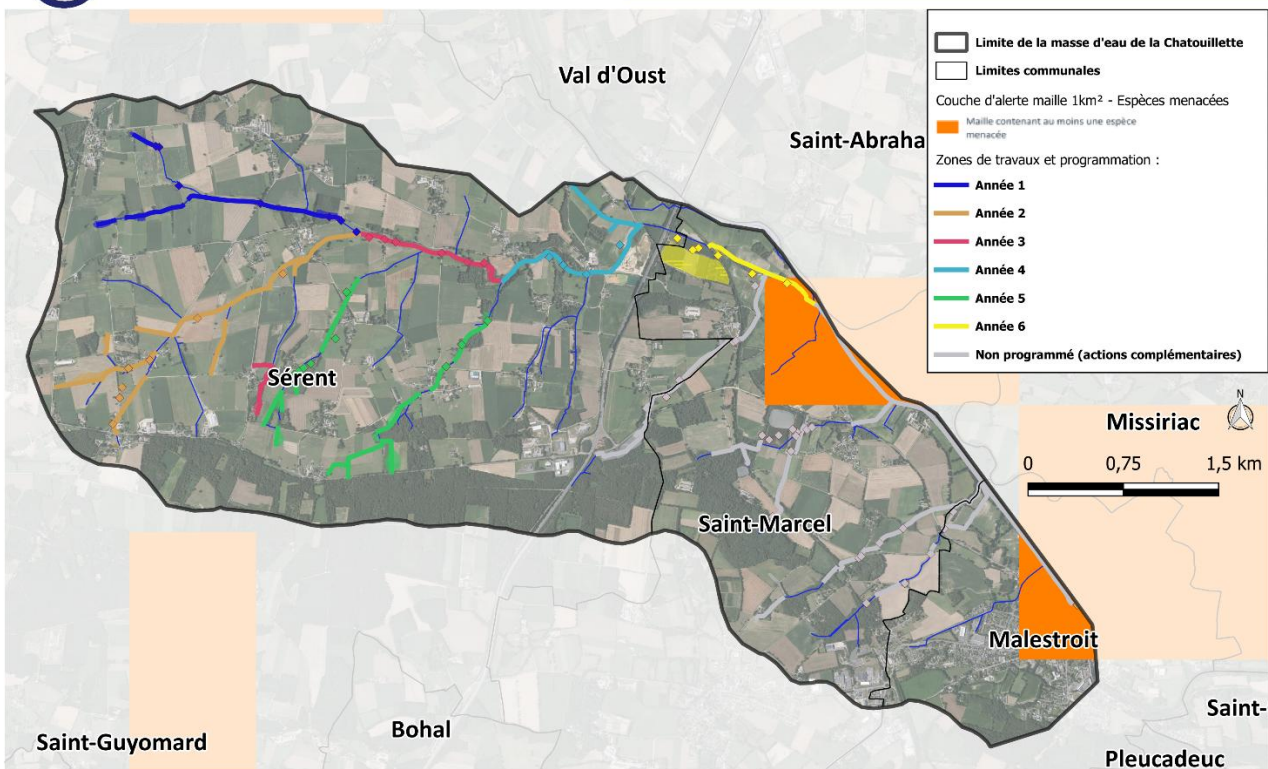
Carte localisant les zones d'alertes d'espèces protégées sur la Chatouillette



Jun 2025

MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE : ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Zone d'alerte CBNB des espèces menacées (maille 1km²) et travaux prévus dans le programme d'actions



Carte localisant les zones d'alertes d'espèces menacées sur la Chatouillette

Sur ces secteurs visés par les zones d'alerte du CBNB, aucune donnée botanique à fort enjeu n'est connue du SMGBO.

Après consultation des données disponibles sur la base régionale Biodiv'Bretagne (biodiversite-bretagne.fr) et l'impossibilité de filtrer les observations par type (floristique ou faunistique) et par statuts de protection, ainsi qu'un rendu pour des mailles 100km², il est difficile de connaître les espèces à enjeux ciblées par la couche d'alerte du CBNB.

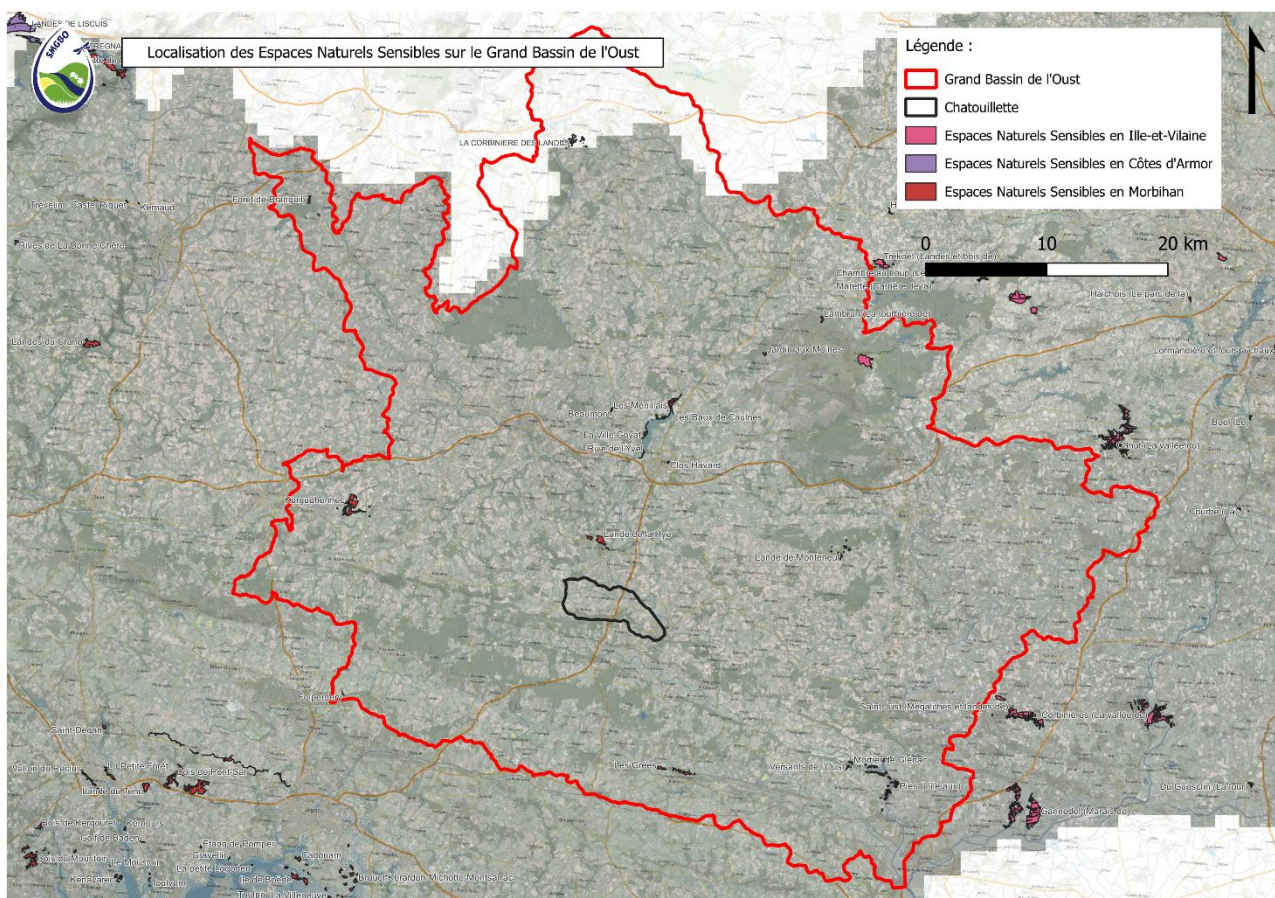
Cela étant, au préalable de la mise en œuvre des travaux sur ces secteurs concernés par ces couches d'alerte, une **attention toute particulière sera portée aux espèces floristiques lors de la réalisation des diagnostics « flash » de la biodiversité**, afin de ne pas porter atteinte aux éventuelles espèces protégées et menacées qui seraient présentes.

4.5.7 Espaces Naturels Sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Les ENS sont créés par les départements et leurs permettent d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels.

Le bassin versant ne comporte aucun ENS.



Carte localisant les ENS sur le territoire du SMGBO

4.5.8 Données existantes et espèces protégées

La préservation des espèces patrimoniales et protégées représente un enjeu primordial. La prise en compte de la présence de ces espèces est donc indispensable pour avoir une action cohérente face aux objectifs d'atteinte du bon état des milieux naturels. Pour cela, il est nécessaire de faire un état des lieux des connaissances naturalistes existantes.

D'après l'Atlas des mammifères terrestres de Bretagne du Groupe Mammologique Breton (GMB), plusieurs espèces protégées ont été contactées sur les communes du bassin versant de la Chatouillette, sans localisation précise, donc sans savoir si les espèces sont présentes sur le bassin versant. Et notamment les espèces suivantes pouvant être liées aux cours d'eau et/ou milieux humides :

Espèces protégées recensées sur l'atlas des mammifères terrestres de Bretagne du GMB (liste non exhaustive)

Communes	Espèces	Statut	Dernière année d'observation recensée dans l'atlas	Nombre d'observation
Malestroit	Loutre d'Europe / <i>Lutra lutra</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : NT / LR-fr : LC / LR-eu : NT PN	2019	4
Malestroit	Sérotine commune / <i>Eptesicus serotinus</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : VU / LR-fr : NT / LR-eu : LC PN	2019	1
Malestroit	Noctule commune / <i>Nyctalus noctula</i>	LR-bzh : NT / LR-pdl : VU / LR-fr : VU / LR-eu : LC PN	2019	1
Malestroit	Pipistrelle commune / <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : NT / LR-fr : NT / LR-eu : LC PN	2019	1
St-Marcel	Loutre d'Europe / <i>Lutra lutra</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : NT / LR-fr : LC / LR-eu : NT PN	2017	4
Sérent	Campagnol amphibie / <i>Arvicola sapidus</i>	LR-bzh : NT / LR-pdl : VU / LR-fr : NT / LR-eu : NT PN	2022	21
Sérent	Loutre d'Europe / <i>Lutra lutra</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : NT / LR-fr : LC / LR-eu : NT PN	2019	11
Sérent	Murin à moustaches / <i>Myotis mystacinus</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC PN	2022	6
Sérent	Murin de Daubenton / <i>Myotis daubentonii</i>	LR-bzh : LC / LR-pdl : NT / LR-fr : LC / LR-eu : LC PN	2023	4

LR-bzh : classement liste rouge Bretagne

LR-fr : classement liste rouge France

LR-eu : classement liste rouge Europe

LR-pdl : classement liste rouge Pays de la Loire

LC : préoccupation mineure

NT : quasi menacée

PN : protection réglementaire : liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (2007)

D'après une extraction de données fournies par le GMB en août 2023 sur l'emprise de la masse d'eau de la Chatouillette (lors de la réalisation de l'état des lieux/diagnostic de la zone d'étude), les espèces suivantes seraient présentes ou auraient été présentes sur la masse d'eau :

Nom valide	Nom vernaculaire	Groupe INPN	Ordre	Famille	Nbre d'obs	Première date observation	Dernière date observation
Arvicola Lacedpede, 1799	Campagnols	Mammifères	Rodentia	Cricetidae	1	22/03/2009	22/03/2009
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen, Chevreuil, B	Mammifères	Cetartiodact	Cervidae	3	01/05/2009	28/05/2023
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	Mammifères	Eulipotyphla	Erinaceidae	3	01/03/2009	13/03/2011
Lepus europaeus Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	Mammifères	Lagomorpha	Leporidae	1	09/05/2023	13/06/2023
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe, Loutre commune	Mammifères	Carnivora	Mustelidae	5	01/07/2009	21/03/2016
Martes martes (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre	Mammifères	Carnivora	Mustelidae	1	30/08/2017	30/08/2017
Martes Pinel, 1792		Mammifères	Carnivora	Mustelidae	1	09/05/2023	28/05/2023
Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen, Blaireau	Mammifères	Carnivora	Mustelidae	4	02/09/2015	13/06/2023
Mustela putorius Linnaeus, 1758	Putois d'Europe, Putois, Furet	Mammifères	Carnivora	Mustelidae	1	06/10/2022	06/10/2022
Myocastor coypus (Molina, 1782)	Ragondin	Mammifères	Rodentia	Myocastorid	4	02/07/2010	21/03/2016
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	Mammifères	Chiroptera	Vespertilion	3	10/02/2022	26/01/2023
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertilion	Mammifères	Chiroptera	Vespertilion	1	10/02/2022	10/02/2022
Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	Mammifères	Rodentia	Cricetidae	3	22/01/2012	18/08/2013
Pipistrellus Kaup, 1829		Mammifères	Chiroptera	Vespertilion	9	21/03/2016	27/04/2023
Pipistrellus kuhlii / nathusius	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Mammifères	Chiroptera	Vespertilion	1	03/02/2018	03/02/2018
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)		Mammifères	Rodentia	Muridae	2	18/08/2013	21/03/2016
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Ecureuil roux	Mammifères	Rodentia	Sciuridae	4	23/03/2009	15/10/2011
Talpa europaea Linnaeus, 1758	Taube d'Europe	Mammifères	Eulipotyphla	Talpidae	1	02/07/2010	02/07/2010
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux, Renard, Goupil	Mammifères	Carnivora	Canidae	5	02/07/2010	13/06/2023

D'après les données consultables sur Faune Bretagne, d'autres groupes d'espèces ont également été observés sur les communes concernées par le bassin versant de la Chatouillette, et notamment certaines espèces patrimoniales et protégées. Ces observations sont répertoriées sur Faune Bretagne à l'échelle communale. Par conséquent, la présence des espèces listées ci-après n'est pas forcément avérée spécifiquement sur le bassin versant de la Chatouillette mais pourrait l'être à proximité, notamment sur le site de la Tourbière de Kerfontaine.

Parmi les espèces référencées, celles patrimoniales et inféodées ou pouvant côtoyer les milieux humides et aquatiques sont présentés ci-après :

Communes	Groupe	Espèces	Statut	Espèce déterminante ZNIEFF	Source de la donnée	Habitats ZH et cours d'eau (CE)
Malestroit, Sérent	Amphibiens	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Amphibiens	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	LR-bzh : NT / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Amphibiens	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : NT / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Sérent	Amphibiens	Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Amphibiens	Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Chiroptères	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : NT / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Sérent	Lépidoptère	Carte géographique (<i>Araschnia levana</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Lépidoptère	Miroir (<i>Heteropterus morpheus</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Habitat possible "Prairies humide"
Sérent	Mammifères	Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	LR-bzh : NT / LR-fr : NT / LR-eu : VU	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Sérent	Mammifères	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : NT	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Anax porte-selle (<i>Anax ephippiger</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Ischnure naine (<i>Ischnura pumilio</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Onychogompe à pinces (<i>Onychogomphus forcipat</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Orthétrum brun (<i>Orthetrum brunneum</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Oxycordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : NT	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit	Odonates	Spectre paisible (<i>Boyeria irene</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Spectre paisible (<i>Boyeria irene</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Aeschna mixte (<i>Aeshna mixta</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Agriion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : NT	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Cériagrion délicat (<i>Ceriagrion tenellum</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Cordulégastre annelé (<i>Cordulegaster boltonii</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Cordulie bronzée (<i>Cordulia aenea</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Odonates	Crocothémis écarlate (<i>Crocothemis erythraea</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Libellule à quatre taches (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel	Odonates	Naïade aux yeux rouges (<i>Erythromma najas</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Onychogompe à crochets (<i>Onychogomphus uncat</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Orthétrum bleuissant (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Pennipatte bleuâtre (<i>Platynemis pennipes</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit	Odonates	Pennipatte orangé (<i>Platynemis acutipennis</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Sérent	Odonates	Sympétrum méridional (<i>Sympetrum meridionale</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Odonates	Aeschna bleue (<i>Aeshna cyanea</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	LR-bzh : DD / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel	Oiseaux	Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : NT / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Habitat possible "Forêts riveraine"
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	LR-bzh : VU / LR-fr : EN / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Chevalier culblanc (<i>Tringa ochropus</i>)	LR-bzh : DD / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	LR-bzh : NA / LR-fr : NT / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	LR-bzh : NA / LR-fr : VU / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	LR-bzh : NA / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : NT	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Fuligule à bec cerclé (<i>Aythya collaris</i>)	LR-bzh : NA / LR-fr : NA / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	LR-bzh : CR / LR-fr : VU / LR-eu : VU	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	LR-bzh : CR / LR-fr : LC / LR-eu : NT	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Gallinule poule-d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Grande Aigrette (<i>Casmerodius albus</i>)	LR-bzh : EN / LR-fr : NT / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : DD	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Héron garde-boeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	LR-bzh : NT / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	LR-bzh : NA / LR-fr : VU / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	LR-bzh : DD / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)	LR-bzh : DD / LR-fr : NT / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Malestroit, Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : VU / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Saint-Marcel, Sérent	Oiseaux	Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)	LR-bzh : NA / LR-fr : VU / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : VU / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Oiseaux	Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	LR-bzh : DD / LR-fr : VU / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Orthoptères	Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Reptiles	Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	LR-bzh : LC / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE
Sérent	Reptiles	Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)	LR-bzh : NT / LR-fr : LC / LR-eu : LC	Oui	Faune Bretagne	Espèce inféodée ZH et/ou CE

LC :	Préoccupation mineure	RE :	Disparue de la région considérée
VU :	Vulnérable	NA :	Non applicable
NT :	Quasi menacée	NE :	Non évaluée
CR :	Danger critique	DD :	Données insuffisantes

Aucune donnée de localisation précise n'est disponible/consultable pour savoir si ces espèces sont présentes sur les zones de travaux du programme d'actions. Cependant, **ces données permettent tout de même de traduire un potentiel de (re)colonisation importante des habitats qui seront restaurés** dans le cadre de ce programme de restauration.

Pour éviter toute atteinte des espèces qui seraient présentes (mais non connues) sur les zones de travaux, lors de la réalisation des diagnostics « flash » de la biodiversité avant travaux, **une attention toute particulière sera portée à ces espèces faunistiques.**

4.5.9 Zones à enjeux forts, habitats de grande naturalité ou patrimonialité

Au vu de l'analyse de tous ces zonages environnementaux et cartes d'habitats, aucun habitat de grande naturalité ou patrimonialité (marais, landes humides, zones tourbeuses ou para tourbeuse, boisements humides) n'est connus sur les zones de travaux de ce programme (hormis une zone limitée en bordure de ZNIEFF mais sans impact négatif sur l'habitat/espèces en place au vu du diagnostic) : **aucune zone à enjeux fort pour la biodiversité n'est identifiée sur la base des données bibliographiques et des prospections de terrain** qui ont été faites dans le cadre de l'état des lieux/diagnostic réalisé pour définir les actions de ce programme de travaux de restauration.

Au regard des données naturalistes à disposition sur la masse d'eau de la Chatouillette (GMB), **la loutre d'Europe pourrait côtoyer des zones de projet du programme d'actions.** Au regard des données naturalistes à disposition à l'échelle communale, d'autres **espèces à enjeux faunistiques et floristiques pourraient également côtoyer ou vivre à proximité des zones de travaux**, malgré le niveau d'altération des milieux naturels de la Chatouillette.

Pour parfaire cette analyse et éviter tout risque d'altération d'espèces ou habitats patrimoniales et remarquables qui serait en place mais non connus, le SMGBO **réalisera des diagnostics « flash » de la biodiversité**, comme détaillé dans la partie 2.5.3.7 « Réalisation de diagnostic « flash » de la biodiversité » et dans la fiche action n°6 de la partie 2.8, **avant chaque mise en œuvre de travaux acceptés par les propriétaires et exploitants.**

Ces diagnostics « flash » de la biodiversité porteront alors une attention toute particulière aux espèces faunistiques identifiées dans les données naturalistes à disposition sur les communes de la Chatouillette, et une attention toute particulière aux espèces floristiques sur les zones d'alerte identifiées par le CBNB.

Au regard des résultats de ces diagnostics, les travaux pourront être adaptés (typologie et/ou méthode de mise en œuvre) voire même annulé, ou des inventaires spécifiques complémentaires pourront être réalisés si un enjeu fort semble présent. Cette démarche se fera en concertation et accord avec les partenaires techniques et institutionnels.

Pour précision, même en l'absence d'un enjeu fort pour la biodiversité à l'issue des diagnostics et éventuels inventaires complémentaires, **l'ensemble des prescriptions relatives à la réalisation de travaux en milieux humides et aquatiques seront suivies.** Ces prescriptions sont présentées dans la fiche « Prescriptions pour les travaux en ZH/MA » et accompagnée de fiches spécifiques par espèce ou groupe d'espèces à enjeux (identifiées dans la méthodologie diagnostic « flash » de la biodiversité définie par la DDTM du Morbihan). L'ensemble de ces fiches ont été réalisées par le SMGBO (en cours de finalisation), afin qu'elles soient adaptées aux travaux et particularité du territoire du Grand Bassin de l'Oust. Elles sont présentes en annexe 7.

Par ailleurs, pendant la phase de travaux, les techniciens rivières en charge du suivi des chantiers seront vigilants et les équipes chantiers des prestataires seront informés et sensibilisés autant que possible sur l'importance de cette vigilance à porter à la préservation de la biodiversité et au respect des consignes données par le SMGBO.

Conformément aux échanges et à la méthodologie définie par la DDTM du Morbihan, les diagnostics « flash » de la biodiversité seront réalisés :

- **Pendant la période la plus propice** au regard de l'écologie des espèces typiques des milieux humides et aquatiques, entre mars et juin,
- **Lorsque les accords des propriétaires et exploitants auront été obtenus**, pendant l'année n des travaux (ou en année n-1 dans le meilleur des cas).

Les résultats de ces diagnostics « flash » de la biodiversité et les éventuelles modifications de travaux seront présentés à la DDTM du Morbihan et aux autres partenaires techniques et institutionnels du programme, avant la mise en œuvre des chantiers.

4.5.10 Période de travaux adaptée

Afin de prendre pleinement en compte le patrimoine naturel de la masse d'eau, et plus spécifiquement ne pas porter atteinte à la biodiversité qu'elle accueille, **les périodes de travaux seront adaptées et prendront en compte les cycles biologiques des espèces potentiellement présentes** sur les futurs sites de travaux.

Ainsi, le calendrier de travaux du programme d'actions de la Chatouillette **respectera les cycles biologiques ainsi que les périodes préconisées par la DDTM du Morbihan** (calendrier ci-dessous) ainsi que les périodes réglementaires suivantes :

- Travaux sur cours d'eau : entre le 1er avril et le 31 octobre
- Travaux sur la ripisylve : à partir du 15 août jusqu'au 15 mars

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sep- tembre	octobre	novembre	décembre
Hydrologie	Hautes eaux						Basses eaux (étiage)			Hautes eaux		
Cycles biologiques	Frai de Salmonidés			Frai de poissons d'autres familles							Frai de Salmonidés	
	Frai du Brochet											
	Reproduction d'amphibiens											
	Nidification d'oiseaux											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sep- tembre	octobre	novembre	décembre
Interventions dans le lit du cours d'eau				Entretien et travaux possibles dans le lit				Meilleure période pour l'entretien (enlèvement d'embâcies, faucardage) et les travaux dans le lit				
Entretien des berges	Entretien des arbres et arbustes des berges (taille, élagage), plantations						Faucage des herbacées			Entretien des arbres et arbustes des berges (taille, élagage), plantations		
Travaux sur les berges	Travaux de consolidation des berges possibles											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sep- tembre	octobre	novembre	décembre

Calendrier des périodes d'entretien et de travaux préconisées par la DDTM 56 (source : www.morbihan.gouv.fr)

4.6 Usages et conflits

4.6.1 Eau potable

Il n'existe aucune prise d'eau potable sur le bassin versant de la Chatouillette.

4.6.2 Assainissement

Il n'existe pas d'assainissement collectif sur le bassin versant de la Chatouillette.

Concernant l'assainissement individuel, OBC (De l'Oust à Brocéliande Communauté) a recensé 291 installations entre 2011 et 2015. Leur état et localisation sont précisés dans le tableau et la carte ci-après.

