

Dossier de Déclaration d'Intérêt Général et d'Autorisation Environnementale Unique



Ruisseau du Gué aux Biches



Ruisseau des Noës

Dossier de déclaration d'intérêt général et d'autorisation environnementale unique

DOCUMENT D : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE



Parc d'activités du Laurier
29, avenue Louis Bréguet
85180 LE CHATEAU D'OLONNE
Tél : 02 51 32 40 75
Fax : 02 51 32 48 03
Email : hydro.concept@wanadoo.fr

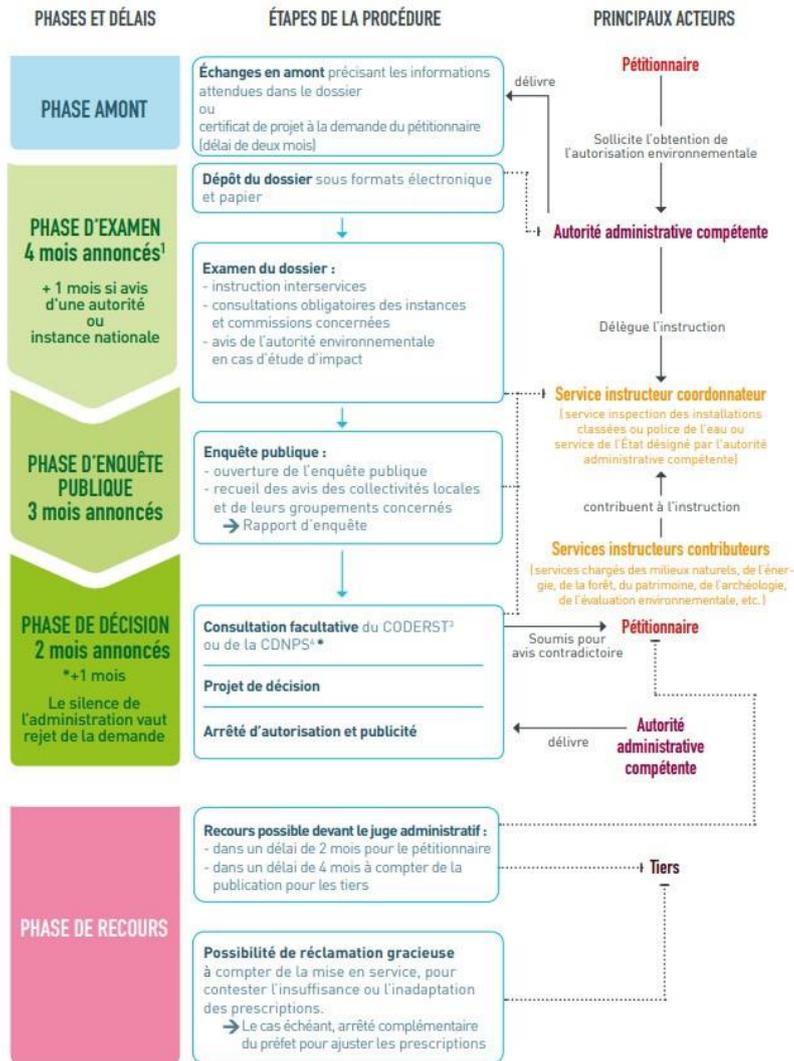
Phase 1	Phase 2a	Phase 2b	Phase 2c	Phase 2d
Bilan et analyse des actions menées	Diagnostic partagé	Enjeux et Objectifs	Définition du programme d'actions	Dossiers réglementaires
provisoire	provisoire	provisoire	provisoire	provisoire
définitif	définitif	définitif	définitif	définitif
Date d'édition :	21/06/2019			

NOTE DE PRESENTATION

Le Syndicat du Bassin Versant du Brivet vient de terminer la mise en œuvre de son contrat territorial sur la période 2011-2016. Il comportait notamment un programme d'actions ambitieux de restauration des milieux aquatiques. Malgré la réussite de ce programme, le bon état des eaux, imposé par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) à l'horizon 2021-2027, n'est pas encore atteint, les cours d'eau du bassin versant Brivet sont encore dégradés. Il est donc indispensable d'agir.

Pour mettre en œuvre le programme d'actions inscrit au contrat, le syndicat doit préalablement obtenir les autorisations réglementaires nécessaires délivrées pour une durée de 5 ans renouvelable. Un Dossier d'Autorisation Environnementale Unique (DAEU), doit donc être déposé auprès des services de l'Etat, pour instruction, selon les étapes présentées dans le logigramme suivant.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Ce dossier constitue le dossier d'Autorisation et d'enquête publique relatif aux travaux du Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) portés par le Syndicat du Bassin du Brivet. Le dossier d'enquête publique concerne deux volets distincts :

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) des travaux au titre de l'art. L211-7 du Code de l'Environnement ;

Le dossier d'Autorisation Environnementale (AE) relatif à l'article L. 181-5 du Code de l'Environnement

A ce titre, le **Document A « rapport » ci-présent** comporte les éléments suivants :

- Présentation générale du projet
- Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'enquête publique relatif à la DIG :
 - Nom et adresse du demandeur ;
 - Mémoire justifiant l'intérêt général ;
 - Mémoire explicatif ;

- Calendrier prévisionnel des travaux ;
- Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'Autorisation Environnementale, conformément à l'article R181-13 du Code de l'Environnement :
 - Lorsque le pétitionnaire est une **personne physique**, ses noms, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une **personne morale**, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;
 - **La mention du lieu où le projet doit être réalisé** ainsi qu'un **plan de situation du projet** à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;
 - Un **document** attestant que le pétitionnaire 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 ;
 - Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;
 - Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, **l'étude d'impact réalisée** en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu **actualisée** dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, **l'étude d'incidence environnementale** prévue par l'article R. 181-14 ;
 - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, **la décision correspondante**, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;
 - Les **éléments graphiques, plans ou cartes utiles** à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;
 - Une note de présentation non technique.

Il convient de relever dans cette liste l'exigence de produire soit l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R.122-3 du code de l'environnement, soit l'étude d'incidence environnementale prévue à l'article R. 181-14 du code de l'environnement.

A ce titre, l'article R. 181-14 du code de l'environnement issu du décret n°2014-81 du 26 janvier 2017, prévoit en ce qui concerne cette 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.

L'article R. 181-14 du code de l'environnement prévoit que l'étude d'incidence environnementale :

- Décrit **l'état actuel du site** sur lequel le projet doit être réalisé et de son **environnement** ;
- Détermine les **incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes** du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
- Présente les **mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé**, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- Propose des mesures de suivi ;
- Indique les **conditions de remise en état** du site après exploitation ;
- Comporte un résumé non technique
- Les annexes nécessaires à la compréhension du dossier :
 - Annexes générales de compréhension du dossier en fin de **Document A** ;
 - **Document B** : Atlas cartographique ;
 - **Document C** : Plans d'avant-projet détaillés des travaux sur un dossier annexe ;
 - **Document D** : Note de synthèse.
 - Posters de programmation de travaux

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	Contexte de l'étude	2
1.1	Objectif du programme d'action	2
1.2	Présentation de la zone d'étude	3
1.2.1	Le maître d'ouvrage	3
1.2.1	Légitimité du syndicat à intervenir : la GEMAPI	3
1.2.2	Les cours d'eau	4
1.3	Les communes concernées par les actions	5
1.4	Dans quel cadre s'inscrit le projet ?	6
1.4.1	La DCE	6
1.4.2	Le classement des cours d'eau	8
1.4.3	Zone Natura 2000	10
1.5	La notion d'état écologique	11
1.6	La qualité hydromorphologique des cours d'eau	12
▪	<i>Le diagnostic de l'état des marais</i>	<i>15</i>
2	Définition du programme d'actions	17
2.1	Note de présentation	17
2.1.1	Objectifs du projet	17
2.1.2	Un projet concerté	17
2.2	Actions proposées pour l'atteinte du bon état écologique	20
2.2.1	Liste des actions	20
2.2.2	Secteurs prioritaires identifiés	21
2.3	Description des actions	23
2.3.1	Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et améliorer la diversité des habitats aquatiques	23
2.3.2	Restaurer et préserver les berges et les ripisylves	24
2.3.3	Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée	25
2.3.4	Lutte contre les plantes invasives	26
2.3.1	Amélioration des fonctionnalités du marais	26
2.3.2	Autres actions hors DIG	27
3	Impacts potentiels sur l'environnement et la biodiversité	29
4	Coût et mise en œuvre du programme d'actions	30

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des communes du territoire du SBVB	6
Tableau 2 : Liste des masses d'eau concernées par le territoire d'étude.....	7
Tableau 3 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude.....	15
Tableau 4 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage	17

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 Objectif du programme d'action

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 tout en contribuant au maintien des usages locaux et à la préservation du patrimoine naturel, le Syndicat du bassin versant du Brivet veut instaurer un programme d'actions sur son territoire. C'est un des principaux outils opérationnels dont disposent actuellement les maîtres d'ouvrages pour agir sur les cours d'eau.

Au préalable, et dans le double objectif de connaissance et de mise en place d'actions correctives sur la dégradation de la qualité des milieux aquatiques, le SBVB a mis en place une étude diagnostic territoriale partagée.

