

RAPPORT

# DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU ET DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D'ACTION DU CONTRAT TERRITORIAL EAU DU BASSIN VERSANT DE LA CHERE

## Document 1 – Résumé non technique : Note de présentation non technique et résumé non technique de l'étude d'incidence

Septembre 2022 - Version définitive

Syndicat Chère Don Isac



Etude réalisée dans le cadre du CT Eau Chère Don Isac 2020-2022 avec le soutien financier de :



**CLIENT**

RAISON SOCIALE	Syndicat Chère Don Isac
COORDONNÉES	SCDI 1, allée du Rocheteur 44590 DERVAL Tél. : 02.40.07.75.37
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur Guillaume ROCHER Tél. 06.34.16.10.54 E-mail : guillaume.rocher@cheredonisac.fr

**SCE**

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS 26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur BEDOSSA Lucas Tél. 02.51.17.29.29 E-mail : lucas.bedossa@sce.fr

**RAPPORT**

TITRE	Dossier de Déclaration loi sur l'eau et dossier de Déclaration d'Intérêt Général pour la mise en œuvre du programme d'actions du Contrat Territorial Eau du bassin versant de la Chère Document 1 – résumé non technique
ENOMBRE DE PAGES	33
NOMBRE D'ANNEXES	
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P21002382

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
210850	20/07/2022	Version 1		LBE	CDO
210850	22/09/2022	Version 2	Intégration remarques SCDI	LBE	CDO

**SIGNATAIRE**

## Sommaire

### **PARTIE 1 : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE..... 2**

1. Origine et motivation du projet .....	3
2. Présentation des demandeurs .....	3
3. Le cadre réglementaire .....	4
4. Rappel des conclusions du diagnostic .....	7
5. Justification de l'intérêt général des travaux.....	7
6. Présentation du projet .....	7
7. Coût du projet .....	14

### **PARTIE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE ..... 18**

1. Eléments généraux de l'état initial et diagnostic .....	19
2. Incidences du projet, prescriptions et mesures d'accompagnement ....	19
2.1. Incidences pendant le chantier .....	19
2.2. Incidences générales sur le milieu naturel .....	20
2.3. Incidences des travaux de diversification des habitats .....	21
2.4. Incidences des travaux de restauration hydromorphologique.....	22
2.5. Incidences des travaux sur l'entretien et la restauration de la ripisylve .....	23
2.6. Incidences des travaux de pose de clôture, d'aménagement d'abreuvoirs et de passages à gué.....	24
2.7. Incidences des travaux sur la restauration de la continuité écologique .....	25
2.8. Incidences des travaux de lutte contre les espèces invasives.....	26
2.9. Incidences des travaux vis-à-vis des espèces protégées.....	27
3. Mesures d'accompagnement .....	28
3.1. Mesures d'accompagnement aux travaux .....	28
3.2. Prescriptions générales.....	28

3.3. Mesures spécifiques .....	29
3.4. Etudes complémentaires préalables aux travaux .....	30
3.5. Maîtrise d'œuvre .....	30
3.6. Protocole de suivi du programme d'actions.....	30
3.7. Compatibilité avec le SDAGE .....	31
3.8. Compatibilité avec le SAGE.....	31
3.9. Compatibilité avec le PRGI / PPRI.....	32
3.10. Compatibilité avec le réseau N2000.....	32
4. Synthèse générale .....	32

## **PARTIE 1 : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE**

## 1. Origine et motivation du projet

Historiquement, les syndicats de la Chère, du Don et de l'Isac réalisaient des travaux de restauration et d'entretien sur leur bassin versant respectif.

En 2016 et 2017, le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Bassin Versant de la Chère a lancé une étude préalable à un contrat multithématiques sur le bassin versant de la Chère.

Un programme d'action 2018 - 2022 a découlé de cette étude. Il comprenait :

- ▶ Un volet milieux aquatiques,
- ▶ Un volet agricole/bocage,
- ▶ Un volet animation sensibilisation.