Etat des installations	Nombre
Absence d'installation	8
Acceptable	249
Non conforme avec risque sanitaire	34
Total général	291

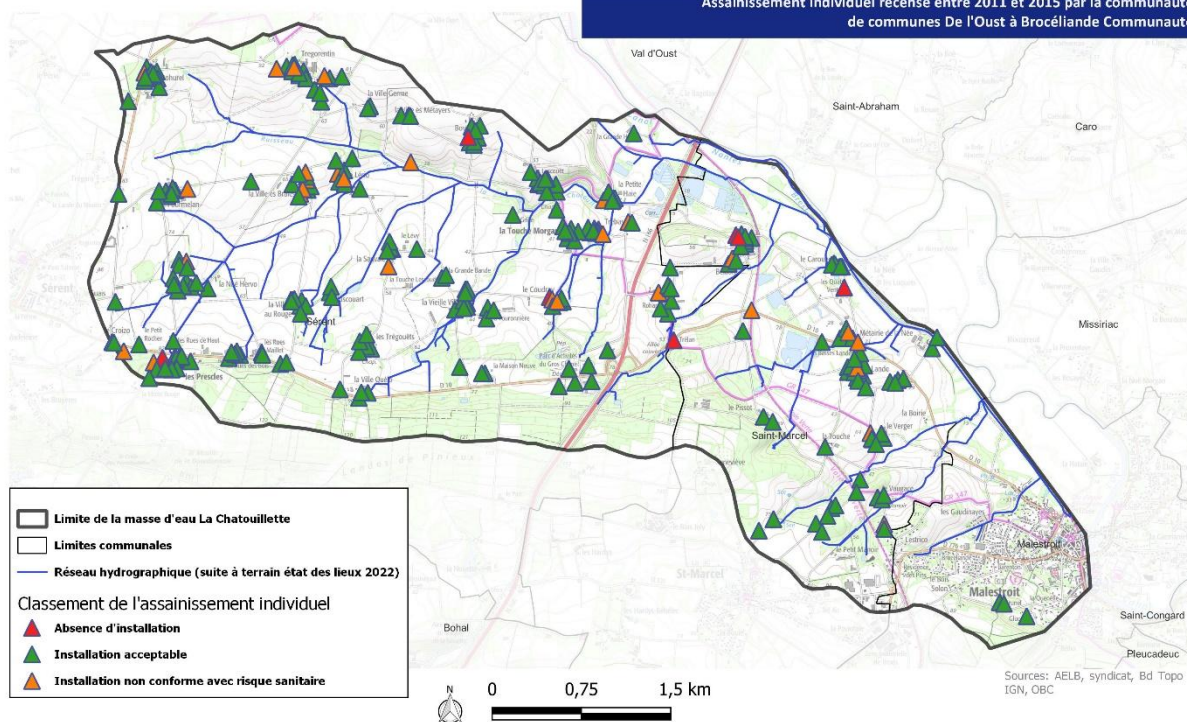


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Assainissement individuel recensé entre 2011 et 2015 par la communauté
de communes De l'Oust à Brocéliande Communauté



Carte localisant les installations d'assainissement individuel

4.6.3 Prélèvements en eau à usage industriel

Il n'existe pas de prélèvement en eau à usage industriel sur le bassin versant de la Chatouillette.

4.6.4 Prélèvements en eau à usage agricole

Il n'existe pas de prélèvement à usage agricole sur le bassin versant de la Chatouillette.

4.6.5 Pêche

Une association agréée pour la préservation et la protection du milieu aquatique (AAPPMA) est présente sur le bassin versant : l'AAPPMA des pêcheurs Malestroyens.

Elle gère 17 km sur le cours de l'Oust, parcours seconde catégorie. Elle assure également la gestion de 117 km de cours d'eau de première catégorie (Claie, Arches, Dolivet, Guidecourt...).

Cette association a déjà participé ou organisé diverses actions sur le territoire d'intervention tels que :

- L'entretien de la ripisylve,
- La réalisation d'aménagement pour les pêcheurs,
- La réhabilitation de frayères à brochet,
- ...

Sur le ruisseau de la Chatouillette, l'AAPPMA des pêcheurs Malestroyens n'a jamais engagé d'action.

4.6.6 Agriculture

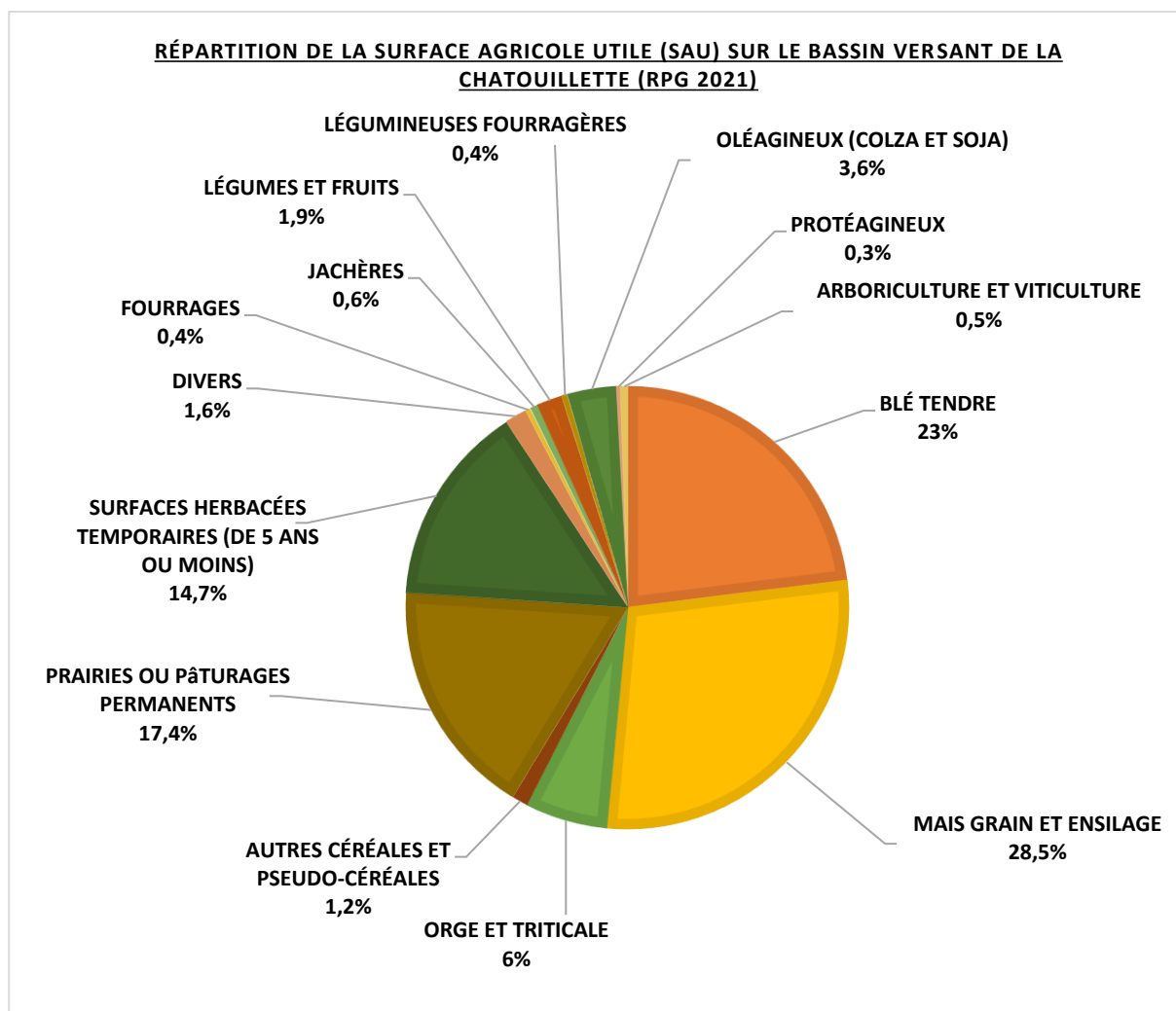
D'après le registre parcellaire graphique (RPG), 64 exploitations type polyculture élevages (RPG 2020) sont présentes sur le territoire pour une SAU de 1519,75 ha (RPG 2021).

Cette SAU totale représente **68% de la surface totale de la masse d'eau** de la Chatouillette (2225 ha).

	ha	%
Surface totale masse d'eau	2225	100%
Surface totale SAU masse d'eau	1520	68%
% par rapport à la SAU totale	Surfaces RPG 2021	
Cultures en tout genre	1022,3	67%
Herbes (prairies permanentes, temporaires, jachères)	497,5	33%
→ dont prairies permanentes	264,2	17%
→ dont prairies temporaires	224,2	15%
% par rapport à la surface totale de la masse d'eau	Surfaces RPG 2021	
Cultures en tout genre	1022,3	46%
Herbes (prairies permanentes, temporaires, jachères)	497,5	22%
→ dont prairies permanentes	264,2	12%
→ dont prairies temporaires	224,2	10%
Autres occupations du sol (urbanisation, jardin, bois...)	705,2	32%

Tableau répartition de la SAU

Au total, d'après le RPG 2021, les **cultures en tout genre représentent 46%** de la surface totale de la masse d'eau, et les **zones en herbe (prairies permanentes, temporaires et jachères) représentent 22%** de la surface totale de la masse d'eau (dont 12% pour les prairies permanentes).



Répartition de la SAU sur la Chatouillette

Les cultures les plus présentes sont le **maïs grain et le maïs ensilage** (représentant respectivement 9% et 20% de la SAU totale), le **blé tendre d'hiver** (représentant 23% de la SAU totale) ainsi que les **prairies et pâturages permanents** (représentant 17,4% de la SAU totale).

Liste des cultures	Libellé de la culture	Code culture	Surface ha	%
ARBORICULTURE ET VITICULTURE	Autres vergers	VRG	7,61	0,50%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Avoine de printemps	AVP	0,97	0,06%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Blé tendre d'hiver	BTH	347,1	22,84%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Blé tendre de printemps	BTP	3,09	0,20%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Épeautre	EPE	1,03	0,07%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Mélange de céréales ou pseudocéréales pures ou en mélange	MCR	3,51	0,23%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Maïs ensilage	MIE	296,67	19,52%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Maïs	MIS	135,94	8,94%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Orge d'hiver	ORH	47,75	3,14%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Orge de printemps	ORP	17,32	1,14%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Seigle d'hiver	SGH	2,83	0,19%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Seigle de printemps	SGP	2,36	0,16%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Sorgho	SOG	6,2	0,41%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Sarrasin	SRS	0,99	0,07%
CÉRÉALES ET PSEUDO-CÉRÉALES	Triticale d'hiver	TTH	26,06	1,71%
DIVERS	Bordures : bande admissible le long d'une forêt avec production	BFP	0,07	0,00%
DIVERS	Bordures : bande admissible le long d'une forêt sans production	BFS	0,5	0,03%
DIVERS	Bordures : bande tampon	BTA	14,97	0,99%
DIVERS	Surface boisée sur une ancienne terre agricole	SBO	0,51	0,03%
DIVERS	Surface agricole temporairement non exploitée	SNE	8,29	0,55%
FOURRAGES	Betterave fourragère	BVF	5,37	0,35%
JACHÈRES	Jachère de 6 ans ou plus	J6P	1,28	0,08%
JACHÈRES	Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme SIE	J6S	7,85	0,52%
LÉGUMES ET FRUITS	Betterave non fourragère / Bette	BTN	1,4	0,09%
LÉGUMES ET FRUITS	Autre légume ou fruit annuel	FLA	1,11	0,07%
LÉGUMES ET FRUITS	Haricot / Flageolet	HAR	6,37	0,42%
LÉGUMES ET FRUITS	Pois (petits pois, pois cassés, pois gourmands)	PPO	11,99	0,79%
LÉGUMES ET FRUITS	Pomme de terre de consommation	PTC	7,25	0,48%
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES	Luzerne	LUZ	2,56	0,17%
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES	Mélange de légumineuses fourragères	MLF	0,35	0,02%
LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES	Trèfle	TRE	3,45	0,23%
OLÉAGINEUX	Colza d'hiver	CZH	50,87	3,35%
OLÉAGINEUX	Soja	SOJ	3,3	0,22%
PRAIRIES OU PÂTURAGES PERMANENTS	Bois pâturé	BOP	0,75	0,05%
PRAIRIES OU PÂTURAGES PERMANENTS	Prairie permanente - herbe (ressources fourragères ligneuses)	PPH	103,35	6,80%
PRAIRIES OU PÂTURAGES PERMANENTS	Prairie en rotation longue (6 ans ou plus)	PRL	160,06	10,53%
PROTÉAGINEUX	Féverole	FVL	2,77	0,18%
PROTÉAGINEUX	Pois d'hiver	PHI	1,75	0,12%
SURFACES HERBACÉES TEMPORAIRES (DE 5 ANS OU MOINS)	Fétuque de 5 ans ou moins	FET	1,68	0,11%
SURFACES HERBACÉES TEMPORAIRES (DE 5 ANS OU MOINS)	Mélange de légumineuses prépondérantes et de graminées	MLG	17,07	1,12%
SURFACES HERBACÉES TEMPORAIRES (DE 5 ANS OU MOINS)	Autre prairie temporaire de 5 ans ou moins	PTR	131,24	8,64%
SURFACES HERBACÉES TEMPORAIRES (DE 5 ANS OU MOINS)	Ray-grass de 5 ans ou moins	RGA	74,16	4,88%
	Total		1519,75	100%

Tableau détaillant les types de culture présentes sur le BV de la Chatouillette (Source : RPG 2021)

4.6.7 Lutte contre les incendies

D'après les données disponibles, sur le bassin versant de la Chatouillette, aucun plan d'eau n'est référencé aujourd'hui par le SDIS du Morbihan comme réserve potentielle d'eau pouvant servir en cas d'incendie.

Il existe quelques « points d'eau naturels ou artificiels » au niveau du canal de l'Oust ainsi qu'une « réserve eau incendie » référencée à proximité d'un affluent de la Chatouillette à Malestroit.

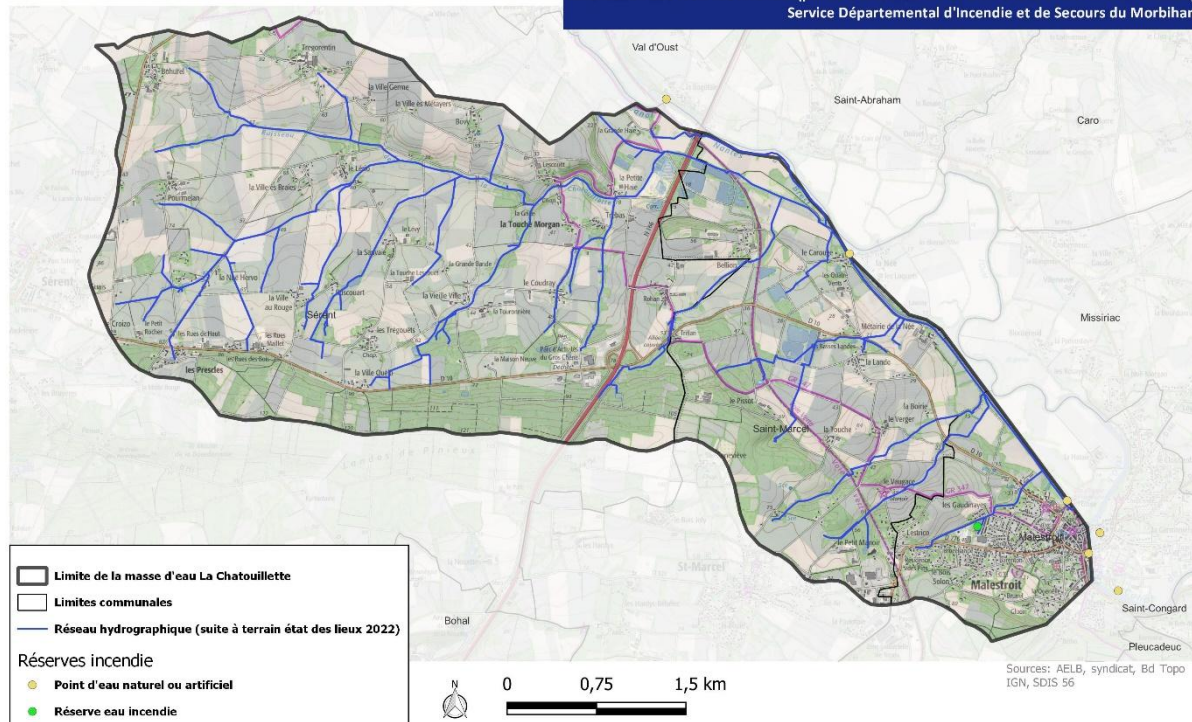


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Localisation des réserves incendie (points d'eau naturels ou artificiels et réserves eau incendie)
Service Départemental d'Incendie et de Secours du Morbihan



Carte localisant les réserves incendie sur la Chatouillette

5 ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU

5.1 Synthèse générale de l'état des lieux et diagnostic

Afin de caractériser l'état des cours d'eau, un diagnostic a été établi selon la méthode REH (Réseau d'Évaluation des Habitats), le principe du REH est de procéder à l'évaluation du niveau d'altération de la qualité de l'habitat des cours d'eau.

L'évaluation porte sur 6 compartiments hydromorphologiques : **le débit, la ligne d'eau, le lit mineur, les berges et la ripisylve, la continuité et les annexes hydrauliques**. Le traitement des paramètres descriptifs, propre à chaque compartiment, aboutit à évaluer et à apprécier l'état du milieu selon 5 catégories. Autrement dit, en fonction des dégradations mesurées, connues ou relevées sur le terrain, un niveau d'altération (très bon, bon, moyen, mauvais ou très mauvais) par compartiment est défini, sur des linéaires de cours d'eau homogènes. La Chatouillette comprend 12 tronçons localisés sur la carte ci-après :

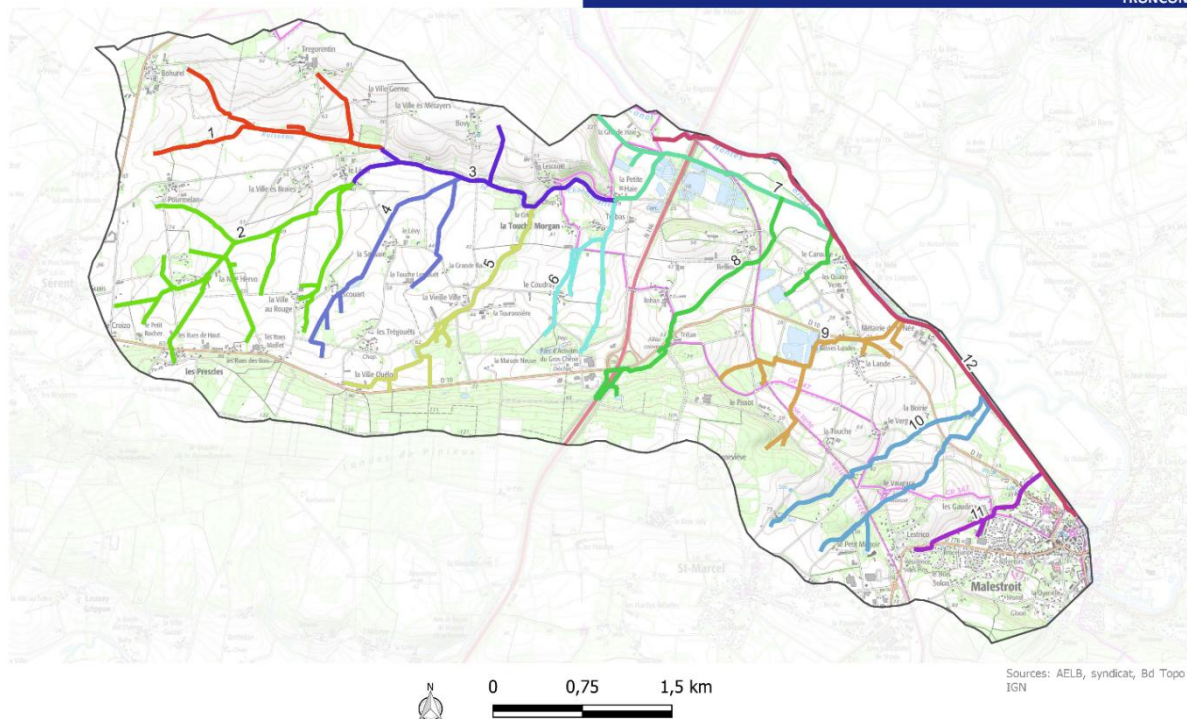


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE- ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Janvier 2023

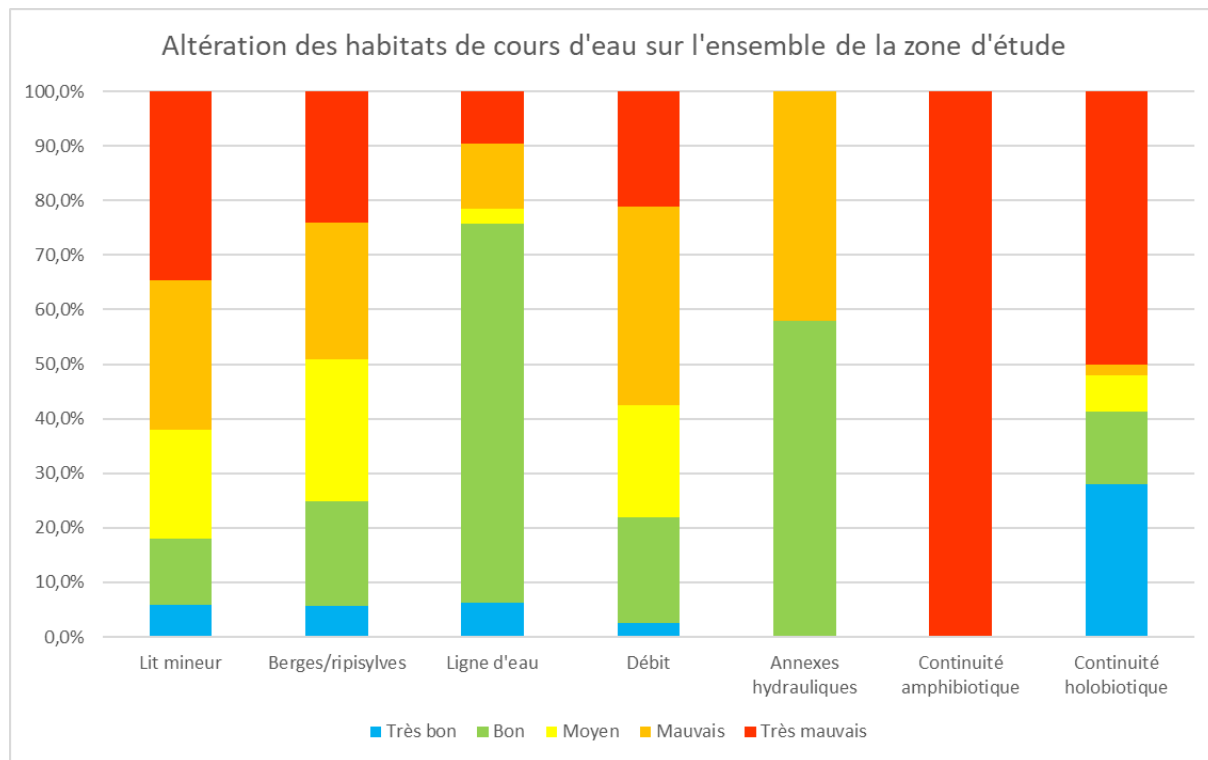
ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

TRONCONS



Carte identifiant les tronçons sur la Chatouillette

Le graphique et le tableau ci-après présentent les résultats du diagnostic REH sur l'ensemble ces tronçons :



	Lit mineur	Berges/ripisylves	Ligne d'eau	Débit	Annexes hydrauliques	Continuité amphibiotique	Continuité holobiotique
Très bon	5,9%	5,6%	6,3%	2,6%		0,0%	28,0%
Bon	12,0%	19,1%	69,5%	19,3%	57,9%	0,0%	13,3%
Moyen	20,1%	26,2%	2,6%	20,5%		0,0%	6,6%
Mauvais	27,3%	25,1%	12,0%	36,4%	42,1%	0,0%	2,1%
Très mauvais	34,7%	23,9%	9,6%	21,1%		100,0%	50,1%

Résultats du diagnostic REH adapté à l'échelle de la masse d'eau

Pour rappel, la masse d'eau est classée en **état écologique moyen**, avec un risque de non atteinte du bon état à cause notamment des pressions suivantes : pesticides, hydrologie, morphologie et continuité. **Les résultats du REH sur l'ensemble de la masse d'eau appuie cette caractérisation.**

Ainsi, sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau diagnostiqué, les compartiments par ordre décroissant de dégradation (classes moyen, mauvais et très mauvais) sont :

- Le compartiment « continuité amphibiotique » avec 100% du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « lit mineur » avec 82,1% du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « débit » avec 78,1% du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « berges et ripisylve » avec 75,2% du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « continuité holobiotique » avec 58,7% du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « annexes hydrauliques » avec 42,1% du linéaire dégradé ;
- Le compartiment « ligne d'eau » avec 24,2% du linéaire dégradé.