Elle se réalise par :

- Un état des connaissances actuelles des cours d'eau en complétant les données disponibles de l'étude précédente ainsi que des études annexes,
- Une analyse du territoire en intégrant les acteurs et les partenaires techniques et financiers,
- Une analyse des caractéristiques des cours d'eau et des paramètres déclassants,
- Tenant compte des trois précédentes étapes, la constitution d'un programme crédible de travaux sur 6 ans.

L'étude a défini **un programme d'actions (prévisionnel 2020-2025)** avec son suivi pour pérenniser ou améliorer les résultats et répondre aux objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE). Les actions proposées pourront être nouvelles ou s'inscrire dans la continuité des actions préalablement engagées par le Maître d'ouvrage.

Cette étude a pour finalité la définition des modalités d'actions, pour une **durée de 6 ans**. Le travail rendu 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°2005-338 du 23 avril 2004). Il prend est conforme aux préconisations du SDAGE du bassin Loire Bretagne (2016/2021) ainsi que du SAGE Estuaire de la Loire.

Les lois MAPTAM¹ du 27 janvier 2014 et NOTRe² du 7 août 2015 ont rendu obligatoire à l'échelon intercommunal, au 1er janvier 2018, une nouvelle compétence : la GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI).

La compétence GEMAPI est définie par les 4 alinéas de l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- (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 ;
- (5°) La défense contre les inondations et contre la mer ;
- (8°) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Les statuts du syndicat ont été modifiés par délibération du Comité Syndical en date du 2 octobre 2017, en vue de l'exercice, à compter du 1^{er} janvier 2018 de la compétence GEMAPI, telle que définie à l'article L211-7-I bis du code de l'environnement.

Le SBVB est donc légitime pour restaurer les cours d'eau sur son territoire d'intervention. Cette compétence obligatoire donnée aux collectivités témoigne de l'importance de la mise en œuvre d'une action coordonnée et concertée à l'échelle d'un bassin versant et de l'intérêt général des actions à mettre en œuvre. Le programme d'actions proposé s'inscrit complètement dans l'exercice de cette compétence.

Pour financer cette compétence, les structures intercommunales à fiscalité propre, c'est-à-dire les communautés de communes, ont la possibilité de lever une taxe.

En conférant aux collectivités la compétence obligatoire GEMAPI, le législateur a bien considéré qu'elle relevait de l'intérêt général.

1.2.2 Les cours d'eau

Le Syndicat du Bassin Versant du Brivet est une collectivité territoriale (syndicat mixte) ayant pour compétences la restauration et l'entretien des milieux aquatiques et la reconquête de la qualité de l'eau sur le bassin versant Brière-Brivet.

Il est issu du Syndicat Mixte pour l'aménagement Hydraulique du BV du Brivet (SMAHBB), lui-même issu de la dissolution de l'Union Syndicale des Marais du Bassin du Brivet (USMBB) qui comprenait : le syndicat des marais de Donges, le syndicat de Grande Brière Mottière et le syndicat du Haut Brivet.

¹ Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

² Loi de Nouvelle Organisation Territoriale de la République

Le Brivet prend sa source dans les marais du Haut-Brivet, entre les communes de Sainte-Anne-sur-Brivet, Dréfféac et Saint-Gildas-des-Bois, à la confluence de plusieurs ruisseaux ou canaux de marais. Il s'écoule sur une distance de 32 km avant de se jeter dans l'estuaire de la Loire au niveau de l'écluse de Méan. Il s'agit du dernier affluent de la Loire avant son débouché dans l'Océan Atlantique. Le Brivet est aussi l'exutoire des marais de Brière.

Caractéristique du BV Brière-Brivet :

- **Le bassin versant Brière-Brivet s'étend sur 800 km²** entre l'estuaire de la Vilaine et l'estuaire de la Loire, la presqu'île de Guérande et le canal de Nantes à Brest.
- Il s'étend sur **37 communes** entre la Loire-Atlantique et le Morbihan.
- Il comprend un **vaste ensemble de zones humides**, environ 20 000 ha, dont les marais de Brière, les marais de la Boulaie, les marais de Donges, les marais du Brivet et du Haut-Brivet.
- Ces marais sont alimentés par le Brivet et un important réseau de canaux et de ruisseaux sillonnant le bassin versant.

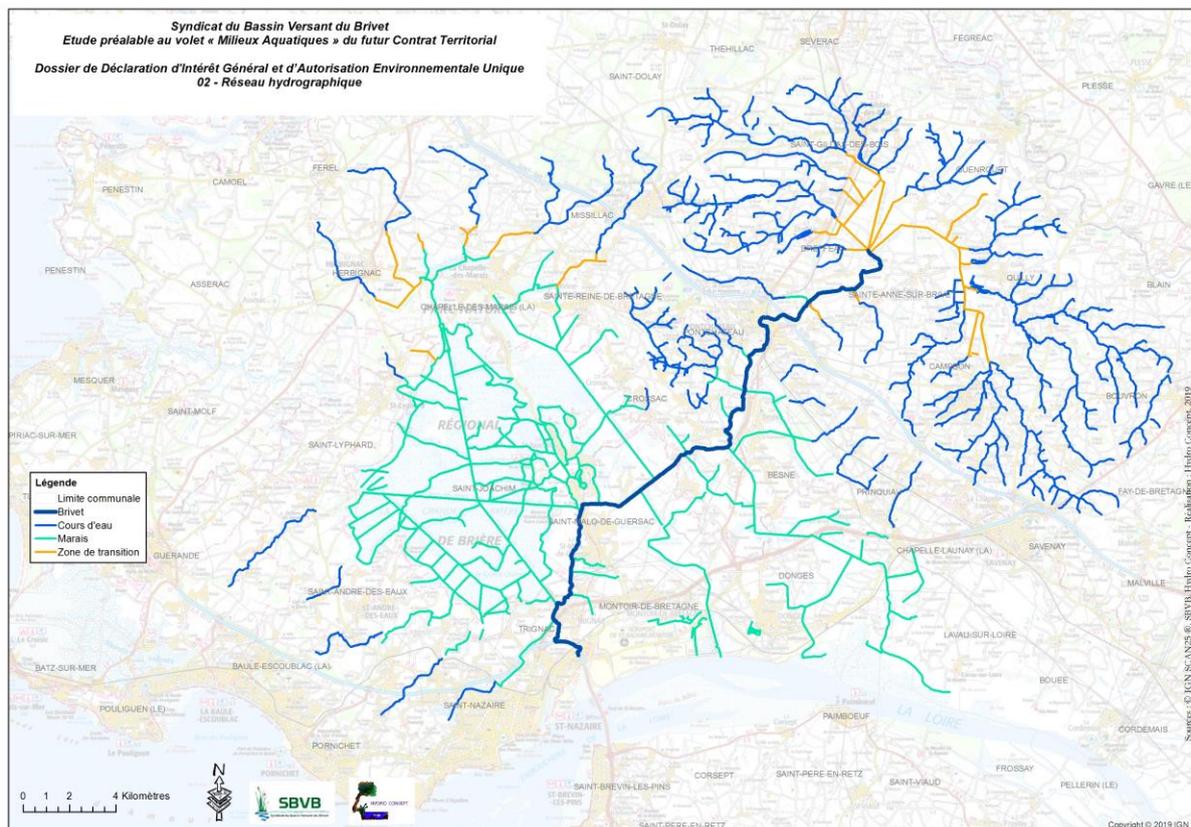


Figure 2 : Réseau hydrographique étudié

1.3 Les communes concernées par les actions

L'évaluation de la qualité hydromorphologique des cours d'eau ainsi que l'identification des différentes altérations ont permis de définir un ensemble d'actions pour restaurer le fonctionnement

dynamique des cours d'eau du bassin du Brivet. Le tableau ci-dessous précise les communes concernées par les actions décrites.

37 communes sont présentes sur le territoire :

Tableau 1 : Liste des communes du territoire du SBVB

Nom commune	Code INSEE	Nom commune	Code INSEE
LA BAULE-ESCOUBLAC	44055	MONTOIR-DE-BRETAGNE	44103
BESNE	44013	NIVILLAC	56147
BLAIN	44015	PONTCHATEAU	44129
BOUVRON	44023	PORNICHET	44132
CAMPBON	44025	PRINQUIAU	44137
LA CHAPELLE-DES-MARAIS	44030	QUILLY	44139
LA CHAPELLE-LAUNAY	44033	SAINT-ANDRE-DES-EAUX	44151
CROSSAC	44050	SAINTE-ANNE-SUR-BRIVET	44152
DONGES	44052	SAINT-DOLAY	56212
DREFFEAC	44053	SAINT-GILDAS-DES-BOIS	44161
FAY-DE-BRETAGNE	44056	SAINT-JOACHIM	44168
FEREL	56058	SAINT-LYPHARD	44175
GUENROUET	44068	SAINT-MALO-DE-GUERSAC	44176
GUERANDE	44069	SAINT-NAZAIRE	44184
HERBIGNAC	44072	SAINTE-REINE-DE-BRETAGNE	44189
LAVAU-SUR-LOIRE	44080	SAVENAY	44195
MALVILLE	44089	SEVERAC	44196
MISSILLAC	44098	THEHILLAC	56250
		TRIGNAC	44210

Ces 37 communes sont regroupées au sein de 5 intercommunalités (EPCI). Les collectivités adhérentes : Cap Atlantique, Carene, CC Pays de Pontchâteau / St-Gildas-des-Bois, CC Estuaire et Sillon, CC région de Blain.