De manière globale, le diagnostic réalisé témoigne d'un **mauvais état hydromorphologique**. Les compartiments « lit mineur », « débit » et « berges et ripisylve » sont particulièrement dégradés.

Les caractéristiques physiques et les sources de dégradations potentielles de l'ensemble de la masse d'eau sont détaillées dans la fiche ci-après.

Les fiches détaillant les 12 tronçons sont présentes en annexe 8.

Masse d'eau : FRGR1175		Linéaire total : 45 985 m						
Caractéristiques physiques								
Largeur du lit	Mini				Maxi			
	0m				6m			
Faciès dominant	Lentique				Lotique			
	53,5%				46,5%			
Substrat	Argile Limon Vase	Sables	Graviers	Cailloux	Blocs Roches	Dalles		
Dominant	71,1%	14,5%	10,7%	3,6%	0,00%	0,1%		
Accessoire	49,6%	10,2%	15,9%	20,8%	3,5%	0,04%		
Travaux	Reprofilage / Curage / Recalibrage		Busage		Rectification Rescindement des méandres		Déplacement de lit	
	42,2%		3,2%		13,6%		19,4%	
Berges	Rive gauche				Rive droite			
Hauteur	< 60 cm	≥ 60 cm	≥ 80 cm	≥ 100 cm	< 60 cm	≥ 60 cm	≥ 80 cm	≥ 100 cm
	37%	< 80 cm 12%	< 100 cm 15%	37%	32%	< 80 cm 17%	< 100 cm 15%	36%
Géométrie	Droite		Inclinée		Droite		Inclinée	
	63%		37%		66%		34%	
Type de végétation	Strate		Strate		Strate		Strate	
	Dominante		Accompagnatrice		Dominante		Accompagnatrice	
Arborescente	13%		34%		19%		28%	
Arbustive	28%		27%		35%		32%	
Herbacée	59%		39%		45%		40%	
Nue	1%		1%		1%		1%	
Densité de la ripisylve	Absence	Clairsemée	Moyenne	Dense	Absence	Clairsemée	Moyenne	Dense
	35%	20%	26%	19%	32%	16%	23%	30%
Dégradations potentielles								
Embâcles / bois rivière	Obstruction partielle		258		Buse simple		153	
	Obstruction totale		364		Buses multiples		21	
Pressions	Abreuvoir		28		Ouvrage vouté		7	
	Dépôt de déchets		74		Pont / Passerelle		16	
	Passage à gué		25		Pont cadre		5	
	Rejet fossé (voirie, drainage agricole)		97		Autres		3	
	Rejet busé (drain agricole, domestique, non déterminé)		90		Nombre total d'ouvrages		205	
	Plan d'eau – au fil de l'eau		8		Franchissabilité	NC	Franchissable	Difficilement franchissable
	Plan d'eau – déconnecté / dérivation		29		Anguille	1	22	51
	Plan d'eau – sur source		15		Truite Fario	1	52	4
							131	
							148	

E T A T D E S L I E U X

D E B I T S

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU DE LA CHATOUILLETTE EST EN TRES BON ETAT SUR 2,6%, EN BON ETAT SUR 19,3%, EN MOYEN ETAT SUR 20,5%, EN MAUVAIS ETAT SUR 36,4% ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 21,1% DU LINEAIRE.

LES LITS DES COURS D'EAU ONT SUBI DES TRAVAUX HYDRAULIQUES (19,4% DE DEPLACEMENT DE LIT, 42,2% DE RECALIBRAGE/CURAGE/REPROFILAGE) QUI CONSTITUENT LES PRINCIPALES PERTURBATIONS RECENSEES SUR CETTE MASSE D'EAU. CES TRAVAUX ONT MODIFIE LE REGIME HYDROLOGIQUE DES COURS D'EAU. LES LITS SONT ENCAISSES (PLUS DE 35% DES BERGES ONT UNE HAUTEUR SUPERIEURE A 1M), LES COURS D'EAU NE PEUVENT PLUS (OU MOINS, SUIVANT LES SECTEURS) DEBORDER EN PERIODES DE HAUTES EAUX ET SONT DECONNECTES DE LA BANDE RIVERAINE, LES ECOULEMENTS SONT ACCELERES ET LES ETIAGES ACCENTUES EN PERIODE SECHE. (PHOTO 1)

LA PRESENCE DE DRAINS AGRICOLES (90 REJETS BUSES, AVEC A MINIMA 53 DRAINS PRINCIPALEMENT SUR LA TETE DU BASSIN VERSANT, EN AMONT DE LA TOUCHE MORGAN A SERENT) PARTICIPE FORTEMENT A DEGRADER CE COMPARTIMENT (MAUVAISE RECHARGE DES NAPPES EN PERIODE HIVERNALE, A-COUPS HYDRAULIQUES LORS D'EVENEMENTS PLUVIEUX) (PHOTO 2). LA PRESENCE DE PLANS D'EAU AU FIL DE L'EAU (8) PARTICIPE AUSSI A L'ALTERATION DU COMPARTIMENT DEBIT, SANS ETRE LA PRINCIPALE CAUSE, TOUT COMME LES PLANS D'EAU SUR SOURCE ET EN DERIVATION (44). LE PROCESSUS D'EVAPORATION EST ALORS FAVORISE ET LES ECOULEMENTS EN AVAL LIMITES.

L I G N E D ' E A U

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 6,3%, EN BON ETAT SUR 68,4%, EN MOYEN ETAT SUR 2,6%, EN MAUVAIS ETAT SUR 12% ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 10,7% DU LINEAIRE.

LES ECOULEMENTS SONT LENTIQUES SUR 53,5% ET LOTIQUES SUR 46,5% DU LINEAIRE ETUDIE. LE MILIEU AQUATIQUE ET SA LIGNE D'EAU SONT PRINCIPALEMENT PERTURBES PAR LES TRAVAUX HYDRAULIQUES PASSES ET L'EFFET BIEF INDUIT PAR LES LITS SURDIMENSIONNES, DROITS, PARFOIS PERCHES. CELA INDUIT UNE HOMOGENEISATION DES HAUTEURS ET DES VITESSES D'ECOULEMENT. (PHOTO 3) CELA S'OBSERVE NOTAMMENT SUR LE SECTEUR ENTRE LA PETITE HAIE A SERENT ET LE CAROUGE A ST-MARCEL, AINSI QUE SUR PLUSIEURS LINEAIRES LE LONG DU CANAL DE L'OUST.

LA PRESENCE DES 8 PLANS D'EAU SUR LIT, DE CERTAINS PETITS OUVRAGES MAL DIMENSIONNES ET CERTAINS BUSAGES ENGENDRENT PONCTUELLEMENT A L'AMONT UN RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS ET UNE ELEVATION DE LA LIGNE D'EAU. (PHOTO 4)

L I T M I N E U R

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 5,9%, EN BON ETAT SUR 12,0%, EN MOYEN ETAT SUR 20,1% EN MAUVAIS ETAT SUR 27,3%, ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 34,7% DU LINEAIRE.

LE SUBSTRAT DOMINANT EST REPRESENTE MAJORITAIREMENT PAR LES ARGILES-LIMONS-VASES (71,1%) MAIS LES GRAVIERS ET CAILLOUX SONT PRESENTS EN TANT QUE SUBSTRAT D'ACCOMPAGNEMENT SUR RESPECTIVEMENT 15,9% ET 20,8% (PHOTO 5). MALGRE DES PERTURBATIONS LIES AUX TRAVAUX HYDRAULIQUES PASSES, C'EST SUR LE COURS PRINCIPAL DE LA CHATOUILLETTE (EXCEPTE TOUT LE LINEAIRE LONGEANT LE CANAL DE L'OUST) QUE L'ON RETROUVE DES SECTEURS AVEC UN SUBSTRAT MOINS DEGRADE. LE COLMATAGE EST CEPENDANT PRESENT SUR CE SECTEUR ET SUR LA MAJEUR PARTIE DE LA MASSE D'EAU, INDUIT NOTAMMENT PAR LES ECOULEMENTS LENTIQUES LIES AUX ANCIENS TRAVAUX HYDRAULIQUES (LITS SURDIMENSIONNES, DEPLACES, INCISES ET PENTES FAIBLES).

EN REVANCHE, SUR CERTAINS PETITS AFFLUENTS, DES LINEAIRES PRESERVEES ONT PU ETRE OBSERVEES AVEC DES LITS MINEURS BIEN DIMENSIONNES ET UN SUBSTRAT DE QUALITE, COMME C'EST LE CAS POUR LE SECTEUR DE SOURCE DU RUISSEAU SITUE AU SUD DU PISSOT A ST-MARCEL (PHOTO 6), OU ENCORE L'AFFLUENT SE TROUVANT AU SUD DE LA VIEILLE VILLE A SERENT.

B E R G E S / R I P I S Y L V E

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 5,6%, EN BON ETAT SUR 19,1%, EN MOYEN ETAT SUR 26,2%, EN MAUVAIS ETAT SUR 25,1% ET EN TRES MAUVAIS ETAT SUR 23,9%.

LES BERGES SONT MAJORITAIREMENT DROITES (RIVE DROITE 63% ET RIVE GAUCHE 66%), MAIS LES BERGES BASSES (< 60CM) ET HAUTES (>100CM) SONT PRESENTES EN PROPORTION EGALES SUR L'ENSEMBLE DE LA MASSE D'EAU (ENVIRON 35%). (PHOTO 7) LES BERGES SONT NOTAMMENT HAUTES LE LONG DU CANAL DE L'OUST ET SUR LE SECTEUR SUD DE L'AMONT DU BASSIN, ENTRE LES PRESCLES ET LE LERIO A SERENT.

ELLES PRESENTENT PONCTUELLEMENT DES DEGRADATIONS PAR L'ABREUVEMENT DIRECT DU BETAIL. MAIS LA CAUSE PRINCIPALE DES DEGRADATIONS SEMBLE ETRE LA GEOMETRIE DES BERGES (LIES AUX TRAVAUX HYDRAULIQUES PASSES) ET L'ABSENCE DE RIPISYLVE SUR PLUS DE 30% DES BERGES

(PHOTO 8). SUR L'ENSEMBLE DE LA MASSE D'EAU, LA STRATE HERBACEE EST MAJORITAIRE, QUE CE SOIT EN TANT QUE STRATE DOMINANTE OU STRATE ACCOMPAGNATRICE.

C O N T I N U I T E

POUR LA CONTINUITÉ AMPHIBIOTIQUE, LA MASSE D'EAU EST EN **TRES MAUVAIS ETAT SUR 100%** DU LINEAIRE INDUIT PAR LA PRESENCE D'UN OUVRAGE A LA CONFLUENCE DE LA MASSE D'EAU ET LE CANAL DE L'OUST. LORS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN, CET OUVRAGE, PORTE D'ENTREE DE LA MASSE D'EAU, PRESENTAIT UNE CHUTE AVEC UN JET PLONGEANT, INFRANCHISSABLE POUR LES ESPECES AMPHIBIOTIQUES ET SON ESPECE REPERE (ANGUILLE).

(PHOTO 9). POUR LA CONTINUITÉ HOLOBIOTIQUE, LA MASSE D'EAU EST EN TRES BON ETAT SUR 28%, EN BON ETAT SUR 13,3 %, EN MOYEN ETAT SUR 6,6%, EN MAUVAIS ETAT SUR 2,1% ET EN **TRES MAUVAIS ETAT SUR 50,1%** DU LINEAIRE.

205 PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT, ESSENTIELLEMENT DES FRANCHISSEMENTS DE ROUTES ET CHEMINS (BUSES) ONT ETE RECENSES SUR LA MASSE D'EAU. PARMIS EUX, 152 CONSTITUENT DES OBSTACLES A LA CONTINUITÉ PISCICOLE (DIFFICILEMENT FRANCHISSABLE OU INFRANCHISSABLE) POUR LA TRUITE FARIO ET 182 POUR L'ANGUILLE. LES OUVRAGES DE PLANS D'EAU ET LES LONGS BUSAGES CONSTITUENT LES POINTS PROBLEMATIQUES.

(PHOTO 10)

A N N E X E S H Y D R A U L I Q U E S

POUR CE COMPARTIMENT, LA MASSE D'EAU EST BON ETAT SUR 57,9% ET EN MAUVAIS ETAT SUR 42,1%.

L'OCCUPATION DU SOL EN BORDURE DES COURS D'EAU (50 M DE PART ET D'AUTRE DU COURS D'EAU) EST DOMINEE PAR DES PRAIRIES NATURELLES, HUMIDES OU ARTIFICIELLES (33,9%), SUIVIS PAR LES CULTURES (31,4%), PUIS LES BOISEMENTS (13,7%). L'ARTIFICIALISATION DES SURFACES (11,6% TISSU URBAIN) SE RETROUVE SURTOUT A L'AVANT DU BASSIN, A MALESTROIT, ET EN MOINDRE MESURE DANS LES DIFFERENTS VILLAGES DU BASSIN VERSANT. LA PRINCIPALE ALTERATION POUR CE COMPARTIMENT EST LA PRESENCE DE CULTURES, NOTAMMENT DRAINEES, SUR L'ENSEMBLE DE LA MASSE D'EAU. (PHOTO 11)

I L L U S T R A T I O N S





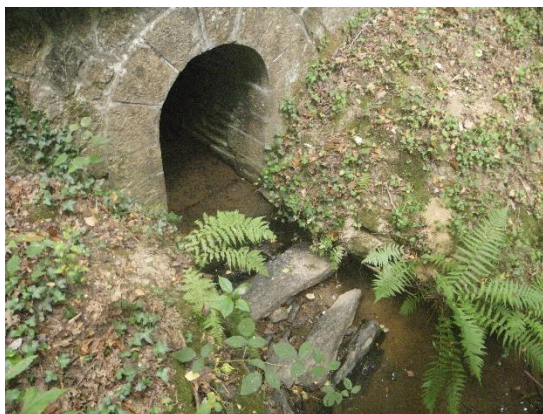


5.2 Synthèse par compartiment

5.2.1 Compartiment continuité

5.2.1.1 Rappel des altérations hydromorphologiques

La description de la continuité est liée à la présence d'obstacles dans le lit des cours d'eau (chutes, seuils...) qui peuvent influencer le bon déroulement du transport sédimentaire et l'accès des poissons vers la tête de bassin. La continuité est évaluée par chacune des espèces cibles (truite fario et anguille) et selon leurs exigences écologiques pour accomplir l'intégralité de leur cycle biologique. L'accessibilité aux zones de frayère et de croissance est donc essentielle.



Ouvrage de franchissement de la voie verte à St-Marcel

Le tableau résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
La réduction de la continuité des écoulements (accentuation des phénomènes d'assec)	Travaux hydrauliques : curage, reprofilage, incision du lit, baisse de la nappe phréatique
La circulation piscicole en fonction de l'espèce repère	Ouvrages hydrauliques (vannage, clapet, seuils...) et les petits ouvrages de franchissement constituant des obstacles à la libre circulation piscicole.
Le blocage du transport sédimentaire	Ouvrages hydrauliques (vannages, clapet, seuils...) et les petits ouvrages de franchissement

Les altérations qui en découlent sont :

- Modification des crues, des temps de transfert et accentuation des étiages,
- Diminution de l'autoépuration,
- Accumulation des polluants et eutrophisation du milieu,
- Réduction de la diversité des habitats aquatiques,
- Glissement de la biotypologie des peuplements piscicoles, cloisonnement des populations,
- Perte de la diversité de l'offre de pêche.



Ouvrage de franchissement d'une petite route à Sérent

Ouvrage de franchissement d'un chemin à St Marcel

5.2.1.2 Résultats

Les cartes ci-après présentent le diagnostic REH du compartiment « continuité » déclinée en sous-compartiment « holobiotique » et « amphibiotique ».

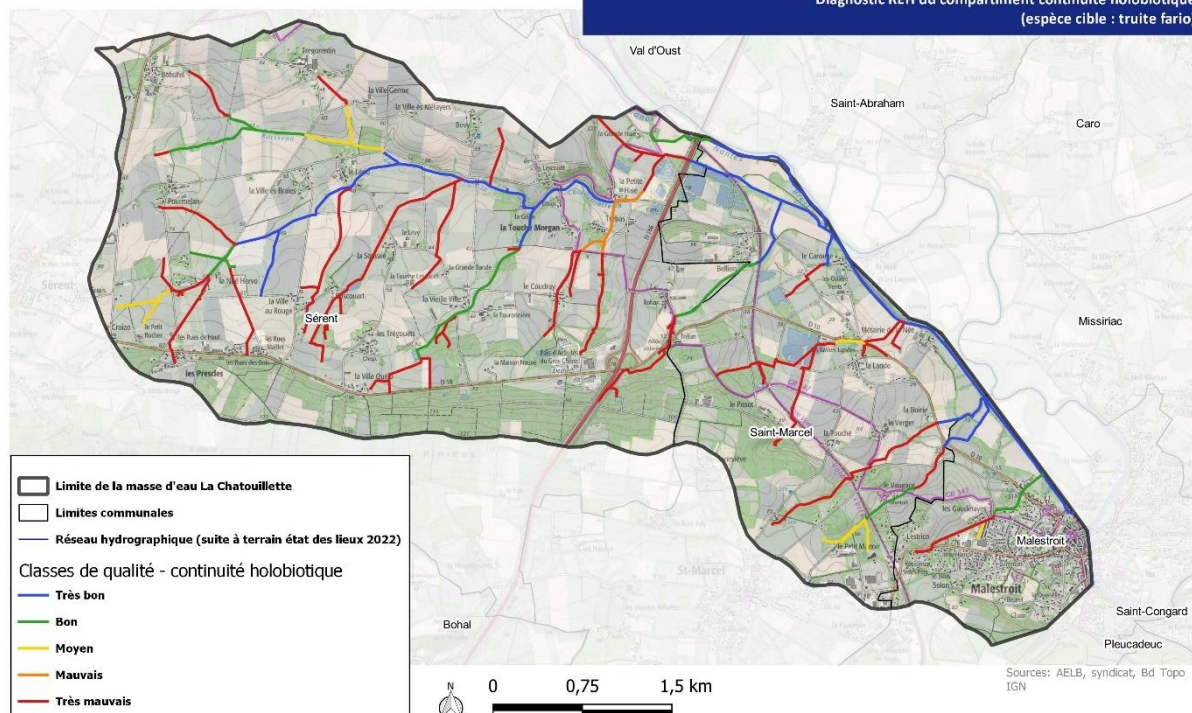


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Diagnostic REH du compartiment continuité holobiotique
(espèce cible : truite fario)



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment continuité holobiotique

En ce qui concerne le diagnostic de la continuité amphibiotique, la méthode d'évaluation de la franchissabilité (REH_adapté, effet cumulatif des ouvrages) ainsi que les conditions hydrologiques présentes lors des prospections de terrain de fin juin font que l'ensemble de la masse d'eau est classé en « très mauvais », compte tenu du caractère infranchissable de l'ouvrage situé à la confluence de la Chatouillette et de l'Oust à Malestroit. En effet, en juin, cet ouvrage présentait une chute avec un jet plongeant, infranchissable pour l'anguille (une chute de plus de 15cm, faible lame d'eau sur ouvrage de 0,05m).



Ouvrage à l'exutoire de la Chatouillette à Malestroit

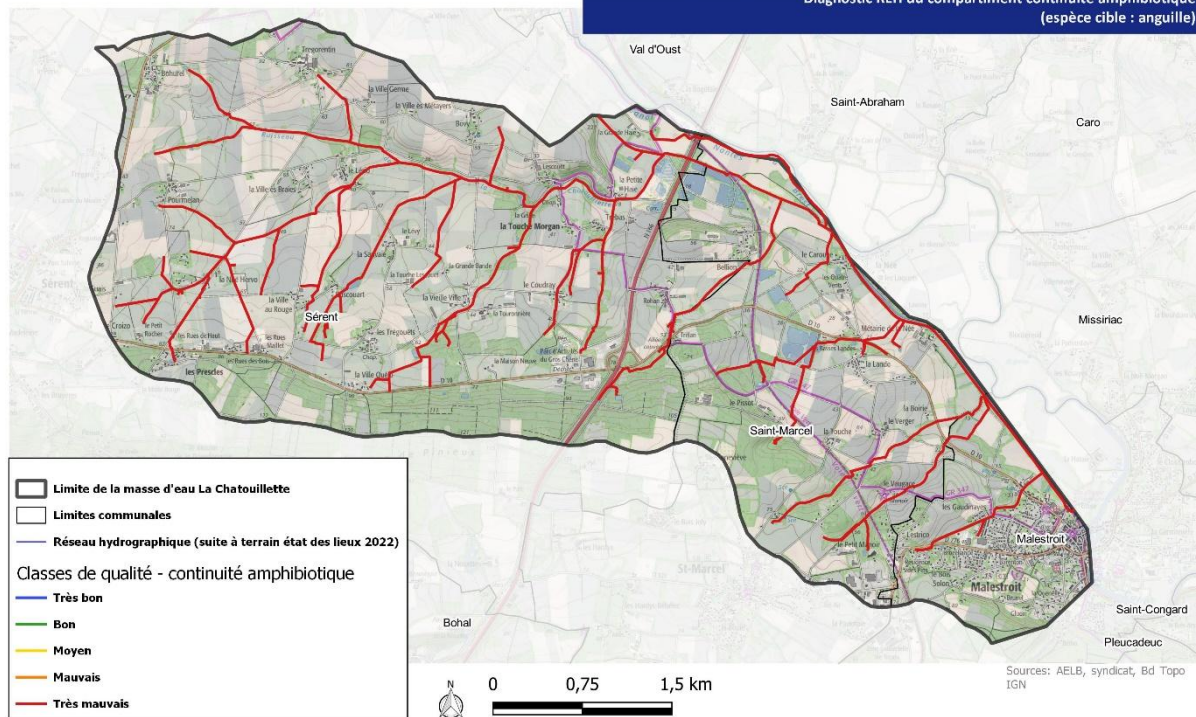


CONTRAT TERRITORIAL - VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Diagnostic REH du compartiment continuité amphibiotique
(espèce cible : anguille)



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment continuité amphibiotique

5.2.2 Compartiment lit mineur

5.2.2.1 Rappel des altérations hydromorphologiques

Le lit mineur est le site où s'accomplit la majorité des fonctionnalités hydroécologiques (autoépuration des eaux, vie/reproduction de la faune aquatique, transfert des flux liquides et solides...). Sous une configuration naturelle, le lit mineur du cours d'eau cherche en permanence son équilibre entre ses flux liquides et solides, ceci se traduit par une dissipation de l'énergie au travers des processus d'érosion et de dépôts de matériaux. De cette dynamique, il en résulte une configuration du lit sinueuse à méandrique permettant l'installation d'une diversité de milieux.



Lit mineur en situation pas ou peu dégradée à Malestroit



Lit mineur cours d'eau tête de bassin en situation pas ou peu dégradée à Sérent



Lit mineur en situation pas ou peu dégradée à l'amont de la masse d'eau

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Modification du profil en long (pente, tracé)	Travaux hydrauliques de rectification ou de reprofilage, curage qui ont modifié significativement la pente ou le tracé (suppression de méandres ou de bras secondaires)
Modification du profil en travers (largeur, profondeur)	Travaux hydrauliques de recalibrage ou de curage qui ont modifié significativement la largeur et/ou la profondeur
Réduction de la diversité des habitats du lit mineur (ou) de la granulométrie grossière	Modifications d'origine anthropique ayant entraîné la perte de diversité des habitats du lit mineur (substrat, vitesse, hauteur). <ul style="list-style-type: none"> - Perte de la diversité des substrats. Suppression de la couche d'armure du lit (granulométrie grossière). Atteinte de la roche mère (marne, argile...) - Travaux hydrauliques (recalibrage, curage...) - Extraction de granulats - Bétonnage/artificialisation du lit

Perte des fonctionnalités des zones humides annexées et des bandes enherbées	Augmentation importante des problèmes d'érosion régressive et d'incision du lit liée à l'activité humaine : <ul style="list-style-type: none"> - Extraction de matériaux dans le lit mineur - Blocage du transit sédimentaire (ouvrages : clapet, seuils... Stockage des matériaux en aval des ouvrages
Colmatage du substrat	Augmentation de la sédimentation naturelle par : <ul style="list-style-type: none"> - Modification du couvert végétal du bassin versant (mise en culture, suppression des haies, lessivage des sols) - Blocage du transit sédimentaire par les ouvrages (clapet, vannage, seuil...). Stockage des matériaux en amont des ouvrages - Piétinement du lit par les bovins - Colmatage biologique et algal (excès d'éléments nutritifs, nitrates et phosphore ; excès d'ensoleillement)
Réduction de la végétation du lit	Enlèvement de la végétation aquatique du lit (essartage)
Déstabilisation du substrat	Piétinement par le bétail Présence d'ouvrage Absence ou mauvaise gestion de la ripisylve

Les principales altérations sur ce compartiment sont donc :

- Accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- Déstabilisation des berges du lit,
- Atténuation des phénomènes d'autoépuration,
- Disparition des zones d'accueil de la faune et de la flore,
- Disparition des habitats,
- Homogénéisation du paysage, diminution de l'intérêt du paysage.



Lit mineur en situation dégradée à St-Marcel



Lit mineur en situation dégradée à St-Marcel



Lit mineur en situation dégradée à Sérén



Lit mineur en situation dégradée à Sérén

5.2.2.2 Résultats

La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « lit mineur ».

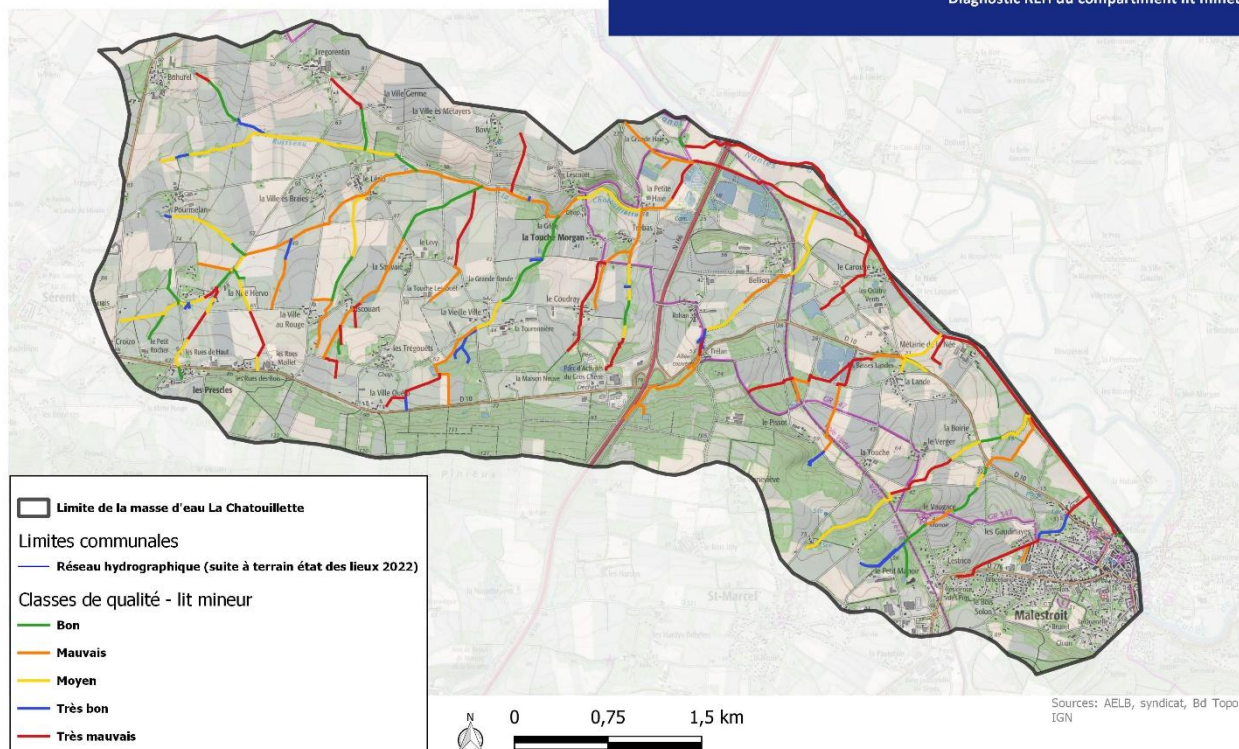


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Diagnostic REH du compartiment lit mineur



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment lit mineur

5.2.3 Compartiment berges et ripisylve

5.2.3.1 Rappel des altérations hydromorphologiques

Le rôle de la ripisylve est essentiel pour la rivière car elle remplit de multiples fonctions (épuration des eaux, stabilisation des berges et du sol, création d'habitats...).

Hors altération d'origine anthropique, la structuration de la ripisylve se compose de l'ensemble des strates (herbacée, arbustive, arborée) et d'un peuplement en essence diversifié. La présence de caches sous berges associée au réseau racinaire contribue à la diversité des habitats aquatiques.



Berges et ripisylve en situation peu ou pas dégradée à Malestroit

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Uniformisation/artificialisation des berges (hauteur, pente)	Travaux hydrauliques agricoles et urbains : reprofilage de berges Aménagement, protection de berges : urbanisation, enrochement Déstabilisation/piétinement de berges par les bovins
Réduction du linéaire de berges	Travaux hydrauliques agricoles et urbains . Reprofilage des berges. Perte des digitations des berges. Travaux de recouplement/rectification des méandres
Réduction/uniformisation de la ripisylve	Végétation rivulaire réduite à néant (coupe drastique, dessouchage...) ou remplacée par un peuplement non-autochtone monospécifique

Les altérations en lien avec ce compartiment sont :

- Accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- Déstabilisation des berges du lit,
- Perte des fonctionnalités de filtre à la pollution,
- Disparition des zones d'accueil faune-flore,
- Disparition des habitats en berge,
- Homogénéisation du paysage.



Berges et ripisylve en situation dégradée à St-Marcel



Berges et ripisylve en situation dégradée à Sérent

5.2.3.2 Résultats

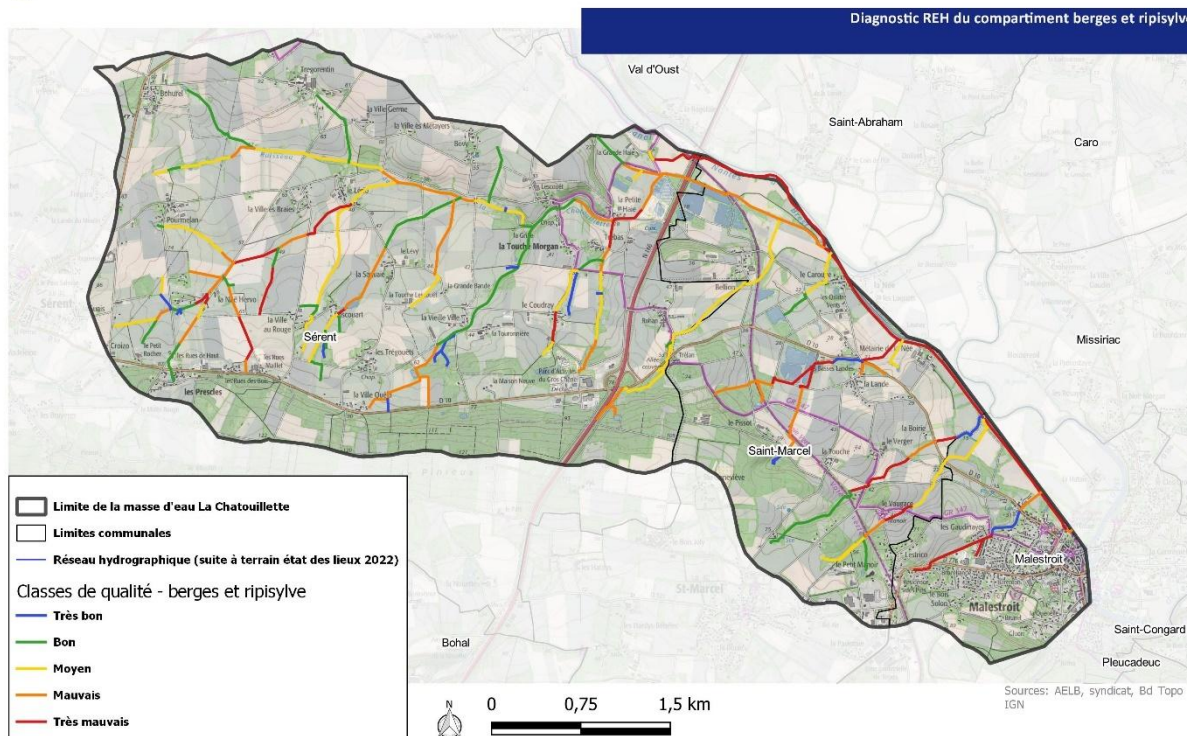
La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « berges et ripisylve ».



CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment berges et ripisylve

5.2.4 Compartiment débit

5.2.4.1 Rappel des altérations hydromorphologiques

Les données géologiques et hydrogéologiques du bassin versant renseignent sur les caractéristiques hydrologiques naturelles des cours d'eau. Le régime hydrologique naturel des cours d'eau dans nos régions est soumis à des fluctuations saisonnières : des hautes eaux exprimées par les crues et des basses eaux traduites par des étiages voir des assecs dans certains cas.

En contexte hors perturbations, l'écrêtement et la réduction de l'intensité des crues sont possibles au travers des espaces d'extension de crue (submersions des espaces des bandes riveraines). Inversement en basses eaux, le débit des cours d'eau peut être soutenu par la présence des zones humides sur la bande riveraine restituant une partie de ses eaux stockées.

Lit avec débit en situation pas ou peu dégradée à Sérent



Lit avec débit en situation pas ou peu dégradée à St-Marcel



Lit avec débit en situation pas ou peu dégradée à Malestroit

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Accentuation des étiages	<p>Prélèvement d'eau : pompage, AEP, irrigation</p> <p>Dérivation/interception : mise en bief, dérivation, court-circuit du débit, plans d'eau</p> <p>Disparition des zones humides : assèchement des zones humides, drainage, pertes des fonctionnalités de soutien d'étiage des cours d'eau</p>

	Augmentation de la capacité d'écoulement : surcalibrage du lit, rectification du lit
Accentuation de la violence des crues	Travaux hydrauliques : augmentation de la capacité d'écoulement, hydraulique urbaine et agricole (reprofilage, drainage...) Modification du couvert végétal : mise en culture des sols, suppression des haies, imperméabilisation des sols, urbanisation
Diminution des débordements (fréquence des crues, durée)	Augmentation de la capacité d'écoulement du lit : surcalibrage du lit, rectification du lit Déconnexion du lit majeur/lit mineur : merlon, endiguement, remblaiement
Réduction localisée du débit (dérivation)	Dérivation : mise en bief, dérivation, plan d'eau,
Variations brusques du débit (éclusées)	Vidange de plans d'eau, écluse de retenue hydroélectrique

Les altérations relatives à ce compartiment sont :

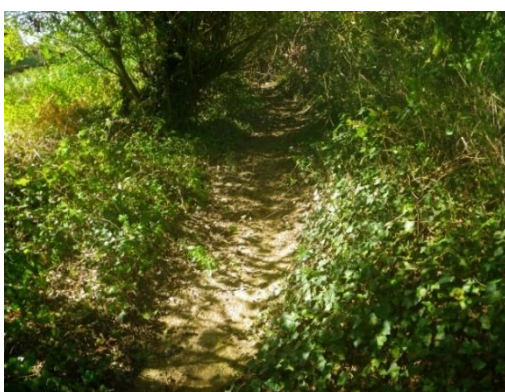
- Accentuation des vitesses d'écoulement (augmentation des débits de pointe),
- Court-circuit-dérivation, réduction du débit nécessaire à la vie, reproduction et nourrissage de la faune piscicole,
- Lutte locale contre les inondations (accentuation de l'intensité de l'onde de crue en aval)



Lit avec débit en situation dégradée à Sérent



Lit avec débit en situation dégradée à St-Marcel



Lit avec débit en situation dégradée à Malestroit

5.2.4.2 Résultats

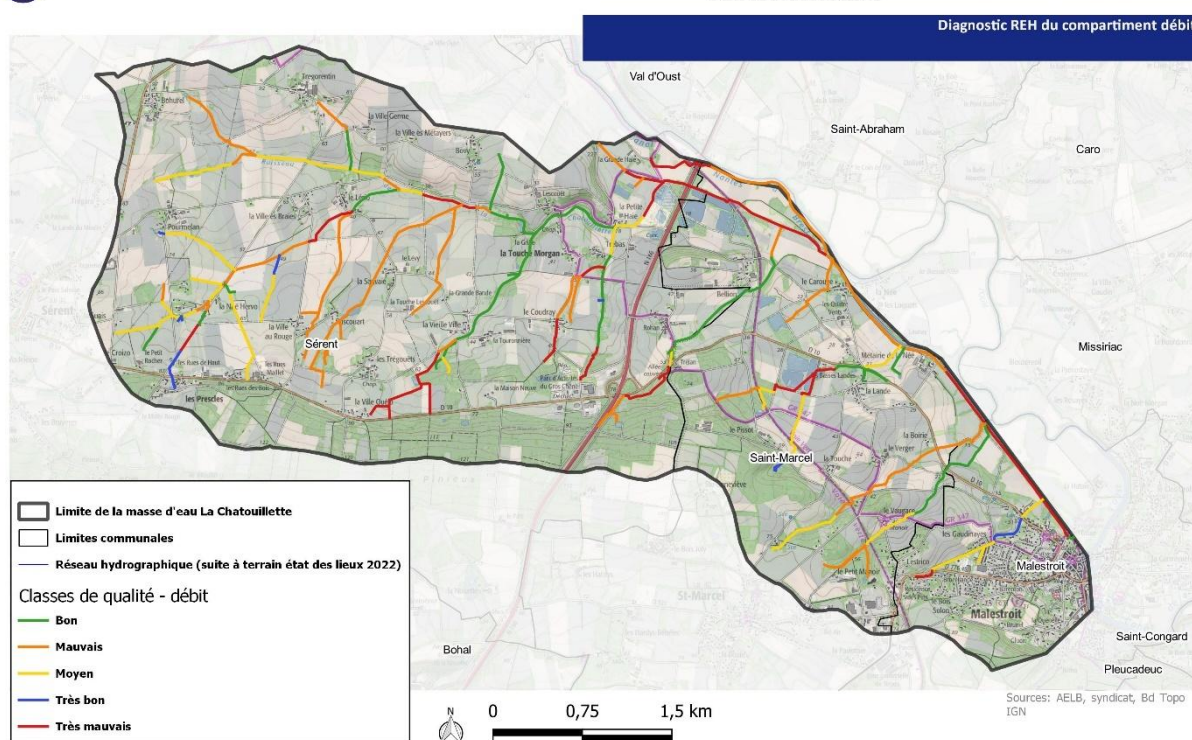
La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « débit ».



CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment débit

5.2.5 Compartiment ligne d'eau

5.2.5.1 Rappel des altérations hydromorphologiques

La ligne d'eau est liée à la pente du cours d'eau et à la rugosité du lit (nature du substrat). En fonction de ces 2 paramètres, le régime d'écoulement peut être diversifié (alternance de courant, plats, profonds) ou uniforme.



Ligne d'eau non impactée à Sérent

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

<p>Elévation de la ligne d'eau, homogénéisation des hauteurs d'eau et des vitesses de courant</p>	<p>> Création de retenue/plan d'eau au fil de l'eau</p> <p>> Mise en bief</p> <p>> Ouvrages hydrauliques : buses, vannages, seuils...</p>
--	---



Ligne d'eau non impactée à Sérent

Les altérations concernant ce compartiment sont :

- Réduction des vitesses d'écoulement et réchauffement des eaux,
- Accentuation des processus d'eutrophisation des eaux par réchauffement de la ligne d'eau,
- Stockage des sédiments-processus de stockage/relargage d'éléments nutritifs (phosphore),
- Habitats aquatiques banalisés-perte de diversité des habitats,
- Modification de la structure des peuplements d'espèces limnophiles au dépend d'espèces rhéophiles,
- Obstacle à la libre circulation piscicole.



Ligne d'eau en situation dégradée à Sérent (photo gauche : exutoire du plan d'eau / photo droite : plan d'eau sur cours)

5.2.5.2 Résultats

La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « ligne d'eau ».

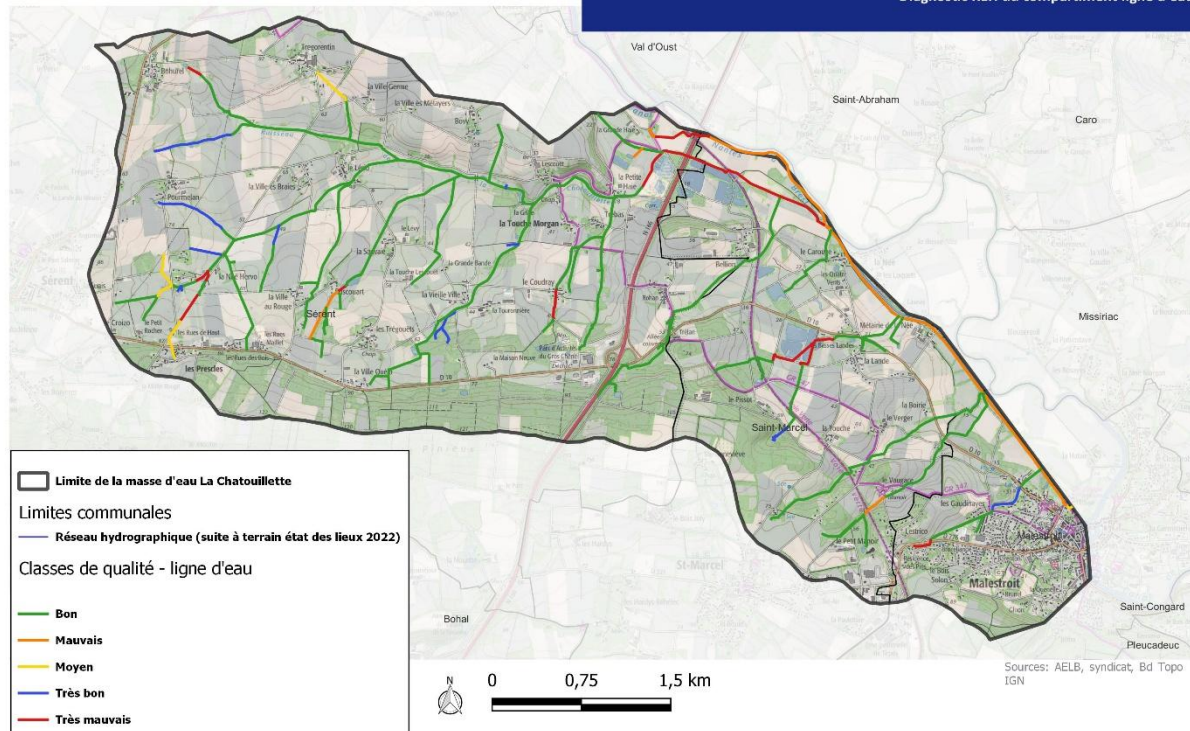


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Diagnostic REH du compartiment ligne d'eau



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment ligne d'eau

5.2.6 Compartiment annexes hydrauliques

5.2.6.1 Rappel des altérations hydromorphologiques

Ces espaces dans le lit majeur sont en connexion avec le lit mineur lors des plus hautes eaux. Ces espaces sont des zones humides qui assurent de multiples fonctions ayant une importance dans le bon fonctionnement de l'hydrosystème tel que la régulation hydraulique, l'amélioration de la qualité de l'eau et le maintien d'un écosystème et d'une grande biodiversité.



Zone humides pâturée en rive droite de cours d'eau à St-Marcel



Zone humide à la confluence d'un affluent et de la Chatouillette à St-Marcel

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Réduction/altération des bras secondaires	Travaux hydrauliques : curage, reprofilage, incision du lit, baisse du niveau de la nappe phréatique
Réduction/altérations des annexe connectées/prairies exploitables en période de crue	Assèchement , drainage de la bande riveraine Travaux hydrauliques : réduction des capacités de débordement des cours d'eau Remblaiement, urbanisation, imperméabilisation

Les altérations qui en découlent sont :

- Accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- Accentuation des étiages par la perte du rôle éponge des zones humides et de leur participation en soutien d'étiage,
- Perte des fonctionnalités de filtre à la pollution,
- Disparition des zones d'accueil faune-flore de la bande riveraine et des habitats des annexes latérales (zone de refuge de reproduction).



Bande riveraine cultivée à Sérent



Bande riveraine cultivée à St-Marcel

5.2.6.2 Résultats

La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « annexes hydrauliques ».

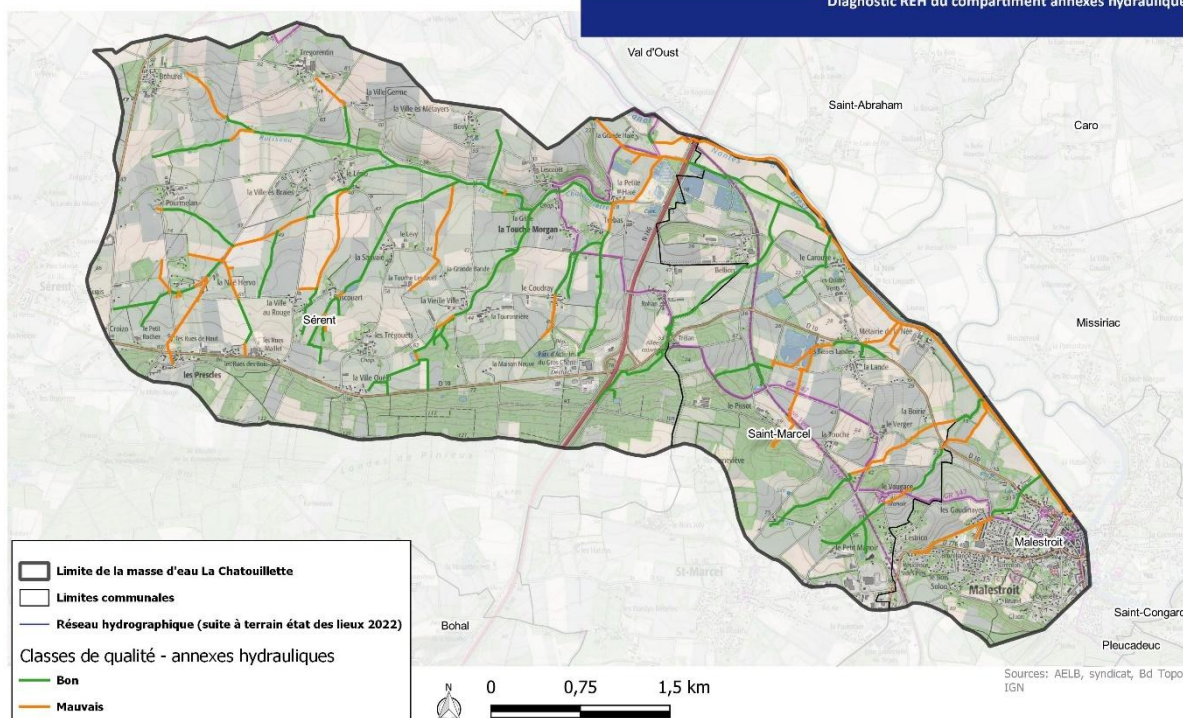


CONTRAT TERRITORIAL- VOLET MILIEUX AQUATIQUES
BASSIN VERSANT DE LA CHATOUILLETTE-ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC

Avril 2023

ETUDE PREALABLE AU CONTRAT TERRITORIAL MILIEUX AQUATIQUES DES COURS
D'EAU DE LA CHATOUILLETTE

Diagnostic REH du compartiment annexes hydrauliques



Carte illustrant le diagnostic REH du compartiment annexes hydrauliques

6 INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DES AMENAGEMENTS

6.1 Travaux sur le lit mineur

6.1.1 Incidences quantitatives

Les travaux sur lit mineur (remise en talweg, création de méandres, rehaussement du lit, restauration de rang 0...) présentés dans la partie 2.5.3 « Actions proposées pour atteindre les objectifs » visent la restauration du fonctionnement naturel des cours d'eau, et notamment du fonctionnement hydraulique et biologique, en jouant essentiellement sur la morphologie. Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire et l'alternance des faciès d'écoulement. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil de la biodiversité spécifique des milieux humides et aquatiques par la création d'habitats aquatiques fonctionnels.