1.4 Dans quel cadre s'inscrit le projet ?

1.4.1 La DCE

Le programme d'actions porté par le SBVB répond aux objectifs réglementaires introduits par la Directive Cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000, qui porte sur l'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux de surfaces. Elle fixe un **objectif clair** : **atteindre le bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015, la non dégradation des milieux et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires.**

Elle fixe un **calendrier précis** : 2015 est une date butoir, des dérogations sont possibles, mais il faudra les justifier. L'échéance de 2015 étant passée et le bon état des eaux n'étant toujours pas atteint, les délais sont repoussés à 2021 ou 2027.

En France, ces objectifs ont été intégrés dans le Code de l'Environnement depuis la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques (dite LEMA) du 30 décembre 2006. Ils sont fixés par « masse d'eau ». La masse d'eau correspond à un volume d'eau dont les caractéristiques sont communes et sur lesquelles les pressions (urbaines, agricoles ou industrielles) sont homogènes.

Sur le bassin du Brivet, on comptabilise 6 masses d'eau.

Les objectifs associés à la masse d'eau concernée par la DIG, ainsi que le délai fixé pour atteindre l'objectif, sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Liste des masses d'eau concernées par le territoire d'étude

Masse d'eau	ETAT DES LIEUX DCE du bassin 2013 (1)	Objectifs environnementaux Sdage 2016-2021		Evaluation de l'état des eaux 2013	
	CAUSE(S) DU RISQUE(S) (2)	Type d'objectif (3)	délai	Classe d'état de la masse d'eau	Niveau de confiance
FRGR1556 LE RUISSEAU DE CUHIN et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Brivet	Obstacles à l'écoulement, Morphologie	écologique	2021	médiocre	3
FRGR1562 LE CANAL DE QUILLY et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Brivet	Obstacles à l'écoulement, Morphologie, Hydrologie	écologique	2027	moyen	1
FRGR1610 LA GRANDE DOUE et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Brivet	Macropolluants ponctuels, Obstacles à l'écoulement, Morphologie	écologique	2027	moyen	1
FRGR1563 LE BRIVET et ses affluents depuis la source jusqu'à Dréfféac	Obstacles à l'écoulement, Morphologie, Hydrologie	écologique	2027	moyen	3
FRGR0557 LE BRIVET depuis Dréfféac jusqu'à sa confluence avec la Loire	Macropolluants ponctuels, Obstacles à l'écoulement	Bon potentiel	2027	moyen	3
FRGT28 LA LOIRE	Poissons	Bon potentiel	2021	moyen	3

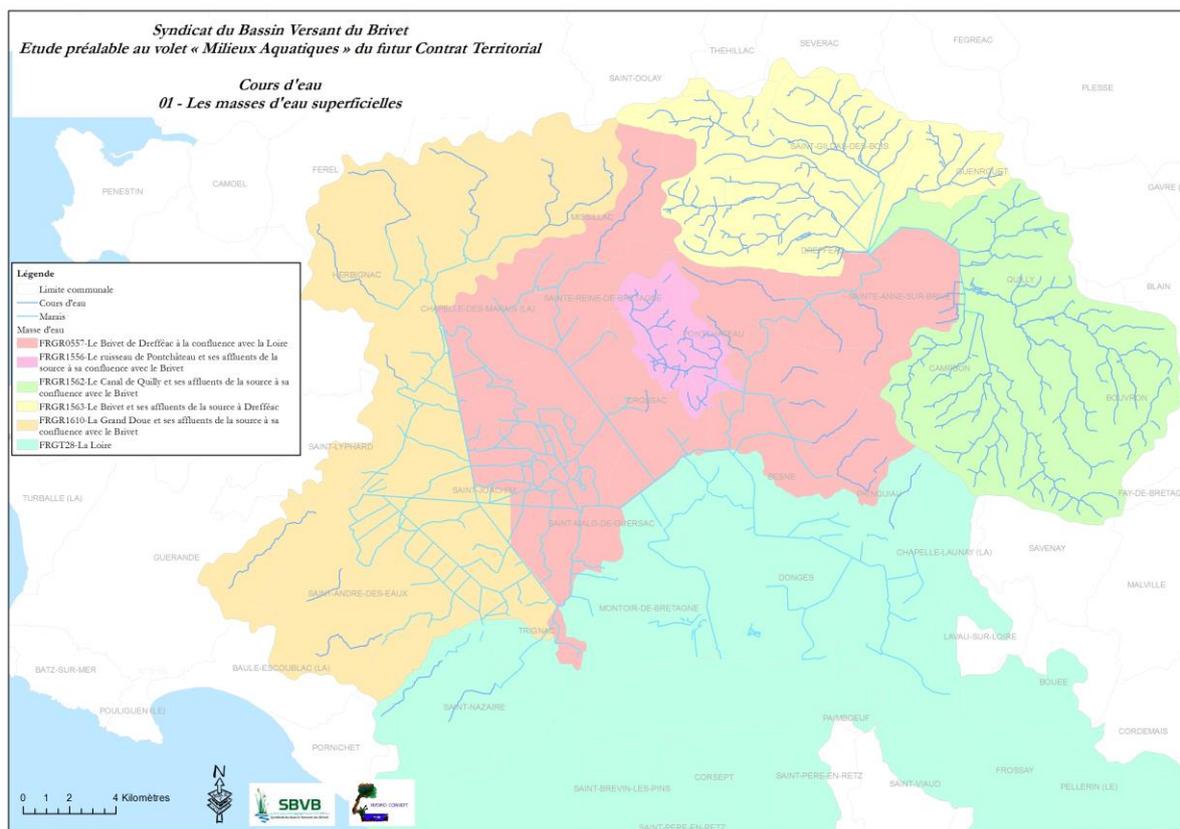


Figure 3 : Carte des masses d'eau

1.4.2 Le classement des cours d'eau

Sur l'espace d'étude, le classement des cours d'eau ou portion de cours d'eau au titre de l'article L214-17 pour la continuité écologique sont les suivants :

Le classement en **liste 1** concerne les cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux :

- **En très bon état écologique ;**
- **En réservoir biologique du SDAGE ;**
- **En axes grands migrateurs vivant alternativement en eau douce et salée est nécessaire, c'est-à-dire les espèces amphihalines.**

Pour les cours d'eau inscrits sur cette liste, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut y être autorisé ou concédé.

Le classement en **liste 2** concerne les cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux dans lequel il est suffisant d'assurer :

- **Le transport suffisant des sédiments ;**
- **La libre circulation des migrateurs amphihalins ou non.**

Pour les cours d'eau inscrits sur cette liste, tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par autorité administrative (en concertation avec le propriétaire/exploitant).

LISTE 1 :

- Le canal de la Taillée de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le canal de Caloyau de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec le canal du Priory
- Le canal du Priory de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le canal de Martigné de la confluence avec la Taillée jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le Brivet de la jonction avec le canal Joseph jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le canal de la Fleur du pont de la voie ferrée sur la commune de Saint-Gildas-des-Bois jusqu'à la jonction avec le Brivet
- Le canal de Quilly du pont de la RD33 sur la commune de Quilly jusqu'à la jonction avec le canal Joseph
- Le canal Joseph de la jonction avec le canal de Quilly jusqu'à la jonction avec le Brivet
- Le canal de la Boulaie de la commune de La Chapelle-des-Marais (comprise) jusqu'à la jonction avec le Brivet
- Le ruisseau de la Chauvelière de la source jusqu'à la confluence avec la Grande Doue
- La Grande Doue de la confluence avec le ruisseau de la Chauvelière jusqu'à la jonction avec le canal du Nord
- Le canal du Nord puis le Vieux Canal puis le Canal de Trignac de la jonction avec la Grande Doue jusqu'à la jonction avec le Brivet

LISTE 2 :

- Le canal de la Taillée de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le canal de Caloyau de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec le canal du Priory
- Le canal du Priory de la confluence avec le Brivet jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le canal de Martigné de la confluence avec la Taillée jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le Brivet du Pont de la RN165 (commune de Pontchateau) jusqu'à la confluence avec la Loire
- Le canal de la Boulaie de la commune de La Chapelle-des-Marais (comprise) jusqu'à la jonction avec le Brivet
- Le Vieux Canal puis le Canal de Trignac de la jonction avec le Canal du Nord puis jusqu'à la jonction avec le Brivet