Pour certains travaux (remise du cours d'eau dans son talweg, rehaussement du lit, restauration de rang 0), la capacité hydraulique du cours d'eau sera diminuée. En effet, la hauteur de rechargement ou le profil du nouveau cours d'eau sont calculés de façon à ce que le débit de débordement futur se rapproche du **débit de crue biennale**. Le risque de débordement et donc d'inondation aux abords du cours d'eau sera alors augmenté. Cependant, ces travaux seront réalisés sur des linéaires traversant des parcelles agricoles. L'enjeu d'inondation de biens et de personnes est donc nul. Il en

résulte toutefois un impact sur l'utilisation des parcelles adjacentes aux cours d'eau : inondation de faible ampleur, limitée à une bande restreinte le long des ruisseaux, et de courte durée.

En parallèle, ces actions permettront également de recharger, de manière plus importante qu'auparavant, les zones humides latérales et donc les nappes d'accompagnement. L'eau stockée en période hivernale pourra alors être restituée en période estivale. La lame d'eau sera donc plus importante à l'étiage, les **assecs** seront **moins fréquents**.

En période de basses eaux, ces travaux permettront de diversifier les faciès d'écoulements (alternance d'écoulements lenticules/lotiques) et donc les habitats aquatiques (substrat, vitesse, hauteur d'eau).

L'impact quantitatif des travaux sur lit mineur est donc **positif pour les milieux naturels**.

6.1.2 Incidences qualitatives

Les actions sur lit mineur auront pour incidences :

- Une augmentation de la lame d'eau à l'étiage, sans effet de stagnation, donc un réchauffement de l'eau moins important,
- Une diversification des faciès d'écoulement favorable à une meilleure oxygénation de l'eau,
- Une diversification des habitats aquatiques par la création de zones de faible hauteur d'eau (radiers, vifs) et des zones plus profondes (mouilles, plats courants),
- Une nette diminution des pertes de sédiments, liées à l'érosion des berges, limitant ainsi la concentration en matières en suspension dans l'eau,
- Une restauration des fonctionnalités des zones humides et donc une épuration de l'eau augmentée par un passage plus fréquent sur les parcelles riveraines (piégeages des sédiments, consommation des nutriments...).

La **qualité de l'eau sera donc améliorée** par ce type d'action.

6.1.3 Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité

Les actions sur lit mineur entraîneront une augmentation de la hauteur de la lame d'eau en période d'étiage ce qui permettra une circulation plus aisée de la faune piscicole en période de basses eaux.

De plus, **l'amélioration de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques auront à long terme une incidence positive** sur la faune piscicole. Les habitats ainsi restaurés offriront de nouvelles zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation aux poissons.

Pour **éviter tout impact sur la faune piscicole** présents dans le tronçon qui fera l'objet de travaux, des pêches de sauvegarde seront réalisées au préalable des travaux.

Pour éviter **tout impact sur les espèces faunistiques et floristiques patrimoniales** qui seraient présentes sur le tronçon qui fera l'objet de travaux de lit mineur, des diagnostics « flash » de la biodiversité seront systématiquement réalisés, et pourront être complétés d'inventaires spécifiques. Les travaux seront ensuite adaptés ou modifiés au regard des résultats afin de ne pas porter atteintes aux espèces en place et permettre une rapide (re)colonisation des habitats naturels restaurés.

L'incidence sur la faune piscicole et sur la biodiversité sera donc positive.

6.1.4 Incidences temporaires durant les travaux

L'une des principales incidences lors de la phase travaux est la remise en mouvement de sédiments et la détérioration des parcelles adjacentes par les engins.

Pour limiter la remise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux. Le risque de remise en suspension de sédiments est relativement limité, au regard des faibles débits d'étiage (voir d'assec) sur le bassin versant, et reste temporaire. De plus, les travaux seront réalisés d'amont en aval et des filtres à sédiments (type bottes de paille avec géotextile et/ou filtre granulaire) seront également positionnés en aval de la zone de travaux afin de piéger les sédiments mis en suspension.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, qui permet d'opérer avec précision, n'endommageant pas la berge et ne nécessitant pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvres particuliers. En fin de chaque chantier, une remise en état si nécessaire sera opérée.

L'incidence des actions de rehaussement du lit mineur et les actions de remblai des lits perchés (pour les remises en talweg) ou rectilignes (pour les reméandrages) est le **risque d'ensevelissement et d'assèchement de la flore et de la faune** (notamment macro-invertébrés, poissons, petits mammifères...).

Les travaux se feront progressivement, de l'amont vers l'aval, laissant ainsi la possibilité aux espèces piscicoles encore présentes de fuir vers l'aval, et les prescriptions pour la mise en œuvre des travaux en milieu humide et aquatique (annexe 7) seront appliquées pour les autres espèces.

Pour la faune piscicole, étant donné que le régime hydraulique des cours d'eau faisant l'objet de recharge est plutôt faible, la présence de poissons sera peu probable sur ces tronçons. Cependant, dans le cas où les niveaux d'eau sont suffisamment importants pour la vie piscicole, il sera réalisé une **pêche de sauvegarde, avant d'engager les travaux** et après avis des partenaires techniques associés (DDTM, OFB, Fédération de pêche...).

Pour l'ensemble des espèces, préalablement au démarrage de chaque zone de travaux, des **diagnostics « flash » de la biodiversité seront réalisés** (en période printanière, au plus tard l'année des travaux, au mieux en année n-1) afin d'identifier des espèces patrimoniales qui pourraient être présentes, ainsi que le niveau de l'enjeu « biodiversité » de la zone de travaux. La méthodologie de ce diagnostic est détaillée dans la fiche générique 6, présentée dans la 1^{ère} partie du présent dossier, partie 2.8. En fonction des résultats de ces diagnostics, les travaux pourront être adaptés (périodes, techniques) ou reportés pour permettre la réalisation d'inventaires spécifiques complémentaires afin d'éviter tout impact négatif sur les éventuelles espèces en place.

De plus, ces travaux ayant pour but de restaurer les habitats et de limiter les assecs, les populations de poissons, de macro-invertébrés et les plantes aquatiques devraient recoloniser rapidement le milieu après les travaux, puisque les conditions seront favorables à leur implantation.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

6.2 Travaux sur les berges

6.2.1 Incidences quantitatives

Les interventions sur berges concernent principalement des actions de plantation de ripisylve et d'installation de clôtures, ainsi que les libérations d'emprise (liées à la typologie de travaux lit mineur). Les restaurations de berges érodées seront réalisées sur les secteurs de restauration de lit mineur : en fonction des enjeux en présence, elles pourront passer ponctuellement par une reprise via des techniques de génie végétal de celles-ci mais le plus souvent, elles seront reprises par des interventions de terrassement en déblai/remblai dans le cadre de la restauration des lits mineurs.

Ces actions (plantations, clôtures, reprises de berge) limiteront l'élargissement du cours d'eau qui conservera ainsi une ligne d'eau satisfaisante sur les sections concernées. Les libérations d'emprise permettront la restauration d'un lit mineur fonctionnel.

D'un point de vue quantitatif, cette action aura donc un impact environnemental positif.

6.2.2 Incidences qualitatives

Les incidences des interventions sur les berges sont :

- Le maintien et la stabilité des berges,
- La diminution des apports en matières en suspension des berges vers le cours d'eau et la réduction du colmatage du lit mineur,
- La recombinaison rapide de la ripisylve favorisant l'épuration des eaux de ruissellement du bassin versant,

La mise en place de clôtures permettra également de préserver la berge et les jeunes sujets arborés du piétinement du bétail.

NB : Le maître d'ouvrage participera à la fourniture et à l'installation de clôture dans le cadre de ce programme d'actions uniquement sur des projets de restauration ambitieux du lit mineur.

L'impact environnemental des travaux sera donc positif.

6.2.3 Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité

Les interventions sur berges stopperont l'élargissement du lit mineur d'une part et l'étalement de la lame d'eau d'autre part, favorisant ainsi la diversification des habitats de berge.

La diversité de la végétation s'installant sur les berges permettra en outre de recréer des zones de refuge, d'alimentation, de reproduction... nécessaire à la faune aquatique.

Les interventions sur berges auront lieu sur des secteurs où les berges sont altérées et les habitats fonctionnels peu présents : absence de ripisylve, piétinement par le bétail, effondrement de berge... Cependant, certaines espèces peuvent s'adapter à des cours d'eau dégradé (agrion de Mercure par exemple), et donc pour éviter tout impact négatif sur ces dernières, préalablement au démarrage de chaque zone de travaux, des **diagnostics « flash » de la biodiversité seront réalisés** (en période printanière, au plus tard l'année des travaux, au mieux en année n-1) afin d'identifier des espèces

patrimoniales qui pourraient être présentes, ainsi que le niveau de l'enjeu « biodiversité » de la zone de travaux. La méthodologie de ce diagnostic est détaillée dans la fiche générique 6, présentée dans la 1^{ère} partie du présent dossier, partie 2.8. En fonction des résultats de ces diagnostics, les travaux pourront être adaptés (périodes, techniques) ou reportés pour permettre la réalisation d'inventaires spécifiques complémentaires afin d'éviter tout impact négatif sur les éventuelles espèces en place. Ainsi, des plantations pourraient être annulées afin de laisser des milieux ouverts favorables à certaines espèces.

L'impact environnemental des travaux sera donc positif.

6.2.4 Incidences temporaires durant les travaux

La principale incidence lors de la phase travaux est la remise en mouvement de sédiments et la détérioration des parcelles adjacentes par les engins.

Pour limiter la mise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux. Le risque de remise en suspension de sédiments est relativement limité et reste temporaire. De plus, les travaux seront réalisés d'amont en aval et des filtres à sédiments (type bottes de paille avec géotextile et/ou filtre granulaire) pourront également être positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les sédiments mis en suspension.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, de manière à opérer avec précision.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

6.3 Travaux sur les ouvrages

6.3.1 Incidences quantitatives

Toutes les actions prévues sur les ouvrages ont pour but de restaurer la continuité écologique, sous-entendu la libre circulation piscicole et sédimentaire.

Le libre écoulement sera rétabli. Les travaux sur les ouvrages n'auront pas d'effet sur les crues. Cependant, l'effet des étiages sur les portions de cours d'eau situées en aval sera réduit.

L'incidence environnementale des travaux sur les ouvrages est donc positive.

6.3.2 Incidences qualitatives

Les ouvrages implantés en barrage, en travers du lit mineur ralentissent les écoulements, entraînant un envasement progressif. De plus, ce ralentissement des eaux entraîne une diminution du pouvoir auto-épurateur du cours d'eau et augmente le risque d'eutrophisation, lié à la stagnation de l'eau en période d'étiage (cyanobactéries, algues vertes et filamenteuses).

D'un point de vue qualitatif, les travaux sur ouvrage vont dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'eau en permettant une meilleure oxygénation de l'eau et en diminuant la part de matières organiques et de matières en suspension présente sur les linéaires impactés.

Ces actions permettront de rétablir la diversité des faciès d'écoulement, favorable à l'oxygénation de l'eau, en abaissant légèrement la hauteur de la ligne d'eau, notamment dans les cas d'effacement d'ouvrage. La restauration du libre écoulement permettra également de décolmater le substrat originel et ainsi retrouver une granulométrie diversifiée.

L'impact environnemental sera donc positif.

6.3.3 Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité

Les actions sur les ouvrages vont permettre de rétablir la libre circulation des poissons et de rendre accessible une plus grande partie du bassin versant. Ces travaux doivent permettre le brassage des populations reconnectées.

De plus, accompagné de travaux sur lit mineur, ce type d'action va permettre de restaurer des écosystèmes d'eau courante et donc de renouer avec des conditions favorables au développement d'une population piscicole stable et équilibrée.

Pour **éviter tout impact sur les espèces faunistiques patrimoniales** qui pourraient vivre dans les ouvrages présentant des cavités, des diagnostics « flash » de la biodiversité seront réalisés, et pourront être complétés d'inventaires spécifiques. Les travaux ouvrages seront ensuite adaptés ou modifiés au regard des résultats afin de ne pas porter atteintes aux espèces en place et permettre une rapide (re)colonisation du nouvel ouvrage (en cas de changement).

Par ailleurs, des **aménagements pour favoriser le passage des petits mammifères terrestres** (loutre d'Europe notamment, potentiellement présente) seront intégrés aux projets dès que l'enjeu ou son potentiel sera identifié. Il pourra alors s'agir de la mise en place de banquettes, encorbellement ou des buses sèches pour limiter le passage sur les routes des individus.

L'impact environnemental sur la faune piscicole et la biodiversité sera donc positif.

6.3.4 Incidences temporaires durant les travaux

Des perturbations peuvent être engendrées pendant les travaux sur les ouvrages. Des mesures seront prises pour minimiser les atteintes pouvant être faites à la faune aquatique et terrestre (limiter l'entraînement de fines dans le lit mineur, éviter la destruction d'individus (insectes, poissons et petits mammifères notamment)).

En fonction de l'enjeu et des conclusions des diagnostics « flash » de la biodiversité, les travaux pourront être réalisés :

- Hors période de reproduction et en période de basses eaux,
- D'amont en aval avec des bottes de paille ou un voile géotextile positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les matières en suspension,
- Par tranches pour permettre la fuite puis la cache des individus terrestres.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

6.4 Travaux sur le lit majeur

6.4.1 Incidences quantitatives

Toutes les actions prévues dans le lit majeur ont pour but de restaurer les zones humides situées dans la bande riveraine, dans les zones de sources des cours d'eau ainsi que dans les têtes de bassins.

La restauration des zones humides permettra de retrouver les fonctionnements naturels de ces milieux, et donc notamment leurs interactions avec les cours d'eau. Ces actions permettront de **restaurer la fonction hydrologique des zones humides** et donc de remonter le niveau des nappes et de permettre une meilleure recharge, notamment via l'expansion/le débordement naturel des cours d'eau, de limiter les à-coups hydrauliques et d'assurer un bon soutien d'étiage pour les cours d'eau en aval.

L'incidence quantitative des travaux sur le lit majeur est donc positive.

6.4.2 Incidences qualitatives

D'un point de vue qualitatif, les travaux sur le lit majeur et des zones humides vont dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'eau en permettant notamment la **restauration des fonctions physiques et biogéochimiques des zones humides**. L'objectif est de réactiver la fonction « filtre naturel » de ces milieux et ainsi permettre d'emmagasiner et transformer les matières minérales et organiques provenant du bassin.

Par ailleurs, l'objectif de ces travaux sur zones humides est également de **réactiver la fonction biologique**, et ainsi permettre un développement riche de la biodiversité.

L'incidence qualitative des travaux sur le lit majeur/zones humides est donc positive.

6.4.3 Incidences sur la faune piscicole et la biodiversité

La restauration des zones humides et des capacités de débordement rendra de nouveau accessibles des frayères potentielles pour les géniteurs, et ultérieurement pour la dispersion des alevins.

Comme dit précédemment, la fonction **biologique sera réactivée** et des habitats naturels de qualité (actuellement altérés) pour la faune et la flore inféodées aux zones humides pourront se mettre en place. Pour **éviter tout impact sur les espèces faunistiques et floristiques patrimoniales** qui seraient présentes malgré l'état altéré des milieux, des **diagnostics « flash » de la biodiversité seront systématiquement réalisés**, et pourront être complétés d'inventaires spécifiques. Les travaux seront ensuite adaptés ou modifiés au regard des résultats afin de ne pas porter atteintes aux espèces en place et permettre une rapide (re)colonisation des habitats restaurés.

L'impact environnemental sur la faune piscicole et la biodiversité sera donc positif.

6.4.4 Incidences temporaires durant les travaux

Comme pour les travaux sur le lit mineur, les périodes de reproduction des poissons seront évitées et les périodes de basses-eaux privilégiées. Plus largement, des diagnostics « flash » de la

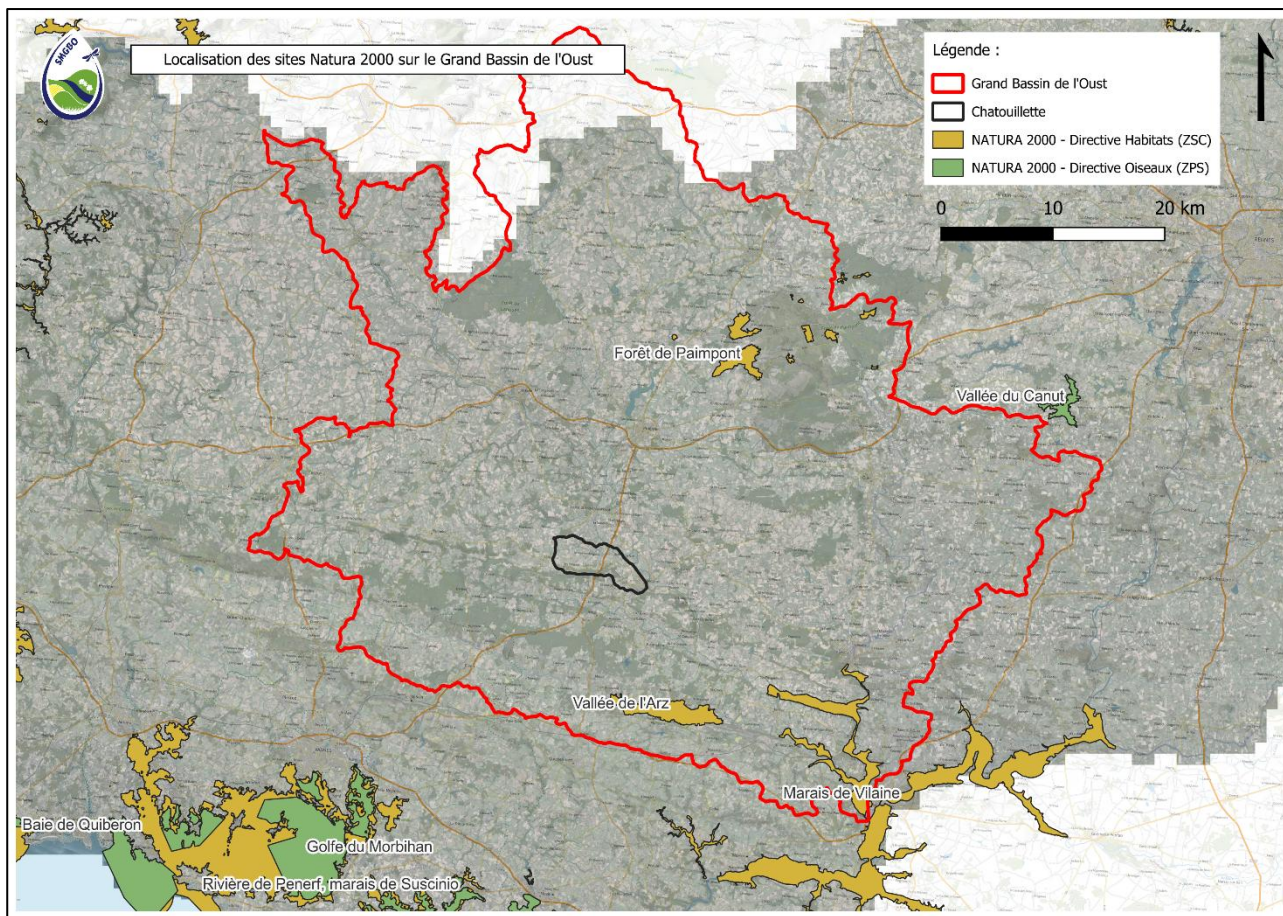
biodiversité seront réalisés avant travaux afin d'évaluer le niveau de l'enjeu biodiversité du site visé, d'identifier et prendre en compte les espèces patrimoniales le cas échéant.

La période d'activité des engins devra être relativement sèche de manière à éviter un bouleversement trop important du sol, autant pour la non-dénaturation du site que pour la facilité d'intervention des engins. Des engins légers seront utilisés et des plaques de roulage pourront être utilisées si cela s'avère nécessaire.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

7 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Comme stipulé dans la partie 3.5, aucun site Natura 2000 se situe à proximité du bassin versant de la Chatouillette. La carte ci-après identifie les sites Natura 2000 présents sur le bassin versant du Grand Bassin de l'Oust et à proximité. La zone Natura 2000 la plus proche de la Chatouillette est la ZSC « Vallée de l'Arz » (FR5300058) située à plus de 9 km au Sud-Est de celle-ci, sur une autre masse d'eau (bassin versant de l'Arz).



Le programme de travaux n'est pas de nature à perturber les habitats et les espèces d'intérêt communautaire que présentent le site « vallée de l'Arz » puisqu'ils se situent en dehors du bassin versant de la Chatouillette, à plus de 9 km.

Ainsi, le **programme d'actions de la Chatouillette n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000.**

8 COMPATIBILITE ET CONFORMITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Comme abordé dans la partie 2.4 « Objectifs réglementaires » de la 1ère partie du présent dossier, le programme d'actions de la Chatouillette est compatible et conforme avec les documents de planification en vigueur, et notamment avec la Directive Cadre sur l'Eau, le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine.

Les principaux aspects de ces documents sont de nouveau rappelés et précisés ci-après.

8.1 Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 transposée par la loi française du 21 avril 2004, fixe des objectifs de résultat en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats membres. Ces objectifs sont les suivants :

- Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau,
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface,
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et bon état chimique,
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

La directive-cadre sur l'eau a initialement fixé l'atteinte du bon état des eaux dès 2015. Des délais reports d'échéances ont été proposés sur deux cycles supplémentaires entre 2010 et 2021. Ces reports d'échéance ne sont plus répliquables. **Ainsi le SDAGE 2022-2027 a recours à un autre type d'exemption : l'objectif moins strict (OMS).**

Il ne s'agit pas d'une remise en cause définitive de l'objectif de bon état, mais plutôt de son rééchelonnement dans le temps.

Considérant que, pour certaines masses d'eau, l'atteinte de l'objectif de bon état en 2027 est non envisageable sur la totalité des éléments de qualité, l'ambition a été adaptée sur certains paramètres (biologique, physico-chimique, chimique), l'atteinte du bon état restant l'objectif pour les autres.

Le choix d'un objectif moins strict est motivé, conformément à la directive-cadre sur l'eau (article 4), par :

- les conditions naturelles (CN),
- la faisabilité technique (FT),

- les coûts disproportionnés (CD).

Le tableau suivant présente l'état écologique de la masse d'eau de la Chatouillette, le délai d'atteinte et les motifs d'OMS.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique actuel (EDL 2019)	Elément de qualité concerné	Objectif d'état écologique visé en 2027	Motif(s) de l'OMS
FRGR1175	LA CHATOUILLETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST	Moyen	Ichtyofaune	OMS : état moyen	FT

La masse d'eau de la Chatouillette est en état écologique moyen et un OMS a été fixé en raison des faisabilités techniques.

L'OMS est ciblé sur l'atteinte de l'état moyen pour le paramètre « ichtyofaune » en 2027.

Ainsi, le programme d'actions de la Chatouillette est conforme et vise l'atteinte des objectifs fixés par la DCE.

8.2 SDAGE Loire Bretagne

Les cours d'eau du bassin versant de la Chatouillette sont inclus dans le périmètre du **SDAGE Loire Bretagne**.

Comme expliqué dans la partie 2.4.3 de la 1^{ère} partie du présent dossier, le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 a été approuvé par le Comité de Bassin le 3 mars 2022, et entériné par l'arrêté préfectoral du 18 mars 2022. Il rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque masse d'eau et les dates associées et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

Ils se composent de grandes orientations et de dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau. **Les 14 orientations définies par la SDAGE 2022-2027 sont :**

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- Préserver et restaurer les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Ainsi, le programme d'actions de la Chatouillette est donc tout à fait conforme aux dispositions et orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

En effet, l'ensemble des travaux prévus s'inscrit dans les principales mesures énoncées ci-dessus : repenser les aménagements de cours d'eau, réduire la pollution organique et bactériologique, préserver les zones humides, préserver la biodiversité aquatique, préserver les têtes de bassin versant, informer, sensibiliser, favoriser les échanges...

8.3 SAGE Vilaine

Les cours d'eau du bassin versant de la Chatouillette sont inclus dans le périmètre du **Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine**.

Comme expliqué dans la partie 2.4.4 de la 1^{ère} partie du présent dossier, le SAGE Vilaine en vigueur a été adopté le 14 novembre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015. **Ce dernier est actuellement en cours de révision.**

5 grands objectifs transversaux ont été définis dans le SAGE en vigueur :

- L'amélioration de la qualité des milieux aquatiques,
- Le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire,
- La participation des parties prenantes,
- L'organisation et la clarification de la maîtrise d'ouvrage publique,
- L'application de la réglementation en vigueur.

Ces objectifs transversaux ont été déclinés en orientations (listées dans le tableau présenté dans la partie 2.4.4 de la 1^{ère} partie du dossier). Et plus spécifiquement, les actions prévues dans le programme d'actions répondent aux orientations suivantes :

Thèmes	Orientations
Zones humides	Orientation 1 : Marquer un coup d'arrêt à la destruction et à la dégradation des zones humides
	Orientation 2 : Utiliser les documents d'urbanisme pour protéger les zones humides
	Orientation 3 : Mieux gérer et restaurer les zones humides
Les cours d'eau	Orientation 1 : Connaître et préserver les cours d'eau
	Orientation 2 : Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération
	Orientation 3 : Mieux gérer les grands ouvrages
	Orientation 4 : Accompagner les acteurs du bassin
Les peuplements piscicoles	Orientation 1 : Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs
	Orientation 2 : Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques
L'altération des milieux par les espèces invasives	Orientation 1 : Maintenir et développer les connaissances
	Orientation 2 : Lutter contre les espèces invasives

Au regard de l'ensemble des actions prévues, le programme de la Chatouillette est donc tout à fait conforme au SAGE Vilaine.

9 PRESCRIPTIONS, MESURES CORRECTIVES ET DE SURVEILLANCE ENVISAGEES

9.1 Prescriptions relatives à l'ensemble des actions

Prise en compte des risques naturels et technologiques

Les communes présentes sur le bassin versant de la Chatouillette (Sérent, St-Marcel et Malestroit) présentent un certain nombre de risques naturels et technologiques qu'il conviendra de prendre en compte dans la mise en œuvre du programme d'actions :

- Les zones d'expansion de crues potentiellement présentes devront être repérées avant travaux, et le cas échéant préservées.
- Avant intervention sur ces communes, il sera nécessaire de déposer une déclaration de travaux à proximité de réseaux (déclaration d'intention de commencement de travaux – DICT). La démarche est expliquée sur la page suivante : <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23491>.
- Le risque de feu de forêt est identifié sur la commune de Sérent dans le cadre de l'arrêté du 6 février 2024 pris en application de la loi n° 2023-580 du 10 juillet 2023, qui vient classer les bois et forêts exposés au risque d'incendie. Cette loi a créé des obligations pesant sur les propriétaires de bois et forêts situés dans les zones classées ou les départements particulièrement exposés au risque d'incendie. Les précautions d'usage devront donc être prévues et appliquées pendant les travaux de ce programme d'actions afin d'éviter tout départ de feu.

Précautions pour l'exécution des travaux

Une visite de terrain préalable aux travaux sera organisée sur chaque chantier en présence du chef de chantier pour préciser :

- Les types de travaux à réaliser et leur localisation,
- Les secteurs à préserver de toute atteinte relevant des travaux directs ou indirects (balisage des stations d'espèces protégées, des arbres remarquables...)
- Les prescriptions particulières au chantier (notamment les possibilités d'accès avec balisage des zones de circulation et les lieux de dépôt des matériaux).

Les lieux de stockage temporaire ou d'attente seront identifiés par un marquage ou tout autre système d'identification pour éviter tout impact sur le milieu naturel environnant.

Les rémanents issus des libérations d'emprises seront stockés temporairement sur une ou des zones identifiées avec le propriétaire de la parcelle afin qu'il puisse récupérer/gérer le bois et branchages.

La végétation issue des travaux de renaturation ayant pour vocation à être réimplantée dans le nouveau lit mineur restauré ou renaturé sera mise en dépôt temporairement à proximité des secteurs de travaux, en attendant leur réimplantation.

Au niveau de chaque site d'intervention, la dépose et la remise en place de clôtures seront prises en charge par le maître d'ouvrage et faites par les entreprises qui réaliseront les travaux.

Les travaux seront réalisés uniquement après concertation et accord écrit des propriétaires et des exploitants (si différents). Cet accord sera officialisé par des conventions signées par toutes les parties, et stipulera le cadre de l'intervention, la localisation des travaux, leur typologie, les périodes d'interventions, les responsabilités de chaque partie... Un modèle de convention est présenté en annexe 3.

En cas de présence de bétail, les précautions seront prises pour leur assurer une sécurité pendant les travaux. Les interventions sur les parcelles cultivées se feront sans préjudice pour les exploitants, après la période de récolte. L'ensemble de ces aspects seront notamment discuté et prévu lors de la concertation.

Matériel

Les travaux étant réalisés à proximité ou au niveau de milieux humides et/ou aquatiques, les engins lourds (pelles mécaniques) devront rester sur les sites le moins de temps possible afin de minimiser :

- Les risques de pollutions par des hydrocarbures : aménagement éventuel d'un accès ou d'une aire de manœuvre particulière,
- La dégradation des sols.

Différentes mesures seront mises en œuvre :

- Vérification de l'état du matériel,
- Vérification de la présence d'équipements sécurisés pour le remplissage en carburants ou en fluide,
- Vérification journalière des engins pour prévenir toute fuite,
- Stationnement quotidien des engins sur une surface stable éloignée de toute zone en eau,
- Entretien des engins (exemple : vidange) réalisé sur une aire de stationnement située en dehors de toute zone en eau,
- Évacuation des déchets spéciaux (filtres à huiles, graisse, chiffons...) le jour même,
- Présence de produits absorbants (notamment pour les hydrocarbures) dans les engins et sur la zone de stationnement,
- Stockage de carburant dans une cuve double enveloppe.

Problèmes d'accès

L'accès aux sites des travaux se fera, dans la mesure du possible, par des chemins d'exploitation ou des sentiers déjà existants à proximité des cours d'eau.

9.2 Prescriptions relatives aux travaux sur cours d'eau

Pour les différents types d'actions en lit mineur (restauration et renaturation), afin d'éviter les dépôts de matières en suspension dans le cours d'eau, des filtres à sédiments (type bottes de paille avec géotextile et/ou filtre granulaire) devront être installées afin de retenir les matières en suspension issues de la zone de chantier.

Les conditions d'accès au chantier par les engins devront être négociées au préalable avec les riverains afin de ne pas dégrader les terrains. Les travaux devront être réalisés après une période sèche d'au moins 10 jours pour éviter les dégradations des terrains par les engins.

Les travaux devront être **réalisés entre les mois de juin et octobre inclus**, sous réserve de conditions climatiques favorables.

Les engins ne devront pas descendre dans le lit des petits cours d'eau inférieurs à 5 mètres. Les matériaux seront déposés et positionnés dans le lit au godet depuis la berge.

Afin d'éviter la formation d'ornières, des cheminements en bois pourront être installés provisoirement dans les parcelles pour la circulation des engins si nécessaire.

Les travaux seront réalisés en respectant la ripisylve en place : des libérations d'emprises (élagages et ouvertures ponctuels) seront réalisés. Si cela s'avère nécessaire, lors de la réalisation des travaux, des plantations d'essences locales pourront être réalisées. Des boutures de saules et plantations peuvent facilement être mises en œuvre en utilisant les essences déjà existantes sur les lieux.

Les travaux sur le lit doivent être conduits en respectant les berges et la dynamique naturelle du cours d'eau. La dynamique naturelle du cours d'eau et l'espace de mobilité du lit doivent être conservés. Les travaux ne doivent pas "contraindre" les écoulements dans un espace restreint.

La connexion hydraulique avec le lit majeur et les zones humides adjacentes devra être conservée, si elle existe, ou restaurée. Les aménagements devront être réalisés en conservant ou en restaurant le profil d'équilibre du cours d'eau.

La nature des roches et des terres végétales utilisées pour les matériaux nécessaires à la restauration/renaturation des lits mineurs, des zones humides (par effacement de plans d'eau notamment) et l'aménagement des ouvrages (rampe d'enrochement notamment) doit correspondre à la géologie locale. Les matériaux issus de carrières proches ou prélevés à proximité de la zone de travaux pourront être utilisés.

Pour les rehaussements, les classes de granulométrie utilisées devront être variées en calquant les tronçons de cours d'eau fonctionnels (tronçon référence). Elles correspondront donc aux classes de matériaux naturellement présents ou et adaptés à l'hydromorphologie du cours d'eau concerné. Après travaux, le lit doit retrouver un profil transversal permettant une hauteur d'eau favorable à la vie aquatique en période de faible débit.

10 SUIVI DU PROGRAMME D' ACTIONS

10.1 Suivi d'indicateurs de réalisation et de résultats

Des indicateurs de réalisation et de résultats du programme seront mis en place pour **évaluer l'efficacité et la réalisation des actions mises en œuvre**. Suivant l'indicateur, ils pourront être soit réalisés en régie par les techniciens du SMGBO, soit être confié à des prestataires.

Ces indicateurs ont été décrits précédemment au paragraphe 2.5.3.8 de la 1^{ère} partie de ce dossier.

10.2 Moyens d'information et de surveillance

Avant toute mise en œuvre de travaux, une concertation et des échanges individualisés seront menés avec les propriétaires, exploitants et riverains (suivant les secteurs). Pour cela, le maître d'ouvrage par le biais du technicien rivière, prendra **contact directement avec les personnes concernées**. Les travaux projetés et les objectifs visés leurs seront alors présentés afin d'obtenir leurs accords.

En complément de cette concertation, après rencontre et obtention des accords de travaux des propriétaires et exploitants (formalisés par les conventions, exemple en annexe 3), **des réunions d'informations spécifiques par secteurs d'intervention pourraient être organisées**. Ces réunions pourraient alors avoir lieu avant le démarrage des travaux pour sensibiliser et fédérer tous les riverains du secteur de travaux autour du projet (et pas seulement les propriétaires et exploitants directement concernés) ainsi que les élus de la commune concernée.

Lorsque les travaux seront programmés, la mairie, les riverains et les propriétaires concernés seront avertis des périodes précises de travaux.

Lors de la phase travaux, le maître d'ouvrage réalisera une **surveillance et un suivi du bon déroulement des travaux et de leur bonne réalisation par les entreprises** et de l'évolution des cours d'eau. Pour cela, à minima, une réunion hebdomadaire de suivi de chantier piloté par le maître d'ouvrage par l'intermédiaire du technicien de rivière sera réalisée durant toute la durée des chantiers. Les compte-rendu de réunion de suivi de chantier pourront être transmis à la DDTM56, à l'OFB et à la cellule ASTER du CD56.

Les travaux situés sur des terrains publics ou à proximité des lieux fréquentés par le public seront **signalés par des panneaux d'information**. Le contenu des panneaux sera le suivant :

- Chantier interdit d'accès au public
- Objectif et nature des travaux
- Nom et adresse du maître d'ouvrage
- Coordonnées du service ou de la personne responsable du suivi des travaux

10.3 Moyens d'intervention en cas d'accident

Un **accès au chantier sera maintenu en permanence** pour les véhicules de secours. Les véhicules emprunteront les voies de circulations publiques, puis les chemins des propriétés privées sur lesquelles les travaux seront effectués.

Les entreprises et le personnel qui opèreront sur le chantier seront équipés des moyens de communication nécessaires pour prévenir les secours (téléphone portable). Ils devront également être équipés des moyens de sécurité et des EPI adaptés et prévus par la législation pour ce type d'opération.

En cas **d'incident susceptible de provoquer une pollution accidentelle**, le titulaire devra immédiatement interrompre les travaux et prendre les dispositions nécessaires pour limiter l'effet de ce dernier et éviter qu'il ne se reproduise.

L'entreprise se chargera de contacter dans les meilleurs délais les services de secours, la gendarmerie, les pompiers... ainsi que les services de l'Etat en charge de la police de l'eau (DDTM, OFB). L'entreprise préviendra également dans les meilleurs délais le maître d'ouvrage qui informera la mairie. Elle prendra également dans les meilleurs délais les mesures pour faire face à l'incident et stopper/limiter les dégâts (notamment si pollution).

Pour cela, les **consignes suivantes seront données aux entreprises** de manière à écarter tout risque de pollution des eaux par les hydrocarbures ou tout autres liquides polluants pour le milieu :

- Les systèmes hydrauliques et les réservoirs de carburant des engins seront vérifiés régulièrement.
- Les équipes opérationnelles devront toutes être équipées d'un kit anti-pollution fonctionnel (avec feuilles et boudins absorbants et des sacs de récupération des déchets absorbants) pour tous types de déversements accidentels afin de pouvoir confiner tout départ d'hydrocarbure ou autre fluide.
- A chaque fin de journée, le stockage des engins se fera en dehors du lit mineur. Il n'y aura aucun stockage de carburants ou d'engins à proximité du cours d'eau. Les abords du chantier seront nettoyés.

Cette liste, non exhaustive, pourra être complétée au regard des spécificités de chaque chantier.

11 ELEMENTS GRAPHIQUES : ATLAS CARTOGRAPHIQUES

Ce dossier est accompagné d'un atlas cartographique permettant de localiser les interventions sur l'ensemble du territoire. Cet atlas constitue l'annexe 4.

Une carte d'ensemble, avec les zones de projets, l'ensemble des actions principales et complémentaires, ainsi que les parcelles cadastrales, se trouve en annexe 10.

12 RESUME NON TECHNIQUE

Pour faciliter la prise en main du dossier, un résumé non technique de l'étude a été extrait du présent document et est joint au dossier.

ANNEXES

ANNEXE 1 : STATUTS DU SYNDICAT

ANNEXE 2 : LISTE DES COMMUNES SUR LE SMGBO

EPCI et leurs communes membres sur le territoire du SMGBO :

• DEPARTEMENT DU MORBIHAN

EPCI	Communes		
Ploërmel Communauté	PLOËRMEL	GUILLAC	MONTERTELOT
	BRIGNAC	GUILLIERS	NEANT-SUR-YVEL
	CAMPENEAC	HELLEAN	SAINT-BRIEUC-DE-MAURON
	CONCORET	JOSELIN	SAINT-LERY
	ÉVRIGUET	FORGES DE LANOUEE	SAINT-MALO-DES-TROIS-FONTAINES
	LA CROIX-HELLEAN	LANTILLAC	SAINT-SERVANT
	CRUGUEL	LOYAT	TAUPONT
	GOURHEL	MAURON	TREHORENTEUC
	LA GREE-SAINT-LAURENT	MENEAC	LA TRINITE-PORHOËT
	GUEGON	MOHON	VAL D'OUST
De l'Oust à Brocéliande Communauté	MALESTROIT	LA GACILLY	REMINIAC
	AUGAN	GUER	RUFFIAC
	BEIGNON	LIZIO	SAINT-ABRAHAM
	BOHAL	MISSIRIAC	SAINT-CONGARD
	CARENTOIR	MONTENEUF	SAINT-GUYOMARD
	CARO	PLEUCADEUC	SAINT-LAURENT-SUR-OUST
	COURNON	PORCARO	SAINT-MALO-DE-BEIGNON
	SAINT-MARCEL	SAINT-NICOLAS-DU-TERTRE	TREAL
	SAINT-MARTIN-SUR-OUST	SERENT	
Questembert Communauté	QUESTEMBERT	MALANSAC	ROCHEFORT-EN-TERRE
	LE COURS	MOLAC	SAINT-GRAVE
	LARRE	PLUHERLIN	LA VRAIE-CROIX
Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération	ELVEN	PLAUDREN	SAINT-NOLFF
	MONTERBLANC	TREDION	
Centre Morbihan Communauté	BIGNAN	GUEHENNO	PLUMELEC
	BILLIO	MOREAC	SAINT-ALLOUESTRE
	BULEON	MOUSTOIR-AC	SAINT-JEAN-BREVELAY
Pontivy Communauté	BREHAN	GUELTAS	ROHAN
	CREDIN	PLEUGRIFFET	SAINT-GONNERY
Redon Agglomération	ALLAIRE	SAINT-JACUT-LES-PINS	SAINT-VINCENT-SUR-OUST
	LES FOUGERETS	SAINT-JEAN-LA-POTERIE	
	PEILLAC	SAINT-PERREUX	

• DEPARTEMENT D'ILLE-ET-VILAINE

EPCI	Communes		
Redon Agglomération	BAINS-SUR-OUST	LIEURON	REDON
	BRUC-SUR-AFF	PIPRIAC	SIXT-SUR-AFF
Vallons de Haute-Bretagne Communauté	BOVEL	LA CHAPELLE-BOUËXIC	MERNEL
	GUIGNEN	COMBLESSAC	SAINT-SEGLIN
	LES BRULAIS	LOUTEHEL	VAL D'ANAST
Brocéliande Communauté	PLELAN-LE-GRAND	PAIMPONT	MAXENT
Communauté de Communes de Saint-Méen - Montauban	GAËL		

• DEPARTEMENT DES CÔTES D'ARMOR

EPCI	Communes		
Loudéac Communauté – Bretagne Centre	ILLIFAUT	GOMENE	MERDRIGNAC
	SAINT-VRAN	LAURENAN	

ANNEXE 3 : EXEMPLE DE CONVENTION

Convention de réalisation des travaux de restauration sur le bassin versant...

Par arrêté préfectoral n°xxxxxxx du xxxx, ... est autorisé à réaliser des travaux de restauration de cours d'eau sur le bassin versant ...

Entre :

Le maître d'ouvrage,

Et :

Mr. X, **propriétaire** des parcelles mentionnées ci-dessous, ci-après désigné le propriétaire,
Mr. Y, **exploitant** des parcelles mentionnées ci-dessous,

Section	Parcelle	Commune	Cours d'eau

Il est convenu entre les parties ce qui suit :

Article 1 : Objet de la Convention

La présente convention a pour objet de définir les engagements de chacune des parties cosignataires pour la réalisation des travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau réalisés dans le cadre d'une Déclaration d'Intérêt Général.

Elle a notamment pour but d'autoriser le maître d'ouvrage, sur la propriété du propriétaire, à entreprendre des travaux de restauration des cours d'eau.

Le propriétaire et l'exploitant autorisent en conséquence :

- *Le libre passage sur les parcelles de l'entreprise chargée de réaliser les travaux,*
- *Le libre passage du technicien de rivière de la collectivité maître d'ouvrage, chargé de coordonner et de vérifier la bonne exécution des travaux sur le terrain,*
- *Les visites de la parcelle à condition qu'elles soient encadrées par un représentant du maître d'ouvrage.*

Article 2 : Nature des travaux

Les travaux de restauration des cours d'eau ont pour but de protéger la ressource en eau et de permettre le libre écoulement de l'eau.

Les travaux qui pourront être réalisés par le maître d'ouvrage sont les suivants :

- Traitement de la végétation (recépage, élagage, coupe d'arbres penchés ou en travers du lit)
- Restauration de berge (tressage, fascinage...)
- Renaturation du lit (recharge en granulats, banquettes...)
- Aménagement et enlèvement d'ouvrages
- Aménagement d'abreuvoirs de tous types

Dans le cas de parcelles exploitées ou louées par une personne différente que le propriétaire ou ses ayants droits, sur lesquelles des travaux sont envisagés, une convention similaire encadrant la réalisation des travaux envisagés sera signée entre le locataire ou l'exploitant et le maître d'ouvrage.

Ces travaux ont été définis en concertation avec le propriétaire. Le propriétaire accepte donc la réalisation de ceux-ci par le maître d'ouvrage. Ils sont décrits en ANNEXE de la présente convention.

Article 3 : Réalisation des travaux

Les travaux seront réalisés par un prestataire compétent dans ce domaine, choisi par le maître d'ouvrage. Le propriétaire ne peut remettre en cause le choix du titulaire de la commande publique effectué par le maître d'ouvrage.

Ils seront exécutés conformément au descriptif annexé à la présente convention, et réalisés de manière à ne pas nuire aux exploitations.

Le propriétaire et l'exploitant seront avertis en temps opportun du début des travaux.

Article 4 : Traitement des produits de coupe

Le bois sera entreposé sur la berge réceptrice. Ces produits sont la propriété des riverains, il leur appartient donc de les récupérer. L'exploitant s'engage à l'évacuer avant la période de crue, afin d'éviter qu'il soit emporté par la rivière. Dans le cas contraire, la responsabilité du maître d'ouvrage ne saurait être engagée.

L'exploitant dispose d'un délai de deux mois pour exploiter les arbres retirés par le prestataire. Il est à sa charge d'évacuer ou de faire disparaître les rémanents dans le délai imparti.

Article 5 : Pose de clôture

Le Co-contractant s'engage à poser des clôtures là où le maître d'ouvrage aura procédé à l'aménagement d'abreuvoirs.

Article 6 : Financement des travaux

Les travaux réalisés sont entièrement pris en charge par le maître d'ouvrage. Aussi, il procédera au règlement des travaux, en qualité de maître d'ouvrage, avec la participation financière de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental du Morbihan, et de tout autre partenaire.

Article 7 : Maintien en bon état des aménagements

L'ensemble des travaux réalisés par le maître d'ouvrage sera vérifié par ce dernier pendant la durée de la convention :

- L'exploitant pourra informer le maître d'ouvrage si les aménagements deviennent problématiques pendant les crues ou s'ils révélaient une anomalie, afin de prévoir si nécessaire une intervention.
- L'exploitant s'engage à maintenir l'ensemble des aménagements accessibles à la visite du maître d'ouvrage.

En cas de vente des parcelles concernées, le nouveau locataire devra assurer l'entretien des aménagements réalisés pendant la durée de la convention.

L'exploitant s'engage à laisser les aménagements réalisés en bon état de fonctionnement.

Le propriétaire et l'exploitant s'engagent à informer tous nouveaux successeurs de la présente convention ainsi qu'à avertir le maître d'ouvrage pour établir un avenant à ladite convention.

Article 8 : Maintien de la végétation rivulaire

Le propriétaire et l'exploitant s'engagent à ne pas refaire une coupe de la végétation des berges immédiatement après l'entretien réalisé par la collectivité.

Toutefois, dans l'hypothèse où des travaux modificatifs s'avéraient nécessaires, l'exploitant s'engage à prévenir à l'avance le technicien de rivière qui se rendra sur place afin de se prononcer sur les travaux envisagés.

Article 9 : Servitudes et droit de propriété

Les travaux réalisés par le maître d'ouvrage n'entraînent aucune restriction du droit de propriété pour l'avenir.

Article 10 : Droits et devoirs du riverain

Les droits et devoirs des riverains sont rappelés dans les articles L215-2 et L215-14 du Code de l'Environnement. Ils ont pour objectifs de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique.

Si les devoirs des riverains ne sont pas respectés, le Code de l'Environnement précise dans ses articles L215-16 et L432-1 que la collectivité compétente peut effectuer cet entretien, après mise en demeure, à la charge du riverain.

Article 11 : Durée de la convention

La présente convention prendra effet à sa date de notification. Cette convention est signée pour une période de 6 ans, renouvelable une fois par tacite reconduction, à compter de sa date d'effet.

Fait à, le

Le propriétaire,
Monsieur X

Le maître d'ouvrage

L'exploitant,
Monsieur Y

Monsieur X

ANNEXE 4 : ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU PROGRAMME D' ACTIONS

ANNEXE 5 : RECUEIL DES FICHES ACTIONS PRINCIPALES

ANNEXE 6 : RECUEIL DES FICHES ACTIONS COMPLEMENTAIRES

ANNEXE 7 : FICHES BIODIVERSITE ET PRESCRIPTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX (VERSIONS PROVISOIRES)

Fiches espèces
1

Loutre d'Europe

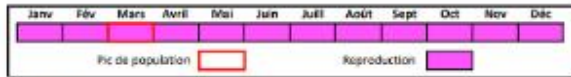
(*Lutra lutra*)

Espèces semblables :

Castors & Ragondin (dans l'eau) : queue et tête différentes

Vison d'Europe : plus foncé / tâche crème sur le museau / plus petit / présence incertaine en Bretagne / protégé

Détermination : Assez facile



Habitat

Très opportuniste : présente sur tout type de cours d'eau où elle trouve des poissons et de la tranquillité. Grand domaine vital allant de 5 à 40 km autour d'un cours d'eau (voir plus) avec grande diversité d'habitats. Différents gîtes de repos appelés "catiches" : souches & racines, terriers, rochers, ... Gîtes de reproduction mieux cachés et réutilisables. Animal majoritairement crépusculaire voire nocturne.