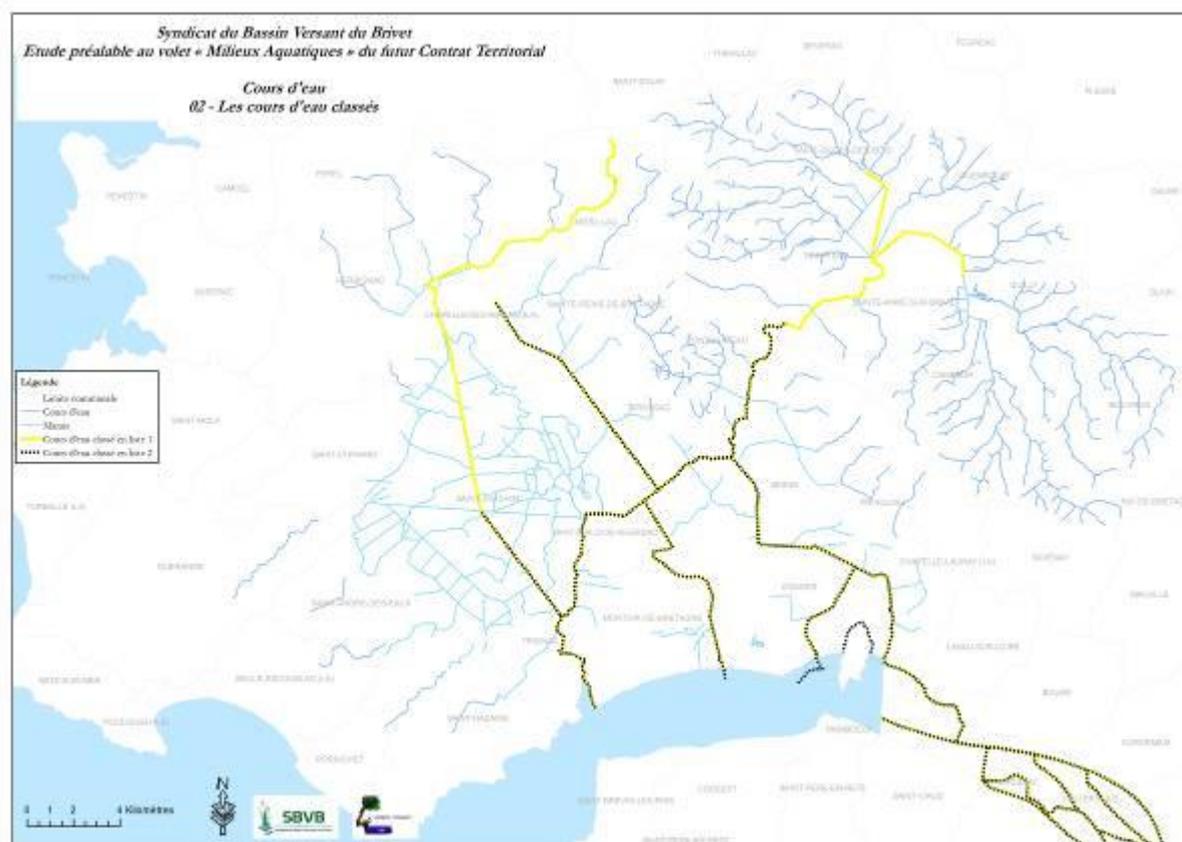


Figure 4 : Présentation du classement des cours d'eau sur le territoire d'étude

1.4.3 Zone Natura 2000

Il existe plusieurs zones NATURA 2000 sur le territoire, et également aux abords proches du territoire.

Le territoire du Brivet en Loire-Atlantique est concerné par quatre sites Natura 2000 :

- Estuaire de la Loire (FR5200621), correspondant à une ZSC. L'intérêt primordial du site est qu'il est une zone humide majeure sur la façade atlantique, possédant une grande diversité de milieux et d'espèces inféodées.
- Estuaire la Loire (FR5210103), correspondant à une ZPS. Il s'agit du même ensemble que cité précédemment, mais sous le volet ZPS.
- Grande Brière et marais de Donges (FR5200623), correspondant à une ZSC. C'est un ensemble de milieux variés : milieux aquatiques et palustres, prairies inondables, bois et fourrés marécageux, tourbières, landes. Les groupements végétaux se répartissent en fonction des gradients d'humidité, d'acidité et de salinité.
- Grande Brière, marais de Donges et du Brivet (FR5212008), correspondant à une ZPS. Il s'agit du même ensemble que cité précédemment, mais sous le volet ZPS. Une légère différence de tracé est quand même présente.

Cependant, l'évaluation simplifiée des incidences des travaux sur NATURA 2000 conclut à l'absence d'incidence des travaux sur les sites.

⇒ Aucune incidence des travaux sur les sites Natura 2000

1.5 La notion d'état écologique

Pour les eaux de surface, le **bon état** s'évalue à partir de deux ensembles d'éléments différents : les **caractéristiques chimiques de l'eau** d'une part, le **fonctionnement écologique** de l'autre. Ainsi, on dira qu'une masse d'eau de surface est en bon état au sens de la directive cadre sur l'eau si elle est à la fois en **bon état chimique** et en **bon état écologique**.



Figure 5 : Illustration explicative du bon état des eaux (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

L'objectif de **bon état chimique** consiste à respecter des seuils de concentration – les normes de qualités environnementales – pour les 41 substances visées par la directive cadre sur l'eau (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants, etc ...). Ces seuils sont les mêmes pour tous les types de cours d'eau.

Le **bon état écologique** correspond au respect des valeurs de références pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie.

Concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans la masse d'eau considérée : algues, invertébrés (insectes, mollusques, crustacés, ...) et poissons.

Pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment l'acidité de l'eau, la quantité d'oxygène dissous, la salinité et la concentration en nutriments (azote et phosphore).

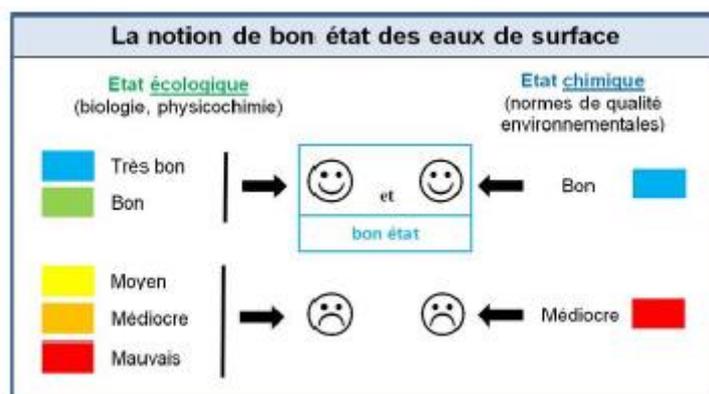


Figure 6 : Illustration du bon état des eaux de surface (source Agence de l'eau Loire Bretagne)

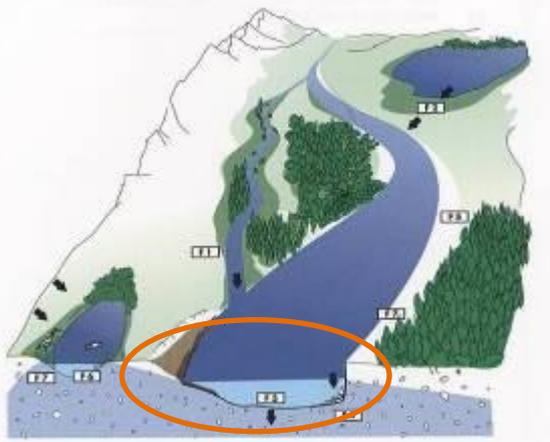
Contrairement à l'état chimique, l'état écologique s'apprécie en fonction de la masse d'eau considérée. Les valeurs seuils pour les paramètres biologiques notamment, varient d'un type de cours d'eau à un autre. Ainsi, lorsqu'on parle d'écologie, les valeurs du bon état ne sont pas les mêmes pour un fleuve de plaine ou pour un torrent de montagne. Pour chaque type de masse d'eau, des sites de référence qu'on considère de bonne qualité ont été identifiés et servent d'étalon pour définir les seuils du bon état.

En complément, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) fixent les objectifs et les orientations à suivre pour atteindre le bon état.

⇒ Le programme de travaux de restauration des milieux aquatiques porté par le SBVB vise à l'amélioration de l'état des cours d'eau et l'atteinte de cet objectif de bon état écologique.

1.6 La qualité hydromorphologique des cours d'eau

L'évaluation de la qualité hydromorphologique est à l'interface entre les caractéristiques physiques du cours d'eau et sa dynamique hydrologique. Pour mieux appréhender ces phénomènes complexes, le fonctionnement d'un cours d'eau est compartimenté en six : le lit mineur, les berges et la ripisylve, le lit majeur et les annexes, le débit, la ligne d'eau et la continuité.

COMPARTIMENT PHYSIQUE	COMPARTIMENT DYNAMIQUE
<p><i>LIT MINEUR</i></p>  <p>Régimes d'écoulements (lents, rapides) Granulométrie (gravier, cailloux) Colmatage Habitats aquatiques</p>	<p><i>CONTINUITÉ</i></p>  <p>Obstacles au franchissement piscicole ou au transport des sédiments</p>
<p><i>BERGES ET RIPISYLVE</i></p>  <p>Tenue des berges Densité et diversité de la végétation Habitats des berges (sous berges, racines)</p>	<p><i>LIGNE D'EAU</i></p>  <p>Influence des ouvrages sur les écoulements</p>
<p><i>LIT MAJEUR ET ANNEXES HYDRAULIQUES</i></p> 	<p><i>DEBIT</i></p> 

Les différentes données traitées et l'analyse du territoire au regard de la méthode REH complétées par une prospection complémentaire ont permis d'aboutir à l'analyse suivante :

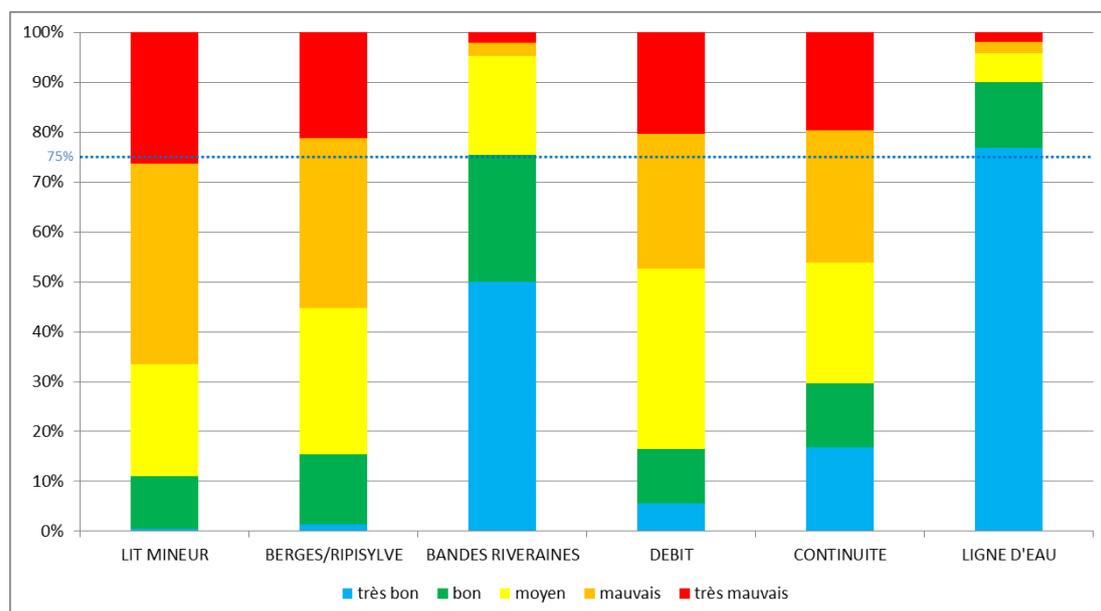


Figure 7 : Niveau d'altération de l'habitat de l'ensemble de la zone d'étude

Les objectifs « Bon Etat » fixés par la DCE sont atteints lorsqu'au minimum 75 % de linéaire est classé en classe d'altération « Bon » ou « Très bon ».

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **les compartiments de la ligne d'eau et du lit majeur** atteignent cet objectif avec respectivement **90% et 75%**. Les autres compartiments sont très loin de cet objectif.

	Lit	Berges	Lit majeur	Débit	Continuité	Ligne d'eau
Bon état	11%	15%	75%	17%	30%	90%
État altéré	89%	85%	25%	83%	70%	10%

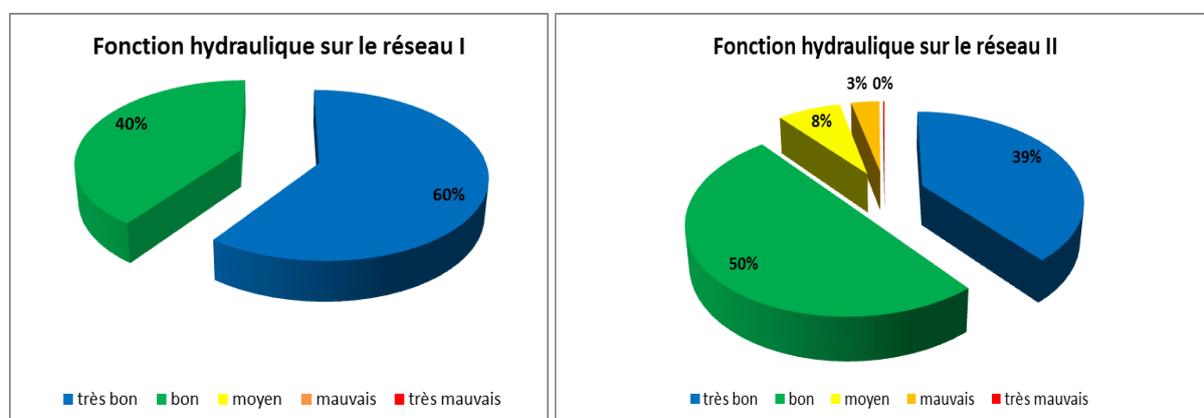
Tableau 3 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude

Compartiment	Causes et origines des altérations	Linéaire à restaurer (km)	Actions en réponses aux perturbations
Lit mineur	Travaux hydrauliques (recalibrage), colmatage diffus (rejets, ruissellement, érosion, piétinement)	248	Renaturation des cours d'eau, contrôle des rejets, lutte contre le colmatage (abreuvoirs, clôture)
Berges ripisylve	Travaux hydrauliques (recalibrages) Sur entretien ou absence d'entretien Piétinement	232	Entretien de la végétation riveraine Reprofilage des berges sur les secteurs recalibrés Plantations, clôtures, abreuvoirs, lutte contre les ragondins
Lit majeur	Modification du lit majeur Travaux hydrauliques (recalibrage)	X	Inventaire de conservation des zones humides existantes
Débit	Travaux hydrauliques Modification du lit majeur Prélèvement d'eau	225	Renaturation du lit Création de zone tampon et de recharge de nappe
Ligne d'eau	Ouvrages	X	Arasement partiel ou totale d'ouvrage
Continuité	Plans d'eau Moulins Ouvrage de franchissement	174	Effacement et arasement d'ouvrages Amélioration du franchissement piscicole Gestion raisonnée

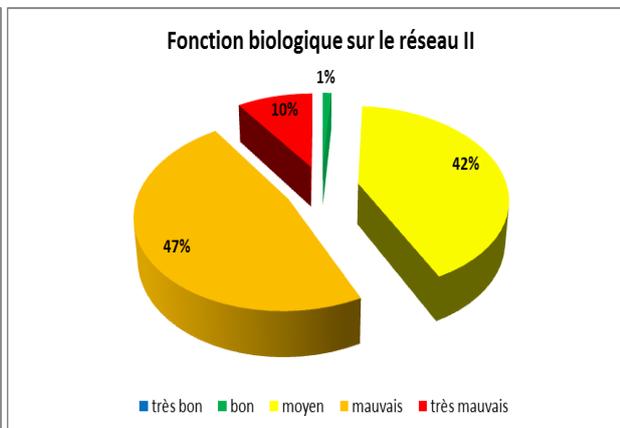
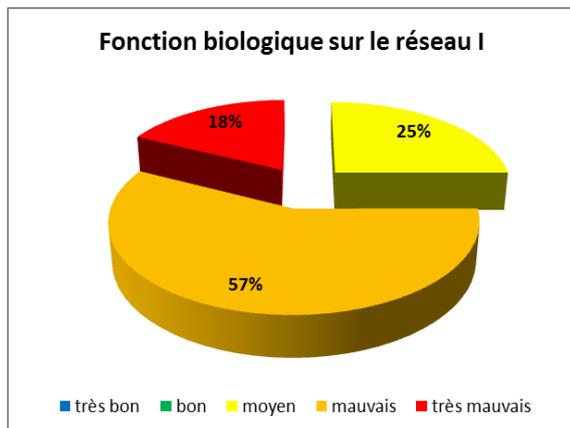
■ Le diagnostic de l'état des marais

Les graphiques présentent le diagnostic des canaux de marais selon la fonction hydraulique, qualité de l'eau et biologique (366 km)

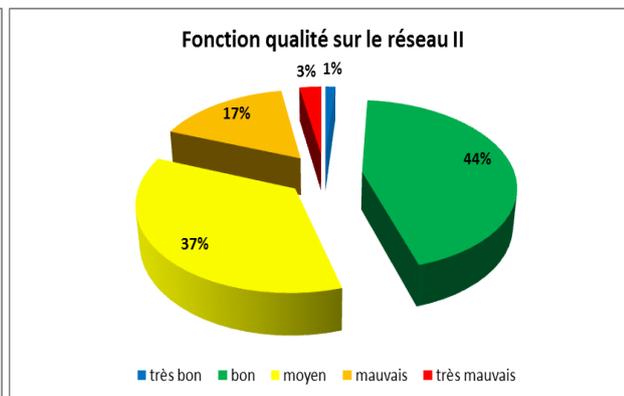
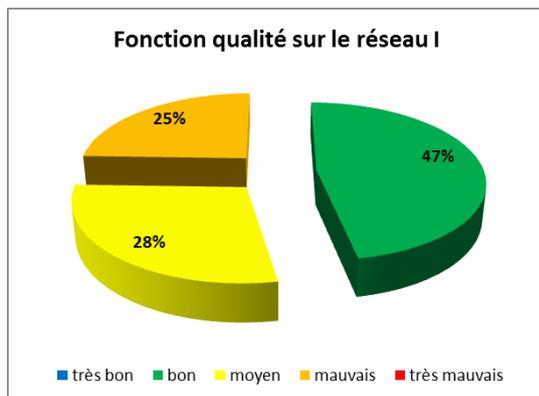
Fonction hydraulique



Fonction biologique



Fonction qualité d'eau



2 DEFINITION DU PROGRAMME D' ACTIONS

2.1 Note de présentation

2.1.1 Objectifs du projet

La mise en place d'un programme d'actions pluriannuel va permettre de répondre aux enjeux de la Directive Cadre Européenne (DCE) d'octobre 2000. Elle est justifiée par la nécessité d'engager des actions de restauration des milieux aquatiques et nécessaires à l'atteinte des objectifs réglementaires d'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques et d'amélioration de la continuité écologique.

2.1.2 Un projet concerté

Une consultation importante a vu le jour sur le territoire avec pour objectif de définir un diagnostic partagé, les enjeux et objectifs du territoire, ainsi qu'un programme d'action coconstruit.