Protection

Espèce et habitats protégés par l'annexe 4 de la Directive Habitat ainsi que par l'annexe 2 : déterminante de ZSC (Zone Spéciale de Conservation). Préoccupation mineure en France et quasi-menacée en Europe. Un Plan National d'Action est mis en place pour sa protection. Responsabilité biologique régionale élevée.

LC
LC
NT
RBR

Indices de présence

- Empreintes rondes avec 4 ou 5 doigts et de courtes griffes
- Épreintes : crottes avec odeur de poisson, de coquillage et de miel mélangé à de l'urine qui marque le territoire
- Sifflements en période de reproduction
- Restes de poissons
- Coulées sur les berges et herbe couchée pour essuyer sa fourrure (place de repos)

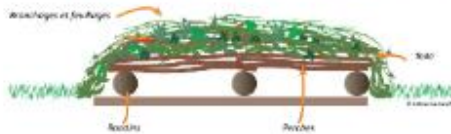


Mammifères

Préconisations

Travaux

- Diversifier au maximum les habitats en cas de présence (mares, boisements, bocages, terriers, ...); conserver/ajouter des embâcles qui profitent à l'écoulement en créant des zones de calmes et de rapides.
- Améliorer les passages à loutre, ajout possible de clôtures convergentes vers ces passages pour éviter les accidents sur les routes.
- Reméandrer le cours d'eau et restaurer les annexes hydrauliques et les zones de frayère avec berges végétalisées pour la reproduction des poissons + travaux de restauration de la continuité écologique.
- Conserver les gîtes potentiels (terriers, souches et racines d'arbres abattus, amas rocheux, ...); re-création de catiches artificielles dans les nouvelles berges, calmes, cachées et protégées de la montée des eaux. L'idéal est d'en réaliser plusieurs, en chapelet, avec au moins 2 entrées (coté eau et coté terre) de 20cm maximum et avec plusieurs chambres (cf. SFPEM).
- Préserver les corridors rivulaires (ripisylve peu entretenue, bocage) de quelques dizaines de mètres de large sur au moins une rive. Favoriser la végétation buissonnante et les arbres avec un système racinaire propice à la formation de gîtes (aulnes, chênes, ...).



Gestion/Médiation



- Limiter le passage humain : ne pas ajouter de sentier, préserver des zones de tranquillité et contrôler les loisirs nautiques sur les secteurs occupés. En cas de chemin nécessaire, éviter de les faire longer le cours d'eau et plutôt prévoir des accès ponctuels.
- Travaux de médiation : informer les usagers de la présence et du mode de vie de l'espèce.
- Maintenir la ressource alimentaire de l'espèce en contrôlant les activités de pêche du secteur afin d'éviter la surexploitation et l'épuisement de la ressource piscicole.
- Médiation pour limiter la chasse avec chien proche des cours d'eau et zones humides avec présence de loutre et remplacer les pièges contre les nuisibles (ragondin, rat musqué, ...) par des méthodes plus sélectives.



Conception: SMGBO

Fiches espèces
2

Crapaud calamite

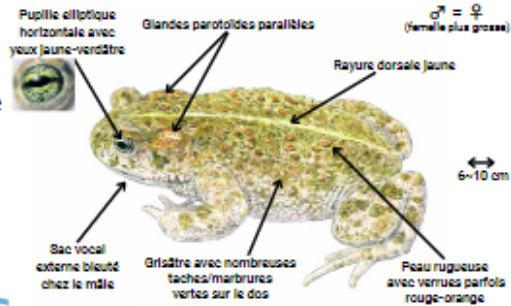
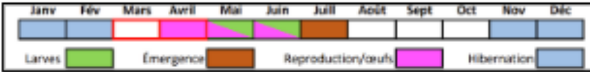
(*Epidalea calamita*)

Espèces semblables :

Crapauds épineux & commun : plus gros / pas de taches vertes ni de rayure dorsale / iris cuivré

Crapaud vert : taches vertes moins nombreuses et plus dessinées / pas de rayure / pas présent en Bretagne

Détermination : Assez facile



Habitat

Vie dans les biotopes chauds, relativement arides (alternance inondation-sécheresse) à sol meuble ou minérales : plaines et champs inondables, flaques d'eau, berges sableuses, landes, dunes, ... Milieux ouverts et temporaires et/ou plans d'eau pauvres en végétation. Aime particulièrement les gravières récemment abandonnées, se retrouve aussi dans les terrains agricoles ou les jardins. Espèce pionnière qui peut faire de grandes migrations (en courant). Se cache dans des terriers, sous des rochers ou des bois morts pour chanter ou hiberner.

Protection

Espèce et habitats protégés par l'annexe 4 de la Directive Habitat ainsi que par l'article 2 et 3 de l'arrêté du 08 janvier 2021. Classée préoccupation mineure en France et en Europe et quasi-menacé en Bretagne.

Indices de présence

- 2000 à 4500 œufs bruns-noirs, de 1,5 mm en cordons de 4 à 6 mm de large pour 2m de long, généralement déposé librement au fond d'une pièce d'eau temporaire ou à végétation clairsemée
- **Têtard** : noir à ventre gris foncé et menton claire / spiracle sur le côté gauche du corps et droit vers l'arrière / yeux sur le sommet de la tête / développement rapide < 1 mois
- **Chant** : long, apitoyé, saccadé et très sonore et puissant 'Crrr-Crrr-Crrr'

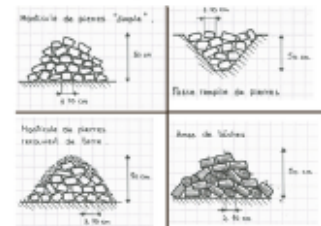


Amphibiens

Préconisations

Travaux

- Programmer travaux de fin d'été - automne (après émergence), éviter périodes d'hibernation, de ponte et de prise larvaire (novembre à juillet)
- Mettre zones à sol meuble en bordure d'eau : ajouts de talus **sableux** exposés sud
- Garder des zones humides ainsi que des prairies **temporairement inondables** en touchant les talus et les fossés sur le site
- Maintenir création de **mares** et de zones inondables peu profondes (30 cm max) et bien ensoleillées (réchauffement rapide) sans végétation et sans poissons de 15 à 40 m². Les mares doivent avoir des berges irrégulières avec des pentes faibles et diversifiées et avoir des **périodes d'à sec** en été. **Substrat minéral** très favorables : ajout d'une couverture de 5 à 10 cm de gravier roulé en fond de mare pour ralentir le développement de la végétation
- Le passage de gros engins de chantier compactant le sol peu créer des **ornières** ou flaques temporaires adéquats
- En cas de présence de **gravières**, éviter le remblayage complet en direct, plutôt prévoir un remblayage quelques années après la fin des travaux
- Laisser présence de **cachettes** (terriers, rochers et bois morts) autour des zones humides après travaux ou ajouter des abris : empierrements, amas de tuiles, hibernaculum, ... Viser une dizaine d'abris différents en variant les profils
- Limiter au maximum la fragmentation des habitats : laisser liaison ouverte ou semi-ouverte (prairies et bocage) entre les sites propices pour favoriser la colonisation et la dispersion des adultes



Gestion/Médiation



- Prévoir des zones tampons enherbées de minimum 6m (idéalement 50 m) autour des mares pour limiter l'eutrophisation
- Médiation aux propriétaires ou aux communes : éviter la colonisation des mares par la végétation, entretien et défrichage (voire labours ou pâturage) des milieux en hiver pour garder un habitat ouvert à aspect primaire
- Garder un habitat ouvert en évitant un développement trop important de la végétation et de la ripisylve
- Attention aux routes : placer des passages à amphibiens et/ou des panneaux si migration importante sur le site



Conception SMCBO

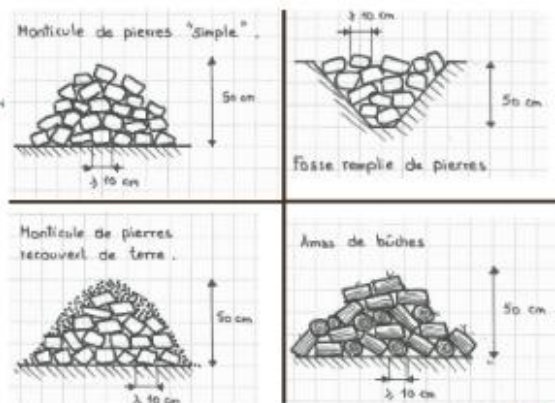
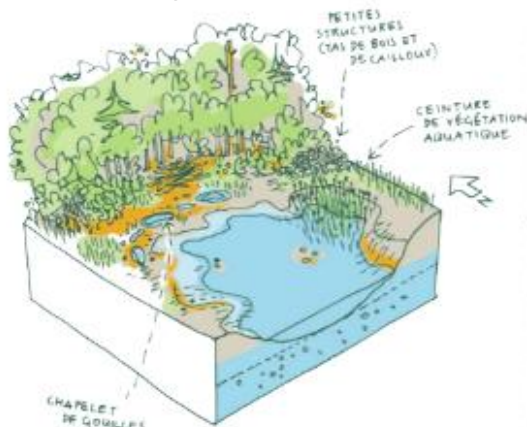
Préconisations générales



Travaux



- Programmer les travaux en fin d'été ~ automne, éviter périodes de nidification, de ponte ou de phase larvaire
- Diversification du profil du cours d'eau et des habitats : alternance mouille-radier, maintien d'embâcles, remeandrage ... De même pour les berges (abruptes ou douces) et pour la ripisylve (ouverte ou fermée). Maintien de la connexion et de la fonctionnalité des bras morts.
- Laisser un décalage dans le temps de plusieurs semaines entre la création d'un nouveau lit du cours d'eau et l'effacement de l'ancien lit. Prévoir rebouchage dans un second temps pour permettre le déplacement des individus. voire, si possible, reboucher l'ancien lit uniquement en amont et en aval en le laissant se combler naturellement.
- Si des travaux sont réalisés sur les berges, intervenir alternativement sur une rive puis sur l'autre pour permettre le déplacement des espèces et la recolonisation, travailler par tronçons de berge (une centaine de mètre)
- En cas de rehaussement, de recharge ou de nouveau lit, extraire les sédiments pour ensuite les réutiliser sur la recharge pour maintenir les habitats. De plus, éviter curage ou remaniement trop important du lit mineur : travailler sur de petites sections.
- Garder des zones humides ainsi que des prairies temporairement inondables en supprimant les digues et les fossés présents sur le site. Éviter le curage des fossés maintenus.
- Réaliser un pâturage ou un fauchage avant travaux pour faire fuir doucement les espèces présentes
- Création et maintien de bandes tampons enherbées d'environ 40 cm de haut pour tout de large autour des cours d'eau
- Garder / planter bocage entre les sites : corridors écologique. Maintien des arbres à enjeux : vieux chênes, aulnes à système racinaire important, présence de trous (pic, chiroptères, chouettes, ...), ...
- En cas de destruction d'ouvrage (murets, vieux ponts, moulins) le faire démolir durant la période d'activité en été pour permettre la fuite des espèces présentes. Prévoir des cavités en cas de reconstruction d'ouvrage
- Création de mares, différentes morphologie en fonction des espèces visées mais dans la grande majorité des cas, celles-ci doivent être peu profondes, ensoleillées, sans poissons, avec une végétation immergée et des pentes douces sur la partie exposée au sud. Prévoir plusieurs mares interconnectées si possible.
- Laisser présence de cachettes (terre, rochers, bois morts) autour des zones humides après travaux ou ajouter des abris : empierrements, amas de tuiles, hibernaculum, différents d'expositions au soleil. Viser une dizaine d'abris différents en variant les profils. Prioriser des matériaux et des substrats d'origine locale. En cas de présence de forêt de feuillus vieillissante, garder également les arbres morts pour permettre une grande diversité de bois mort au sol.
- Construction de sites de reproduction : hibernaculum, nichoir à oiseau ou à chauve souris, catiches artificielles, ...



Conception SMGBO





Gestion / Médiation

- Éviter les prélèvements d'eau trop importants sur le milieu (agricole ou domestique), notamment sur les rangs zéro
- Diminuer au maximum l'eutrophisation, les pollutions et les relargages dans le milieu
- En cas de travaux sur terrain pâturé, empêcher l'accès du bétail aux cours d'eau ou mares pour éviter la destruction des berges et des abris : clôture à quelques mètres de la zone d'eau. Pâturage extensif plus bénéfique pour la biodiversité.
- Intervenir en hiver tous les 10 ans environ pour garder une mare ouverte et ensoleillée. Ne pas entretenir toutes les mares du secteur simultanément. Éviter une végétalisation trop importante du site.
- Attention aux routes : passages à loutres / à amphibiens / panneaux de sensibilisation
- Médiation auprès du grand public et des propriétaires en fonction des espèces présentes, ciblées, et des travaux effectués
- Prévoir des suivis / inventaires de la biodiversité les années après travaux pour évaluer l'évolution du site



Protection

→ Présence d'**espèce protégée** : période de travaux reporter en dehors des périodes de reproduction, naissance et développement des juvéniles.

→ Présence d'**espèces dont l'habitat est protégé** : contacter la DDTM en précisant la ou les espèces concernées, les impacts attendus, les mesures d'évitements, de réduction, de compensation et la justification du projet (intérêt public / absence d'alternative). Contacter personnes ressources association (GMB, LPO, ...) pour plus de détails sur les mesures à prendre.

→ Si nécessaire : demande de **dérogation** à titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement à la DDTM ou DREAL. La démarche peut être réalisée en remplissant le formulaire en ligne du "Dossier CER" A N° 13 616*01".



ANNEXE 8 : RECUEIL DES FICHES TRONÇON DECRIVANT L'ETAT DES LIEUX ET LE DIAGNOSTIC DE LA MASSE D'EAU

ANNEXE 9 : REFERENCES REGLEMENTAIRES

- **LES DEVOIRS DU PROPRIETAIRE RIVERAIN**

Le devoir d'entretien des rivières par les riverains est défini dans le Code de l'Environnement par les articles suivants :

Art. L.215-2 :

Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives.

Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire.

Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14.

Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds.

Art. L.215-14 :

Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

Dans cet article le mot **entretien** apparaît de manière nouvelle pour évoquer des **techniques douces**, le devoir d'entretien est cité explicitement alors qu'auparavant l'article 115 énonçait ce devoir rattaché aux prescriptions des anciens règlements ou des usages locaux en vigueur.

Art. L.432-1 :

Tout propriétaire d'un droit de pêche, ou son ayant cause, est tenu de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. A cet effet, il ne doit pas leur porter atteinte et, le cas échéant, il doit effectuer les travaux d'entretien, sur les berges et dans le lit du cours d'eau, nécessaires au maintien de la vie aquatique.

Avec l'accord du propriétaire, cette obligation peut être prise en charge par une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou par la fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui, en contrepartie, exerce gratuitement le droit de pêche pendant la durée de la prise en charge de cette obligation. Cette durée peut être fixée par convention.

En cas de non-respect de l'obligation de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, les travaux nécessaires peuvent être effectués d'office par l'administration aux frais du propriétaire ou, si celui-ci est déchargé de son obligation, aux frais de l'association ou de la fédération qui l'a prise en charge.

- **LES RECOURS CONTRE L'INSUFFISANCE D'ENTRETIEN DES RIVERAINS**

Des travaux d'office peuvent être ordonnés par le **préfet** si le non-respect des obligations du riverain occasionne un **risque pour la salubrité publique** ou pour la **sécurité des biens et des personnes**. Toutefois pour compenser **l'abandon de l'exploitation des rives**, la solution actuellement la plus utilisée est la prise en charge de ces travaux par une collectivité publique.

Art. L211-7 :

I.- Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :

1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

3° L'approvisionnement en eau ;

4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;

5° La défense contre les inondations et contre la mer ;

6° La lutte contre la pollution ;

7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;

11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;

12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les compétences visées aux alinéas précédents peuvent être exercées par l'établissement public Voies navigables de France sur le domaine dont la gestion lui a été confiée. (...)

III.- Il est procédé à une seule enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code au titre de l'article L. 151-37 du code rural et de la pêche maritime, des articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code et, s'il y a lieu, de la déclaration d'utilité publique.

IV.- Sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée, les servitudes de libre passage des engins d'entretien dans le lit ou sur les berges des cours d'eau non domaniaux, instaurées en application du décret n° 59-96 du 7 janvier 1959 relatif aux servitudes de libre passage sur les berges des cours d'eau non navigables ni flottables sont validées et valent servitudes au sens de l'article L. 151-37-1 du code rural et de la pêche maritime.

V.- Les dispositions du présent article s'appliquent aux travaux, actions, ouvrages ou installations de l'Etat.

VI.- Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article.

Art. L.215-15 :

I.- Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle

Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L. 214-4. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, une durée de validité de cinq ans renouvelable.

Le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.

II.- Le plan de gestion mentionné au I peut comprendre une phase de restauration prévoyant des interventions ponctuelles telles que le curage, si l'entretien visé à l'article L. 215-14 n'a pas été réalisé ou si celle-ci est nécessaire pour assurer la sécurisation des cours d'eau de montagne. Le recours au curage doit alors être limité aux objectifs suivants :

-remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;

-lutter contre l'eutrophisation ;

-aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Le dépôt ou l'épandage des produits de curage est subordonné à l'évaluation de leur innocuité vis-à-vis de la protection des sols et des eaux.

III.- Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

En cas de **non-respect du devoir des riverains**, le Code de l'Environnement précise également :

Art. L.215-16 :

Si le propriétaire ne s'acquitte pas de l'obligation d'entretien régulier qui lui est faite par l'article L. 215-14, la commune, le groupement de communes ou le syndicat compétent, après une mise en demeure restée infructueuse à l'issue d'un délai déterminé dans laquelle sont rappelées les dispositions de l'article L. 435-5, peut y pourvoir d'office à la charge de l'intéressé.

Art. L.215-17 :

Toutes les contestations relatives à l'exécution des travaux, à la répartition des dépenses et aux demandes en réduction ou en décharge formées par les imposés au titre de la présente section sont portées devant la juridiction administrative.

Art. L.215-18 :

Pendant la durée des travaux visés aux articles L. 215-15 et L. 215-16, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres.

Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins.

La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants.

Une **Déclaration d'Intérêt Général** doit être prononcée par **l'Etat** après réalisation d'une **enquête publique**.

- **LES PROCEDURES REGLEMENTAIRES POUR L'INTERVENTION DES COLLECTIVITES PUBLIQUES**

Puisqu'elle concerne en majorité des **terrains privés**, la prise en charge de l'entretien par les collectivités publiques nécessite une procédure administrative obligatoire et préalable de **D.I.G.** de l'opération. L'absence de D.I.G. expose le maître d'ouvrage à une contestation de la légalité des travaux par des personnes riveraines ou non.

Déclaration d'intérêt général

Art R214-88 :

Lorsque les collectivités publiques mentionnées à l'article L. 211-7 recourent, pour des opérations énumérées à ce même article, à la procédure prévue par les deux derniers alinéas de l'article L. 151-36 et les articles L. 151-37 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime, les dispositions de la présente section leur sont applicables.

Art R214-89 :

I.- La déclaration d'intérêt général ou d'urgence mentionnée à l'article L. 211-7 du présent code est précédée d'une enquête publique effectuée dans les conditions prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27.

II.- L'arrêté d'ouverture de l'enquête désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public.

III.- Cet arrêté est en outre publié par voie d'affiches :

1° Dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;

2° Dans les communes où sont situés les biens et activités mentionnés dans le dossier de l'enquête, lorsque les personnes qui sont propriétaires ou ont la jouissance de ces biens, ou qui exercent ces activités, sont appelées à contribuer aux dépenses ;

3° Dans les communes où, au vu des éléments du dossier, l'opération paraît de nature à faire sentir ces effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment en ce qui concerne les espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

Art R214-90 :

Lorsque la déclaration d'utilité publique de l'opération est requise soit pour autoriser la dérivation des eaux dans les conditions prévues par l'article L. 215-3, soit pour procéder aux acquisitions d'immeubles ou de droits réels immobiliers, l'enquête mentionnée à l'article R. 214-89 vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Art R214-91 :

La personne morale pétitionnaire constitue le dossier de l'enquête et l'adresse, en sept exemplaires, au préfet du département ou, lorsque toutes les communes où l'enquête doit être effectuée ne sont pas situées dans un même département, aux préfets des départements concernés. Dans ce dernier cas, le préfet du département où la plus grande partie de l'opération doit être réalisée coordonne l'enquête.

Lorsque l'opération porte sur l'entretien d'un cours d'eau non domanial ou d'une section de celui-ci, le dossier de l'enquête publique rappelle les obligations des propriétaires riverains titulaires du droit de pêche fixées par les articles L. 432-1 et L. 433-3, reproduit les dispositions des articles L. 435-5 et R. 435-34 à R. 435-39 et précise la part prise par les fonds publics dans le financement.

Art R214-92 :

En application des dispositions du I bis de l'article L. 211-7, le préfet consulte, le cas échéant, le président de l'établissement public territorial de bassin compétent lorsque le projet a un coût supérieur à 1 900 000 euros.

Art R214-93 :

Lorsque le dossier soumis à l'enquête mentionne la participation aux dépenses de personnes, autres que le pétitionnaire, qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt, le rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête comporte un chapitre spécifique qui présente les observations recueillies concernant :

- 1^o L'estimation des dépenses, le cas échéant, selon les variantes envisagées ;
- 2^o La liste des catégories de personnes appelées à contribuer ;
- 3^o Les critères retenus pour la répartition des charges.

Art R214-94 :

Après la clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, ainsi que, le cas échéant, le projet de décision, sont portés par le préfet à la connaissance du pétitionnaire, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.

Art R214-95 :

Sauf lorsqu'en application de l'article L. 151-37 du code rural le caractère d'intérêt général ou d'urgence et, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique sont prononcés par arrêté ministériel, le préfet statue par arrêté, dans les trois mois à compter du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, sur le caractère d'intérêt général ou d'urgence de l'opération, prononce, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique et accorde l'autorisation prévue aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code.

Il est statué par arrêté conjoint des préfets intéressés lorsque les travaux, actions, ouvrages ou installations s'étendent sur plus d'un département.

Art R214-96 :

Une nouvelle déclaration du caractère d'intérêt général d'une opération doit être demandée dans les conditions prévues à l'article R. 214-91 par la personne qui a obtenu la déclaration initiale ou est substituée à celle-ci :

1^o Lorsqu'elle prend une décision, autre que celle de prendre en charge la totalité des dépenses, entraînant une modification de la répartition des dépenses ou des bases de calcul des participations des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt ;

2^o Lorsqu'il est prévu de modifier d'une façon substantielle les ouvrages ou installations réalisés dans le cadre d'une opération qui a fait l'objet de la déclaration initiale, ou leurs conditions de fonctionnement, y compris si cette modification est la conséquence d'une décision administrative prise en application des articles L. 214-1 à L. 214-6.

Art R214-97 :

Si l'opération donne lieu à une déclaration d'utilité publique, la déclaration d'intérêt général ou d'urgence devient caduque lorsque la déclaration d'utilité publique cesse de produire ses effets.

En l'absence de déclaration d'utilité publique, la décision déclarant une opération d'intérêt général ou d'urgence fixe le délai au-delà duquel elle deviendra caduque si les travaux, actions, ouvrages ou installations qu'elle concerne n'ont pas fait l'objet d'un commencement de réalisation substantiel. Ce délai ne peut être supérieur à cinq ans en cas de participation aux dépenses des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt.

Art R214-98 :

Les dispositions des articles R. 152-29 à R. 152-35 du code rural et de la pêche maritime relatives aux modalités de mise en oeuvre de la servitude de passage prévue à l'article L. 151-37-1 du même code sont applicables aux travaux, actions, ouvrages et installations mentionnés à l'article L. 211-7 du présent code.

Pour l'application de l'article R. 152-30 du code rural et de la pêche maritime, la demande d'institution de la servitude de passage est présentée par les personnes morales de droit public mentionnées aux I et V de l'article L. 211-7 du présent code.