Le Syndicat, par l'intermédiaire de son président et de ses membres, participent à faire connaître ce dernier sur l'ensemble du secteur.

- 7 comités techniques
- 4 réunions publiques « Apér'eau »
- 5 comités de pilotage
- Plusieurs réunions de travail entre partenaires techniques et financiers

Pour cela, chacune des phases de l'étude (lancement, diagnostic, enjeux et objectifs et présentation du programme d'actions) ont fait l'objet d'une **présentation en réunion** devant le comité de suivi (pilotage), précédées par des réunions de travail en comité technique. Les conclusions des réunions sont ensuite exposées à la Commission Locale de l'Eau. Enfin, le comité syndical du SBVB entérine les projets suivants les différentes recommandations de chaque comité et commissions. Le comité de suivi (pilotage) réunit des représentants des différentes catégories d'acteurs de la gestion de l'eau.

Tableau 4 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage

Membres des Comités de suivi du contrat territorial volet milieux aquatiques du SBVB
Agence de l'Eau Loire Bretagne
Région Pays de la Loire
Conseil Départemental de Loire-Atlantique
Fédération de pêche de Loire Atlantique
AAPPMA du territoire
AFB 44
DDT 44
Parc Naturel Régional de Brière
SAGE Estuaire de la Loire
Conservatoire d'Espaces Naturels
Forum des Marais Atlantique
Chambre d'Agriculture du 44
EPCI du territoire et membres associés
CPIE Loire Océane
Bretagne Vivante
Membres du Syndicat
Toute personne que le syndicat a jugé pertinent de joindre au comité de pilotage



2.2 Actions proposées pour l'atteinte du bon état écologique

2.2.1 Liste des actions

Le tableau ci-après établit la liste des actions proposées pour améliorer la qualité hydro morphologique des cours d'eau du territoire du Loir amont et les compartiments que ces actions permettent d'améliorer :

Actions proposées pour l'atteinte du bon état écologique	Niveau d'ambition	Lit Mineur	Berges et ripisylve	Annexes et lit majeur	Débit	Continuité	Ligne d'eau
Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et améliorer la diversité des habitats aquatiques							
R1 -Renaturation légère : diversification des habitats aquatiques – Bouchons végétaux	R1						
R2 - Renaturation appuyée : réduction de section	R2						
R3 - Renaturation lourde : recréation d'un nouveau lit, remise en fond de vallée, reméandrage	R3						
Travaux d'accompagnement de niveau R1/R2 (aménagement d'abreuvoirs, restauration de la ripisylve, aménagement d'ouvrages non structurants)	R3						
Restaurer et préserver les berges et les ripisylves							
Aménagements d'abreuvoirs	R1						
Entretien de la ripisylve	R1						
Restauration de la ripisylve et enlèvement d'embâcles	R2						
Plantation de ripisylve	R3						
Préserver et améliorer la biodiversité des cours d'eau et des milieux humides							
Restauration de frayères	R3						
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes aquatiques et semi-aquatiques (Jussie, ragondins, ...)	R1						
Restauration de zones humides	R3						
Améliorer les fonctionnalités du marais							
Curage du réseau I, II et III	R1						
Protection de berge en technique végétale	R1						
Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée							
Etude (complémentaire et de renaturation du lit mineur)							
Aménagement d'une rampe	R1						
Création d'une rivière de contournement	R2						
Déconnexion de plan d'eau	R3						

Aménagement / Remplacement d'ouvrages non structurants	R3						
Effacement d'ouvrages non structurants	R3						
Arasement d'un ouvrage structurant	R3						
Démantèlement d'un ouvrage structurant	R3						

2.2.2 Secteurs prioritaires identifiés

Les critères retenus pour attribuer le niveau de priorité à chaque action sont les suivants :

1) Le contexte réglementaire :

A l'échelle de la masse d'eau : les actions préconisées sur les masses d'eau ont pour objectif de retour au bon état écologique la date de 2021. Voir tableau de l'état des masses d'eau présentés précédemment.

Le classement en liste 1 et 2 : en ce qui concerne les actions de restauration de la continuité piscicole la priorité est donnée au cours d'eau classés en liste 2. En effet, la législation impose aux propriétaires dont l'ouvrage est situé sur un cours d'eau classé en liste 2 une mise en conformité avec la réglementation. Le classement des cours d'eau des bassins versant de du territoire d'étude est détaillé dans le tableau suivant :

Document B : Carte 4 : Les classements des cours d'eau en liste 1 et en liste 2

2) Le potentiel biologique :

Priorité aux cours d'eau qui présentent les potentialités d'accueil de la vie aquatique les plus intéressantes. En effet, si les espèces aquatiques trouvent les conditions suffisantes pour assurer leur cycle de vie, le suivi des indicateurs, qui reposent en grande partie sur la biologie, devraient montrer une amélioration de l'habitat et de la qualité de l'eau.

3) Efficience des actions :

Les actions prioritaires sont celles qui ont été identifiées comme ayant la meilleure « *rentabilité biologique* ». A l'issue de la première phase de cette étude (phase de bilan et de diagnostic), il en ressort que les actions portées sur la continuité et le lit mineur sont celles dont la rentabilité biologique est la plus élevée.

De plus, le tableau des listes d'actions du document met en évidence l'impact positif de certaines actions sur plusieurs compartiments hydromorphologiques. Ces actions présentent une efficience plus intéressante sur le milieu.

4) Enjeux liés aux usages :

Priorité aux secteurs qui offrent des opportunités d'intervention à court terme, soit que le porteur de projet est déjà défini, ou que le foncier est entièrement sur le domaine public. A l'inverse, la connaissance du contexte local liée à un enjeu particulier amène à considérer certaines actions comme non prioritaires.

Des priorités ont donc été définies afin de retenir les actions qui permettent un gain rapide sur les secteurs stratégiques pour l'atteinte du bon état. Les différents secteurs concernés ont fait l'objet d'une présentation détaillée dans le rapport du programme d'actions de l'étude préalable au futur contrat

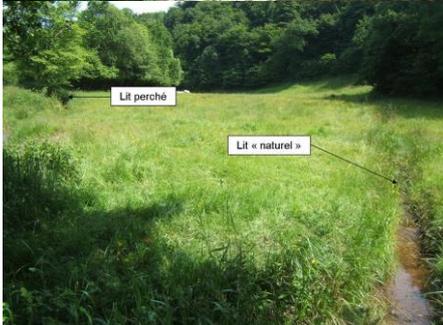
La formalisation de ces enjeux s'est appuyée sur plusieurs points :

- Eviter le saupoudrage des actions fortes sur le territoire : volonté d'actions efficaces
- Hiérarchisation des enjeux du territoire
- Doit en découler un programme ambitieux

2.3 Description des actions

Remarque : Photos types, non-issues du territoire d'étude.

2.3.1 Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et améliorer la diversité des habitats aquatiques

Type d'intervention	Illustration	Coût
R1 - Renaturation légère du lit : <i>diversification des habitats</i>		Cette action concerne un linéaire de 21 565 ml pour un coût global de 332 250 € HT.
R1 - Renaturation légère du lit : Bouchons végétaux		Cette action concerne un linéaire de 3 441 ml pour un coût global de 167 450 € HT.
R2 - Renaturation lourde du lit : <i>rehaussement du lit incisé par recharge en granulats</i>		Cette action concerne un linéaire de 43 724 ml pour un coût global de 2 105 018 € HT.
R3 - Renaturation lourde du lit : <i>création d'un nouveau lit / remise en fond de vallée</i>		Cette action concerne un linéaire de 8 288 ml pour un coût global de 1 050 590 € HT

R3 - Renaturation
lourde du lit :
reméandrage



Cette action concerne un linéaire de **6 629 ml** pour un coût global de **1 181 075 € HT**

R2 - Renaturation
appuyée du lit :
réduction de section

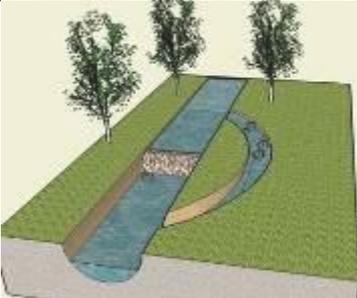


Cette action concerne un linéaire de **6 660 ml** pour un coût global de **306 320 € HT.**

2.3.2 Restaurer et préserver les berges et les ripisylves

Type d'intervention	Illustration	Coût / scénario
<p>R2 - Restauration de la ripisylve</p> <p>Abattage peupliers, Obstacle à retirer, Restauration de la ripisylve.</p>		<p>Pour le contrat, le coût global de ces actions est estimé à 92 128 € HT.</p>
<p>R1 - Aménagement d'abreuvoirs</p>		<p>Le contrat a ciblé 80 abreuvoirs pour un coût total de 48 000 € HT.</p>

2.3.3 Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée

Type d'intervention	Illustration	Coût / scénario
R1 – Aménagement d'ouvrages – Franchissement piscicole		Cette action concerne 62 ouvrages pour un coût global de 451 300 € HT.
R1 – Aménagement d'ouvrages – Création d'une rampe en enrochement		Cette action concerne 36 ouvrages pour un coût global de 429 100 € HT.
R3 – Action d'envergure		Le coût global est de 807 000 € HT.
Etude RCE		Cette action concerne 8 études pour un coût global de 113 000 € HT.

2.3.4 Lutte contre les plantes invasives

Type d'intervention	Illustration	Coût / scénario
Arrachage ponctuel de plantes invasives		Le coût global s'élève à 510 000 € HT.
Lutte contre les espèces animales envahissantes		Le coût global s'élève à 600 000 € HT.

2.3.1 Amélioration des fonctionnalités du marais

Type d'intervention	Illustration	Coût / scénario
Curage des canaux		Pour les canaux I et II, il est prévu 68 km de curage pour un coût de 1 000 000 € HT. Il est prévu 59 km de curage de réseaux III, qui s'élève à 370 000 € HT.

Dragage du Brivet



Le coût global s'élève à **960 000 € HT**, pour un linéaire estimé à 31 km.

2.3.2 Autres actions hors DIG

Certaines actions sont essentiellement au bon déroulement du CTMA mais ne sont pas prises en compte dans la DIG.

Animation du contrat

Technicien de rivière :

Les Agences de l'eau définissent la mission du technicien de rivière de la façon suivante :

« *Chargé du suivi des travaux de restauration et d'entretien des rives et du lit de la rivière ainsi que du suivi général du cours d'eau en relation avec les services chargés de la police de l'eau et de la police de la pêche.* »

Le technicien de rivière est nécessaire pour mettre en place les actions définies dans cette étude. Les missions du technicien sont les suivantes :

- La gestion des travaux et la consultation avec les entreprises au cas par cas,
- La concertation avec les riverains,

Le technicien de rivière assure le lien sensible entre les riverains, les élus, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur. Il porte également un regard critique sur les grands problèmes rencontrés au niveau du bassin versant :

- Problèmes d'entretien de cours d'eau, et plus particulièrement l'entretien de la végétation riveraine qui restera à la charge des riverains sur une grande partie du linéaire du bassin,
- Problèmes d'inondation,
- Problèmes de piétinement des berges par les bovins,
- Problèmes d'obstacles à la libre circulation piscicole,
- Problèmes de présence de plantes envahissantes.

Le technicien de rivière poursuivra les travaux d'entretien du lit et des berges, en veillant à ce que les prescriptions de cette étude soient respectées. Les actions qui nécessitent des compétences techniques particulières (ouvrages, protections de berge) seront réalisées avec l'appui d'un maître d'œuvre.

Animation de contrat :

L'animation d'un contrat est la mise en œuvre des politiques liées à la gestion des milieux aquatiques et des bassins versants. Il est chargé de la coordination générale du contrat et est le relais entre les partenaires institutionnels et financiers, les élus locaux, les usagers et les riverains.

L'animateur a un rôle de conseil auprès des acteurs locaux, d'aide et d'animation auprès des différents partenaires sur la gestion à entreprendre et les techniques à utiliser. Il intervient sur les différentes phases :

- Définition des travaux : à la fois sur les études préalables à tout projet d'aménagement et dans les démarches administratives nécessaires à la réalisation des travaux et à la passation des marchés ;
- Mise en œuvre et suivi des programmes : coordonner les équipes et les projets, réajustement périodique du programme ;
- Rôle de communication / animation : négociation avec les partenaires financiers, sensibilisation des élus, associations, riverains, agriculteurs, rédaction des rapports d'activité, sensibilisation du public et notamment des enfants (mise en place de panneaux signalétiques, animation scolaire ou grand public, projets pédagogiques autour de l'eau, ...).

Plus précisément, il est préconisé 3 ETP à temps complets sur le volet milieu aquatique (technicien de rivière). Le quatrième poste sera en charge de la partie espèce envahissante (végétale et animale), suivi des travaux de dragage et curage.

L'ensemble de ces missions nécessite donc la mise en place de 4 ETP ainsi que leurs frais de fonctionnement, pour un coût estimé à **960 000 € HT** sur la durée totale du contrat territorial (6 années).

Etude bilan

Une étude bilan est également demandée par l'agence de l'eau en fin de programme pour établir le bilan des actions réalisées. Le coût estimé est de **60 000 € HT**.

Communication

Il n'y a pas de coûts affiliés à la communication ici. En effet, la ligne budgétaire est inscrite dans la partie bassin versant, intégrant bien les actions du volet MA. L'écriture du contrat territorial conjointement entre les deux volets permettra de mutualiser les coûts.

3 IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA BIODIVERSITE

Le projet global et les interventions prévues ont pour objectif un retour vers le bon état écologique des masses d'eau sur le territoire, demandé dans le cadre de la Directive Cadre Européenne, fixé à l'horizon 2021 et 2027.

Toutes les actions du programme d'actions ont pour but d'améliorer le fonctionnement hydromorphologique et biologique des milieux aquatiques du territoire.

Les impacts négatifs sont temporaires et ponctuels puisque limités à la période de travaux et au secteur aménagé. Pour limiter l'impact des travaux, les recommandations générales suivantes seront respectées :

- éviter de réaliser les principaux travaux de terrassement pendant les saisons pluvieuses ;
- définir l'emprise du chantier par un balisage afin de réduire les incidences dans son environnement ;
- contrôler préalablement les engins afin de remédier à d'éventuelles fuites ;
- entretenir, laver, vidanger et ravitailler les engins et outils dans le respect des normes en vigueur et mettre en place des dispositifs visant à prévenir les fuites accidentelles de produits polluants vers les milieux récepteurs. A ce titre les produits polluants seront stockés sur une aire imperméabilisée permettant de contenir d'éventuelles fuites.
- Communiquer au plus tôt les dates d'interventions aux usagers.
- Respecter les prescriptions de l'arrêté préfectorales relatives aux nuisances sonores, à proximité de zones habitées, notamment les horaires de tranquillité.

Aucun engin ne sera amené dans le lit mineur du cours d'eau sauf cas particulier et aval des services compétents et du technicien de rivières.

Les périodes d'intervention seront indiquées aux propriétaires riverains au moins une semaine avant le début des travaux. Les déchets anthropiques de toute nature seront récupérés et acheminés vers des structures de traitements adaptés.

Les incidences des travaux sont détaillées dans le « document A rapport » par nature de travaux.

4 COUT ET MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D' ACTIONS

Le programme d'interventions préconisé dans ce document est orienté vers l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau du bassin versant. Les aménagements récents ou passés et la dégradation de la qualité de l'eau de certains cours d'eau nécessitent un programme de restauration ambitieux mais nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Le diagnostic des cours d'eau dévoile des atteintes portées au milieu :

- un état physique des cours d'eau dégradé suite aux travaux hydrauliques réalisés ;
- une problématique de continuité écologique notamment pour la migration des espèces d'eaux vives et également de l'anguille.

Les nombreuses actions préconisées au niveau du bassin versant et au niveau du lit même des cours d'eau vont contribuer à améliorer la qualité des cours d'eau pour tendre vers le bon état écologique (objectifs DCE). Ces actions ont été définies par compartiment fonctionnel du cours d'eau :

- Actions d'amélioration de l'état du lit mineur (restauration du lit mineur, remise en fond de vallée) ;
 - Actions d'amélioration de l'état des berges et de la ripisylve (travaux de restauration de la végétation, mise en place d'abreuvoirs) ;
 - Actions d'amélioration de l'état des annexes et du lit majeur (restauration de zones humides, aménagement de frayères) ;
 - Actions pour l'amélioration des fonctionnalités du marais (curage/dragage/protection de berges) ;
 - Actions d'amélioration de la continuité et de la ligne d'eau (amélioration du franchissement piscicole, démantèlement d'ouvrage, arasement d'ouvrage).
-
- Remarque : Après intervention de la collectivité, la charge de l'entretien reviendra aux propriétaires riverains, tel qu'il est précisé dans le *Code de l'Environnement (art. L.215-14)*.

Même si l'entretien est à la charge des riverains, le syndicat se réserve le droit de passer une fois par an pour vérifier que l'entretien a été bien exécuté et en cas de défaut d'entretien, le syndicat pourra intervenir au frais du propriétaire dans les mêmes conditions techniques qu'énoncées dans le dossier, mais cette fois-ci sans subvention.

D'autres actions ont été définies pour la mise en œuvre du programme de travaux et la communication auprès des usagers et riverains : notamment la pérennisation du poste de technicien de rivière, information et communication.

Les travaux sur ouvrages ne pourront se faire sans l'accord du propriétaire, et chaque aménagement d'ouvrage possède des plans d'avant-projet et une fiche détaillée renseignant les informations nécessaires à la DIG.

Ces actions sont situées sur des propriétés privées. L'investissement de fonds publics sur ces propriétés est justifié pour améliorer la qualité écologique des milieux aquatiques.

Certaines actions sont soumises à déclaration et à autorisation au titre du code de l'environnement. A l'échelle du bassin versant, ces actions auront un effet bénéfique sur la qualité du milieu.

Des indicateurs de suivi ont également été définis afin de suivre l'évolution du milieu avant/après travaux. Certains indicateurs reposent sur une analyse qualitative de l'évolution du milieu par le technicien de rivières, d'autres consistent à évaluer la qualité physico-chimique et biologique par des prélèvements et mesures in situ.

Ces actions sont cohérentes avec les enjeux identifiés et les objectifs de la Directive Cadre Européenne.

Le coût de l'ensemble des actions inscrites à la DIG s'élève à **12 571 127 € TTC**. La partie animation/suivi/communication/étude est estimée à **1 433 600 € TTC**.