Les modalités de modification de la servitude prévue à l'article R. 152-32 du code rural et de la pêche maritime sont applicables à la modification des servitudes mentionnées au IV de l'article L. 211-7 du présent code.

Art R214-99 :

Lorsque l'opération mentionnée à l'article R. 214-88 est soumise à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6, il est procédé à une seule enquête publique. Dans ce cas, le dossier de l'enquête mentionné à l'article R. 214-91 comprend, outre les pièces exigées à l'article R. 214-6 :

I. - Dans tous les cas :

1^o Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ;

2^o Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :

a) Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;

b) Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;

3^o Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

II. - Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses :

1^o La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales, appelées à participer à ces dépenses ;

2^o La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1^o, en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations ;

3^o Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au 1^o ;

4^o Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées au 1^o ;

5^o Un plan de situation des biens et des activités concernées par l'opération ;

6^o L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées au 1^o, dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations.

Art R214-100 :

Le dossier défini à l'article R. 214-99 est instruit, notamment en ce qui concerne l'enquête publique, conformément aux dispositions des articles R. 123-1 à R. 123-27 et R. 214-6 à R. 214-31.

Régimes d'autorisation ou de déclaration**Art. L.214-1 :**

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

Art. L.214-2 :

Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.

Art. L.214-3 :

I.- Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

Cette autorisation est l'autorisation environnementale régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre 1er, sans préjudice de l'application des dispositions du présent titre.

II.- Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

Dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, l'autorité administrative peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou porte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier. Les travaux ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai.

Si le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3, l'autorité administrative peut, à tout moment, imposer par arrêté toutes prescriptions particulières nécessaires.

III.- Un décret détermine les conditions dans lesquelles les prescriptions prévues au I et au II sont établies, modifiées et portées à la connaissance des tiers.

IV.- Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles plusieurs demandes d'autorisation et déclaration relatives à des opérations connexes ou relevant d'une même activité peuvent faire l'objet d'une procédure commune.

Art. L.214-3-1 :

Lorsque des installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration au titre du II de l'article L. 214-3 ou relevant des dispositions du I de l'article L. 214-4 ou de l'article L. 214-6 sont définitivement arrêtés, l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L. 211-1. Il informe l'autorité administrative de la cessation de l'activité et des mesures prises. Cette autorité peut à tout moment lui imposer des prescriptions pour la remise en état du site, sans préjudice de l'application des articles L. 163-1 à L. 163-9 et L. 163-11 du code minier.

Art. L.214-4 :

I.- L'autorisation d'installations, ouvrages, travaux et activités présentant un caractère temporaire et sans effet important et durable sur le milieu naturel peut être accordée sans enquête publique préalable réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code, dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

II.- L'autorisation peut être abrogée ou modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dans les cas suivants :

1° Dans l'intérêt de la salubrité publique, et notamment lorsque cette abrogation ou cette modification est nécessaire à l'alimentation en eau potable des populations ;

2° Pour prévenir ou faire cesser les inondations ou en cas de menace pour la sécurité publique ;

3° En cas de menace majeure pour le milieu aquatique, et notamment lorsque les milieux aquatiques sont soumis à des conditions hydrauliques critiques non compatibles avec leur préservation ;

4° Lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier.

II bis.-A compter du 1er janvier 2014, en application des objectifs et des orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, sur les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre du I de l'article L. 214-17, l'autorisation peut être modifiée, sans indemnité

de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dès lors que le fonctionnement des ouvrages ou des installations ne permet pas la préservation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

III.- Tout refus, abrogation ou modification d'autorisation doit être motivé auprès du demandeur.

IV.- Un décret détermine les conditions dans lesquelles les autorisations de travaux ou d'activités présentant un caractère temporaire, périodique et dépourvu d'effet important et durable sur le milieu naturel seront accordées, sans enquête publique préalable, aux entreprises hydroélectriques autorisées qui en feront la demande pour la durée du titre à couvrir. Les dispositions des décrets en vigueur à la date de la publication de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique seront abrogées si elles ne sont pas en conformité avec les dispositions du décret visé ci-dessus.

Art. L.214-6 :

I.- Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés.

II.- Les installations, ouvrages et activités déclarés ou autorisés en application d'une législation ou réglementation relative à l'eau antérieure au 4 janvier 1992 sont réputés déclarés ou autorisés en application des dispositions de la présente section. Il en est de même des installations et ouvrages fondés en titre.

III.- Les installations, ouvrages et activités qui, n'entrant pas dans le champ d'application du II, ont été soumis à compter du 4 janvier 1992, en vertu de la nomenclature prévue par l'article L. 214-2, à une obligation de déclaration ou d'autorisation à laquelle il n'a pas été satisfait, peuvent continuer à fonctionner ou se poursuivre si l'exploitant, ou, à défaut le propriétaire, a fourni à l'autorité administrative les informations prévues par l'article 41 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993, au plus tard le 31 décembre 2006.

Toutefois, s'il apparaît que le fonctionnement de ces installations et ouvrages ou la poursuite de ces activités présente un risque d'atteinte grave aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'autorité administrative peut exiger le dépôt d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation.

Au-delà du 31 décembre 2006, les informations mentionnées au premier alinéa du présent III peuvent être reçues et examinées par l'autorité administrative. Si la preuve est apportée de la régularité de la situation de l'installation, ouvrage ou activité à la date à laquelle il s'est trouvé soumis à autorisation ou à déclaration par l'effet d'un décret pris en application de l'article L. 214-3, si l'exploitation n'a pas cessé depuis plus de deux ans et si ces opérations ne présentent pas un danger ou un inconvénient grave pour les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'autorité administrative peut accepter la continuation du fonctionnement de l'installation ou de l'ouvrage ou la poursuite de l'activité considérée.

IV.- Les installations, ouvrages, travaux ou activités qui, après avoir été régulièrement mis en service ou entrepris, viennent à être soumis à déclaration ou à autorisation en vertu d'une modification de la législation ou de la nomenclature prévue à l'article L. 214-2 peuvent continuer à fonctionner, si

l'exploitant, ou à défaut le propriétaire, s'est fait connaître à l'autorité administrative, ou s'il se fait connaître dans le délai d'un an à compter de la date à laquelle l'obligation nouvelle a été instituée.

Les renseignements qui doivent être fournis à l'autorité administrative ainsi que les mesures que celle-ci peut imposer afin de sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 sont précisés par décret en Conseil d'Etat.

V.- Les dispositions des II et III sont applicables sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée intervenues avant la date de publication de l'ordonnance n° 2005-805 du 18 juillet 2005.

VI.- Les installations, ouvrages et activités visés par les II, III et IV sont soumis aux dispositions de la présente section.

Art. R214-6 :

L'autorisation instituée par le I de l'article L. 214-3 est délivrée dans les conditions prévues par le chapitre unique du titre VIII du livre 1er.

Art. R214-7 :

Le préfet délivre un avis de réception au demandeur.

S'il estime que la demande est irrégulière ou incomplète, le préfet invite le demandeur à régulariser le dossier.

Le préfet saisit le préfet de région en application du 4° de l'article 8 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, lorsque la demande d'autorisation se rapporte à des ouvrages, travaux ou activités qui sont subordonnés à une étude d'impact en application des dispositions réglementaires du chapitre II du titre II du livre 1er.

- **SANCTIONS PREVUES PAR LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Art. L432-3 :

Le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères de définition des frayères et des zones mentionnées au premier alinéa, les modalités de leur identification et de l'actualisation de celle-ci par l'autorité administrative, ainsi que les conditions dans lesquelles sont consultées les fédérations départementales ou interdépartementales des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique.

- **L'EXERCICE DU DROIT DE PECHE CONSECUTIVEMENT A LA DECLARATION D'INTERET GENERAL**

Art. L435-4

Dans les cours d'eau et canaux non domaniaux, les propriétaires riverains ont, chacun de leur côté, le droit de pêche jusqu'au milieu du cours d'eau ou du canal, sous réserve de droits contraires établis par possession ou titres.

Dans les plans d'eau non domaniaux, le droit de pêche appartient au propriétaire du fonds.

Art. L435-5

Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé, hors les cours attenantes aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique.

Pendant la période d'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants.

Les modalités d'application du présent article sont définies par décret en Conseil d'Etat.

ANNEXE 10 : CARTE D'ENSEMBLE DU PROGRAMME D'ACTIONS (FORMAT A1)

ANNEXE 11 : DELIBERATION DU COMITE SYNDICAL PROGRAMME D' ACTIONS DE LA CHATOUILLETTE



Envoyé en préfecture le 18/03/2025
Reçu en préfecture le 18/03/2025
Publié le
ID : 056-200026243-20250312-2025_03_05-DE

DEPARTEMENT DU MORBIHAN

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

SYNDICAT MIXTE DU GRAND BASSIN DE L'OUST

REUNION DU COMITE SYNDICAL DU MERCREDI 12 MARS 2025

Date de la convocation

04/03/2025

Date d'affichage

04/03/2025

Nombres de membres

En exercice : 46

Présents : 27

Votants : 34

Aucun

Pour : 34

Contre : 0

Abstentions : 0

L'an deux mille vingt-cinq,
Le 12 Mars à 20 heures 00,
Le Comité Syndical dûment convoqué s'est réuni à l'Espace Lénivel de Taupont,
sous la présidence de Monsieur Fabrice CARO, Président du Syndicat Mixte du
Grand Bassin de l'Oust.

Présents :

M. BRAUD Maurice, M. BRIEND André, M. CARAFRAY Jean-Paul, M. CARDIN Samuel, M. CARO Fabrice, M. CHAUDAGNE Michel, M. CHOQUET Jean Michel, M. COUE Arnaud, M. DANILO Christophe, M. FERRIERES Eric, M. FEUTELAIS Pierrick, M. JEGOUSSE Marcel, M. JOSSE Jean Yves, M. JOUANNO Jean Luc, M. LAMEUL Patrice, M. LE BORGNE Yannick, M. LECUYER Bernard, MARCHAND Jacques Yves, M. MARTIN Christophe, M. MILLET Olivier, M. NOGET Philippe, M. PAUMIER Bertrand, M. POIRIER Christophe, M. Joseph ROBERT, M. ROUAULT Stéphane, M. SENTIER Jean Charles, M. TRIBALLIER Joël

Absents :

Mme DERUYTER Isabelle, M. GUERNEVE Michel, M. LEVREL Denis

Absents excusés :

M. COUEDIC Jérôme, M. DANO Christophe, M. GAUTIER Corentin, M. GUILLAUME Jean Luc, Mme JOUBIOUX Christiane, M. LOHEZIC Mikaël, Mme MOTEL Michèle, Mme ROLLIN Gaëlle, M. YHUEL Yann

Absents excusés ayant donné procuration :

M. BEUNEL Yoann à CARDIN Samuel, M. DE CHABANNES Alain à FEUTELAIS Pierrick, M. JARNO Pierre Jean à ROUAULT Stéphane, M. LE BOTERFF Pierrick à DANILO Christophe, M. LE LAYO Benoît à JOUANNO Jean Luc, M. LOUIS Alain à TRIBALLIER Joël, Mme STEVANT Béatrice à CARO Fabrice

Réf 2025-03/05

Accord de Territoire du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030 Volet Milieux Aquatiques Programme d'actions 2026-2031 – La Chatouillette

Annexe : sans objet

La présente délibération a pour objet de valider la programmation pluriannuelle des actions de restauration des milieux humides et aquatiques sur le Bassin Versant de La Chatouillette sur la période 2026-2031.

Rapport de Monsieur Jean-Charles SENTIER, Vice-président,

En 2022, le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust a engagé une étude préalable à la définition d'un programme de restauration des milieux aquatiques et humides sur le Bassin Versant de la Chatouillette, afin de respecter l'objectif d'atteinte du bon état écologique fixés par la Directive européenne Cadre sur l'Eau sur ce territoire en 2027. Actuellement, la masse d'eau de la Chatouillette est en état écologique moyen.

Envoyé en préfecture le 18/03/2025

Reçu en préfecture le 18/03/2025

Publié le

ID : 056-200026243-20250312-2025_03_05-DE

L'étude s'est déroulée en 4 étapes : état des lieux/diagnostic (étape 1), schéma directeur/programme d'actions (étape 3). La dernière étape concerne la phase d'instruction réglementaire, prévue en 2025. La mise en œuvre des travaux est prévue à partir de 2026.

Les 3 premières étapes de l'étude ont toutes été présentées en Comités Techniques puis validées en Comité de Pilotage. Le dernier Comité de Pilotage de validation du programme d'actions faisant l'objet de cette délibération s'est tenu le 24 février 2025 à Sérent.

Ce programme d'actions se compose de projets de renaturation et restauration de cours d'eau et zones humides ambitieux, répartis sur 6 ans, visant la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux et ainsi répondre aux enjeux identifiés sur la masse d'eau : quantité et qualité de la ressource en eau, biodiversité et sensibilisation des usagers et gestionnaires.

Travaux cours d'eau et zones humides du programme :

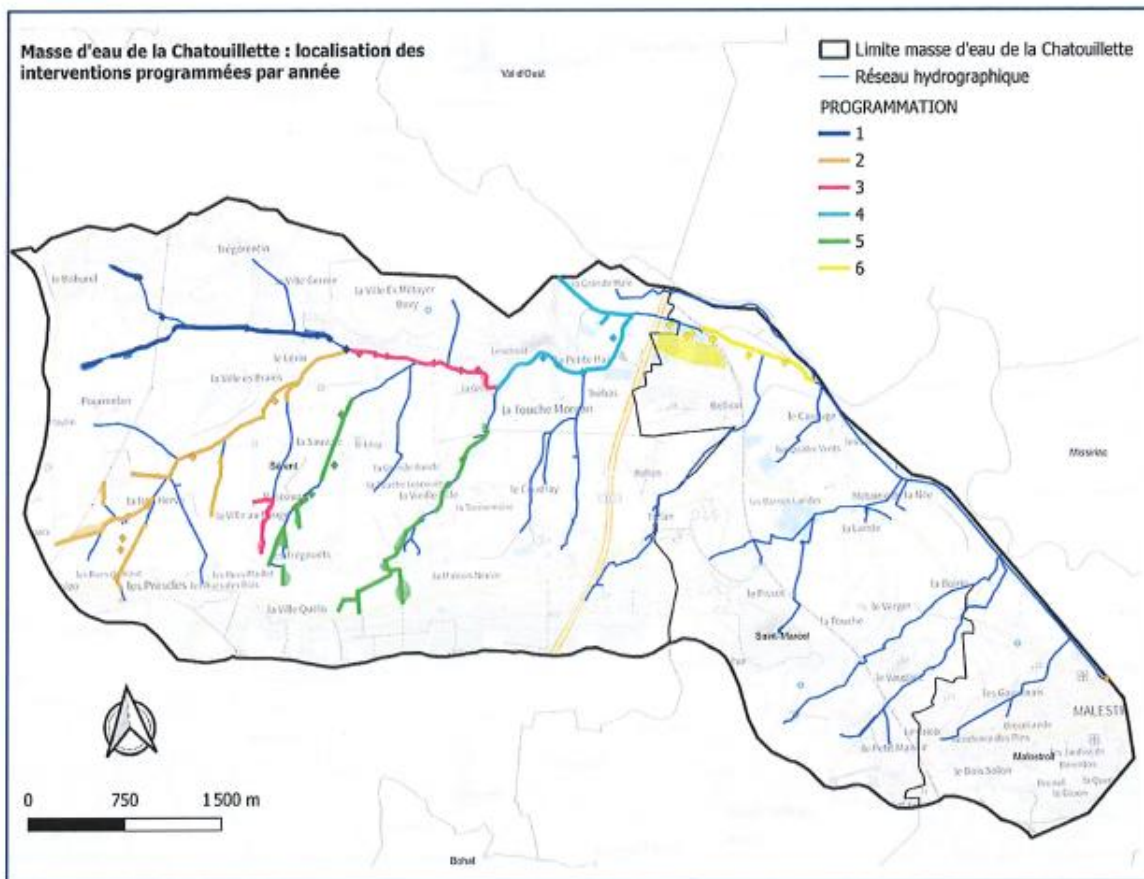
Ce programme est réparti sur 6 années :

Sous-type action	Unité	A1	A2	A3	A4	A5	A6	TOTAL (unité)	Coût total (€ TTC)
Travaux sur le lit mineur									
Remise de cours d'eau dans son talweg (dont libération d'e	ml	0	1 036,160	277,265	813,373	720,908	959,998	3 807,704	329 523
Reméandrage (dont libération d'emprise)	ml	1 098,787	787,898	796,209	0	419,747	0	3 102,641	208 338
Rehaussement du lit (dont libération d'emprise)	ml	584,512	881,450	214,307	360,635	404,518	0	2 445,422	83 604
Diversification du lit (dont libération d'emprise)	ml	0	0	0	274,059	0	0	274,059	5 405
Remise à ciel ouvert (dont libération d'emprise)	ml	97,193	115,417	0	0	0	0	212,610	28 102
Restauration de rang 0 (dont libération d'emprise)	ml	237,074	1 348,866	573,698	746,893	1 862,860	0	4 769,391	109 912
Diagnostic "flash" biodiversité	unité	6	7	4	2	10	5	34	36 000
Total	ml	2 017,566	4 169,791	1 861,479	2 194,960	3 408,033	959,998	14 611,827	800 884
Travaux sur les berges									
Plantation de ripisylve	ml	714,159	1 812,187	1 331,399	832,969	1 280,742	1 488,717	7 460,173	42 066
Mise en place de clôtures	ml	2 982,177	3 733,564	2 709,465	2 041,942	2 834,980	2 877,813	17 179,941	61 848
Total	ml	3 696,336	5 545,751	4 040,864	2 874,911	4 115,722	4 366,530	24 640,114	103 914
Travaux sur la continuité									
Ajout d'un petit ouvrage (passerelle, buse)	unité	2	5	3	2	6	4	22	225 384
Mise en place d'une rampe d'enrochement	unité	2	0	0	0	1	0	3	1 990
Autres travaux sur petits ouvrages (réduction du busage, retrait d'une partie endommagée, désobstruction	unité	1	0	1	0	0	0	2	2 082
Remplacement d'un ouvrage (par passerelle, buse, pont ca	unité	1	1	2	2	0	0	6	48 761
Suppression d'un ouvrage	unité	0	0	0	0	0	0	0	0
Dispositif de franchissement	unité	0	1	0	0	0	0	1	2 064
Suppression d'un plan d'eau sur cours	unité	1	1	0	0	2	0	4	70 369
Suppression d'un plan d'eau sur dérivation	unité	0	0	0	0	1	2	3	199 101
Total	Unité	7	8	6	4	10	6	41	549 751
Travaux sur le lit majeur									
Restauration de zone humide	m²	10 276,992	7 558,151	7 434,441	29 319,521	13 013,964	87 821,923	155 424,992	321 183
BUDGET TOTAL TRAVAUX	€ TTC	325 028,000	252 729,000	314 393,000	379 640,000	365 153,000	379 299,000	/	1 775 732

Le montant, pour l'ensemble des travaux relatifs aux cours d'eau et zones humides du Bassin Versant de La Chatouillette, est estimé à **1 775 732 Euros TTC**.

Envoyé en préfecture le 18/03/2025
Reçu en préfecture le 18/03/2025
Publié le
ID : 056-200026243-20250312-2025_03_05-DE

Secteurs d'intervention :



Secteurs d'intervention par année

Budget total :

A ce budget des travaux cours d'eau et zones humides, s'ajoute le budget de l'animation et celui des dispositifs de suivi :

Sous-type action	Unité	A1	A2	A3	A4	A5	A6	TOTAL (unité)	Coût total (€ TTC)
Suivi et animation du programme									
Suivi du programme	forfait	1	1	1	1	1	1	6	15 000
Poste technicien	forfait	1	1	1	1	1	1	6	360 000

Envoyé en préfecture le 18/03/2025

Reçu en préfecture le 18/03/2025

Publié le

ID : 056-200026243-20250312-2025_03_05-DE

Le suivi du programme est détaillé ci-après :

Typologie d'action	Quantité	Coûts (€TTC)
Indicateurs de réalisation		
Indicateur travaux lit mineur	Non quantifié	Régie SMGBO
Indicateur travaux continuité	Non quantifié	Régie SMGBO
Indicateur médiation	Non quantifié	Régie SMGBO
Indicateur base de données	Non quantifié	Régie SMGBO
Indicateurs de résultats		
Indicateurs biologiques (I2M2 + IPR)	1	3 000
Indicateur fonctionnel : photos et films	Non quantifié	Régie SMGBO
Indicateur fonctionnel : biodiversité	4	6 000
Indicateur fonctionnel : morphologie des cours d'eau	4	6 000
Evaluation finale du programme		
Etude bilan / évaluation	1	Régie SMGBO
	Total (€TTC)	15 000

Le **budget total** du programme s'élève ainsi à **2 150 732 Euros TTC** :

Sous-type action	Coûts	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Coût total (€ TTC)
BUDGET TOTAL TRAVAUX	€ TTC	185 928	325 821	273 558	226 726	307 731	455 968	1 775 732
BUDGET SUIVI/EVALUATION	€ TTC	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	15 000
BUDGET ANIMATION	€ TTC	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	360 000
BUDGET TOTAL PA	€ TTC	248 428	388 321	336 058	289 226	370 231	518 468	2 150 732

Financement prévisionnel :

Coût global du programme (travaux, animation, suivi/évaluation)		A1		A2		A3		A4		A5		A6		Total	
		€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%	€TTC	%
Subventions	AELB	124 214,00	50%	194 160,50	50%	168 029,00	50%	144 613,00	50%	185 115,50	50%	259 234,00	50%	1 075 366,00	50%
	CRB	29 519,20	12%	43 238,10	11%	38 380,40	11%	33 937,40	12%	41 752,50	11%	56 560,80	11%	243 388,40	11%
	CD56	37 685,60	15%	65 664,20	17%	55 211,60	16%	45 845,20	16%	62 046,20	17%	91 693,60	18%	358 146,40	17%
Autofinancement	SMGBO	57 009,20	23%	85 258,20	22%	74 437,00	22%	64 830,40	22%	81 316,80	22%	110 979,60	21%	473 831,20	22%
TOTAL		248 428,00	100%	388 321,00	100%	336 058,00	100%	289 226,00	100%	370 231,00	100%	518 468,00	100%	2 150 732,00	100%

La part d'autofinancement du Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust pour ce programme de travaux de La Chatouillette, sur la période 2026-2031, est estimée à **473 831,20 Euros TTC**.

VU le Code Général des Collectivités Territoriales et en particulier ses articles L.5211-1, L.2121-17, L.5711-1 et suivants, et L.5721-2

VU l'arrêté inter-préfectoral du 11 janvier 2019 relatif à la modification des statuts du Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust

VU délibération du Comité Syndical en date du 5 juillet 2023 relatif à la stratégie plan d'eau

CONSIDERANT la stratégie territoriale de Bassin Versant du Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030

CONSIDERANT la feuille de route 2025-2027 validée en Comité de Pilotage de l'Accord de territoire du Grand Bassin de l'Oust 2025-2030

Envoyé en préfecture le 18/03/2025
Reçu en préfecture le 18/03/2025
Publié le
ID : 056-200026243-20250312-2025_03_05-DE

Après en avoir délibéré, le Comité Syndical procède à un vote qui donne :

- **Votants** : 34
- **Pour** : 34
- **Contre** : 0
- **Abstention** : 0
- **Suffrages exprimés** : 34
- **Majorité absolue** : 18

➤ Compte tenu de ces éléments

Le Conseil Syndical, à l'unanimité des Membres présents et représentés :

- **APPROUVE** la programmation pluriannuelle des actions sur le Bassin Versant de La Chatouillette sur la période 2026-2031
- **AUTORISE** Monsieur le Président à déposer le dossier de déclaration loi sur l'eau et de demande de Déclaration d'Intérêt Général auprès des services de l'Etat
- **AUTORISE** Monsieur le Président à signer tout document afférent à cette décision

Pour extrait certifié conforme,

A Ploërmel, le **13 MARS 2025**

Le Président de séance



Le Secrétaire de séance

En application des dispositions des articles R.421-1 à R.421-5 du Code de Justice Administrative, la présente décision peut faire l'objet d'un recours en annulation par courrier ou par l'application Télérecours citoyens accessible à partir du site www.telerecours.fr devant le Tribunal Administratif de Rennes dans un délai de deux mois à compter de sa publicité.