Le coût global de toutes les actions (nécessitant une DIG + l'animation/suivi) s'élève à **14 004 727 € TTC**.



Programme CTMA

Le programme des actions de l'étude par type

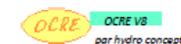


Actions	Nombre	Unité	Coût T.T.C.	Taux et subvention des différents partenaires									
				MO									
Travaux sur zones humides													
Travaux sur zones humides : Travaux sur formations lig	15000	m ²	18 000 €	50 %	9 000 €	30 %	5 400 €	20 %	3 600 €	0 %	0 €		
Total			15 000 €		9 000 €		5 400 €		3 600 €		0 €	0 €	0 €
Actions sur les Espèces Envahissantes													
Arrachage	6	Unité	510 000 €			30 %	153 000 €	70 %	357 000 €				
Gestion des espèces animales invasives	6	Unité	600 000 €			30 %	180 000 €	70 %	420 000 €				
Total			1 110 000 €		0 €		333 000 €		777 000 €		0 €	0 €	0 €
Autres Actions Ponctuelles													
Enlever déchets	15	m ²	1 800 €	30 %	540 €	20 %	360 €	50 %	900 €	0 %	0 €		
Ouverture de merlon	100	m ²	3 600 €	30 %	1 080 €	20 %	720 €	50 %	1 800 €	0 %	0 €		
Total			4 500 €		1 620 €		1 080 €		2 700 €		0 €	0 €	0 €
Etudes													
Etude bilan	1	Unité	72 000 €	50 %	36 000 €	30 %	21 600 €	20 %	14 400 €	0 %	0 €		
Etude complémentaire (Fente piscicole)	3	Unité	32 400 €	50 %	16 200 €	30 %	9 720 €	20 %	6 480 €	0 %	0 €		
Etude complémentaire (inventaire CE)	1	Unité	72 000 €	50 %	36 000 €	30 %	21 600 €	20 %	14 400 €	0 %	0 €		
Etude complémentaire (Lavau)	1	Unité	36 000 €	50 %	18 000 €	30 %	10 800 €	20 %	7 200 €	0 %	0 €		
Etude complémentaire (PE)	6	Unité	84 000 €	50 %	42 000 €	30 %	25 200 €	20 %	16 800 €	0 %	0 €		
Etude complémentaire sur renaturation	7	Unité	75 600 €	50 %	37 800 €	30 %	22 680 €	20 %	15 120 €	0 %	0 €		
Total			310 000 €		186 000 €		111 600 €		74 400 €		0 €	0 €	0 €
Financement de poste													
Financement du fonctionnement de poste de technicie	24	Unité	960 000 €	50 %	480 000 €	20 %	192 000 €	30 %	288 000 €	0 %	0 €		
Total			960 000 €		480 000 €		192 000 €		288 000 €		0 €	0 €	0 €
Opérations de communications et d'informations													
Opération de communication-information à définir	6	Unité		50 %		0 %		50 %		0 %		0 %	
Total													
Suivi évaluation													
Campagne complète indicateurs	6	Unité	59 998 €	50 %	29 999 €			50 %	29 999 €	0 %	0 €		
Total			49 998 €		29 999 €		0 €		29 999 €		0 €	0 €	0 €
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs													
Aménagement de gué	14	Unité	134 400 €	50 %	67 200 €	30 %	40 320 €	20 %	26 880 €	0 %	0 €		
Aménagement de gué (hors zone renaturation)	1	Unité	9 600 €	30 %	2 880 €	20 %	1 920 €	50 %	4 800 €	0 %	0 €		
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	65	Unité	48 000 €	50 %	24 000 €	30 %	14 400 €	20 %	9 600 €	0 %	0 €		
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir (hors 20)	11	Unité	6 600 €	30 %	1 980 €	20 %	1 320 €	50 %	3 300 €	0 %	0 €		
Total			165 500 €		96 060 €		57 960 €		44 580 €		0 €	0 €	0 €



Programme CTMA

Le programme des actions de l'étude par type



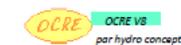
Taux et subvention des différents partenaires

Actions	Nombre	Unité	Coût T.T.C.	AELB	Guichet Unique	MO					
Travaux de plantation de berge											
Séquence à définir	2127	ml	25 524 €	30 % 7 657 €	20 % 5 105 €	50 % 12 762 €	0 %	0 €			
Total			21 270 €	7 657 €	5 105 €	12 762 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Travaux sur berge											
Installation de clôture	5234	ml	15 093 €	50 % 7 547 €	30 % 4 528 €	20 % 3 019 €	0 %	0 €			
Installation de clôture (hors zone renaturation)	1364	ml	4 092 €	30 % 1 228 €	20 % 818 €	50 % 2 046 €	0 %	0 €			
Obstacle à retirer	23	Unité	1 272 €	30 % 382 €	20 % 254 €	50 % 636 €	0 %	0 €			
Protection de berge en technique végétale	4326	ml	199 656 €	30 % 59 897 €	20 % 39 931 €	50 % 99 828 €	0 %	0 €			
Suppression de clôture	445	ml	5 340 €	30 % 1 602 €	20 % 1 068 €	50 % 2 670 €	0 %	0 €			
Suppression de peupliers	2041	ml	48 984 €	30 % 14 695 €	20 % 9 797 €	50 % 24 492 €	0 %	0 €			
Total			228 698 €	85 350 €	56 397 €	132 691 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Travaux sur de petits ouvrages de franchissement											
Aménagement de passerelle	21	Unité	193 200 €	50 % 96 600 €	30 % 57 960 €	20 % 38 640 €	0 %	0 €			
Aménagement de passerelle (hors zone renaturation)	8	Unité	76 800 €	30 % 23 040 €	20 % 15 360 €	50 % 38 400 €	0 %	0 €			
Aménagement d'un ouvrage de franchissement	34	Unité	266 760 €	50 % 133 380 €	30 % 80 028 €	20 % 53 352 €	0 %	0 €			
Rampe d'enrochement	1	Unité	8 400 €	50 % 4 200 €	30 % 2 520 €	20 % 1 680 €	0 %	0 €			
Recalage	8	Unité	76 200 €	50 % 38 100 €	30 % 22 860 €	20 % 15 240 €	0 %	0 €			
Remplacement par buse type PEHD	10	Unité	91 200 €	50 % 45 600 €	30 % 27 360 €	20 % 18 240 €	0 %	0 €			
Remplacement par pont cadre	1	Unité	24 000 €	50 % 12 000 €	30 % 7 200 €	20 % 4 800 €	0 %	0 €			
Total			613 800 €	352 920 €	213 288 €	170 352 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Travaux sur lit mineur											
Bouchers végétaux	2318	ml	133 560 €	50 % 66 780 €	30 % 40 068 €	20 % 26 712 €	0 %	0 €			
Diversification des habitats	16883	ml	303 894 €	50 % 151 947 €	30 % 91 168 €	20 % 60 779 €	0 %	0 €			
Réduction de section	6051	ml	331 044 €	50 % 165 522 €	30 % 99 313 €	20 % 66 209 €	0 %	0 €			
Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide	21021	ml	1 584 101 €	50 % 792 050 €	30 % 475 230 €	20 % 316 820 €	0 %	0 €			
Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide	14377	ml	457 410 €	50 % 228 705 €	30 % 137 223 €	20 % 91 482 €	0 %	0 €			
Renaturation : Création de méandre	6629	ml	1 417 290 €	50 % 708 645 €	30 % 425 187 €	20 % 283 458 €	0 %	0 €			
Renaturation : réactivation	7827	ml	1 177 728 €	50 % 588 864 €	30 % 353 318 €	20 % 235 546 €	0 %	0 €			
Renaturation du lit mineur	9906	ml	1 131 856 €	50 % 565 928 €	30 % 339 557 €	20 % 226 371 €	0 %	0 €			
Total			5 447 402 €	3 268 441 €	1 961 065 €	1 307 376 €	0 €				
Travaux sur ouvrages hydrauliques											
Effacement Total	13	Unité	36 120 €	70 % 25 284 €	10 % 3 612 €	20 % 7 224 €	0 %	0 €			
Suppression d'un étang sur cours	6	Unité	112 200 €	70 % 78 540 €	10 % 11 220 €	20 % 22 440 €	0 %	0 €			
Suppression d'un étang sur dérivation	1	Unité	12 000 €	70 % 8 400 €	10 % 1 200 €	20 % 2 400 €	0 %	0 €			
Total			133 600 €	112 224 €	16 032 €	32 064 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €



Programme CTMA

Le programme des actions de l'étude par type



Actions	Nombre	Unité	Coût T.T.C.	<u>Taux et subvention des différents partenaires</u>							
				AELB		Guichet Unique		MO			
Travaux sur ripisylve											
Curage en marais	50000	ml	1 200 000 €	50 %	600 000 €	30 %	360 000 €	20 %	240 000 €	0 %	0 €
Curage en marais (III)	6	ml	444 000 €	50 %	222 000 €	30 %	133 200 €	20 %	88 800 €	0 %	0 €
Entretien	6	ml	36 000 €					100 %	36 000 €		
Ouverture du lit	313	ml	2 254 €					100 %	2 254 €		
Total			1 401 878 €		822 000 €		493 200 €		367 054 €	0 €	0 €
Total général (TTC)			10 461 646 €		5 451 271 €		3 446 126 €		3 242 577 €	0 €	0 €