A la demande des partenaires financiers, le Contrat territorial de la Chère 2018-2022 a été arrêté au 31 décembre 2019 pour être transformé en Contrat Territorial Eau 2020-2022 et être sur le même calendrier que les bassins versants du Don et de l'Isac. Ce dernier a été signé officiellement en septembre 2020.

Les actions des années 2018 et 2019 ont été mises en œuvre dans « l'ancien contrat de la Chère ». Les actions des années 2020, 2021 et 2022 sont intégrées dans le « nouveau Contrat territorial Eau Chère Don Isac ».

Cet enchaînement correspondant également à la fusion des 3 syndicats au sein d'une même structure ; le Syndicat Chère Don Isac ; qui a vu le jour le 1<sup>er</sup> janvier 2020.

Le Syndicat Chère Don Isac (SCDI) œuvre en faveur de la gestion globale de l'eau et la préservation des milieux aquatiques. Il apporte des conseils, un soutien technique aux communautés de communes adhérentes et aux riverains.

L'objectif de ce projet est donc de permettre au SCDI de s'inscrire dans le prochain Contrat territorial Eau Chère Don Isac 2023-2025, outil proposé par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, qui permet la mise en œuvre d'une gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant en associant les acteurs du territoire. Il s'agit de plus d'un engagement entre collectivités et partenaires financiers en faveur d'actions concrètes pour améliorer la ressource en eau.

## 2. Présentation des demandeurs

Le présent dossier a été établi en application des articles :

- ▶ L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement ;
- ▶ R.214-1 à R.214-5, R.214-32 et suivants du Code de l'Environnement.

Ce dossier est présenté sous la forme d'un document d'incidences sur l'eau et les milieux aquatiques.

La maîtrise d'ouvrage est assurée à la fois par le **Syndicat Mixte Chère Don Isac (SCDI)** et la **Fédération Départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Loire-Atlantique**.



1, allée du Rocheteur  
44590 DERVAL

Tel : 02 40 07 58 33

N° SIRET : 200 091 296 00018

Forme juridique : Syndicat Mixte

Représenté par : Didier Pécot, Président



11, rue de la Bavière

Zone Erdre Active - ZAC de la Bérangerais

44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE

Forme Juridique : Association déclarée

Représenté par : M. Bernard HAMON, Président

## 3. Le cadre réglementaire

### 3.1. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000, transposée par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, fixe aux états membres des objectifs de résultats en termes de qualités écologique et chimique des eaux.

Ces objectifs sont les suivants :

- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir 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 en 2015, 2021 ou 2027
- ▶ 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.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines comme sur les masses d'eau de surface ; une masse d'eau de surface constituant « *une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtière* » (définition DCE 2000/60/CE du 23/10/2000).

A cette notion de « masse d'eau » doit s'appliquer la caractérisation :

- ▶ D'un état du milieu :
  - Etat écologique des eaux de surface (continentales et littorales) ;
  - Etat chimique des eaux de surface et des eaux souterraines,
  - Etat quantitatif des eaux souterraines.
- ▶ Des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles. En effet, lorsque cela est justifié, notamment pour des raisons techniques ou financières, des reports de délais sont possibles (report de l'atteinte des objectifs en 2021, 2027).

Le présent dossier concerne deux masses d'eau de surface :

- ▶ FRGR0121 : La Chère et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine ;
- ▶ FRGR0122 : L'Aron et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Chère.

**Ces deux masses d'eau ont pour objectif l'atteinte du bon état en 2027.**

Elles présentent toutes les deux un risque global de ne pas atteindre ce bon état (risque macropolluants, pesticides, micropolluants, obstacles à l'écoulement pour la Chère, risque pesticides, micropolluants, obstacles à l'écoulement, hydrologie pour l'Aron).

### 3.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Pour répondre aux attentes de la DCE, l'Etat français a mis en place des Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le SDAGE est, à l'échelle d'un grand bassin hydrographique, un outil de planification de la gestion intégrée des eaux superficielles, souterraines et des milieux aquatiques et humides.

Cet outil, préconisé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a été mis en place par l'Etat français sur les grands bassins hydrographiques du territoire.

Au sein de chacun de ces bassins hydrographiques, un comité de bassin organise la concertation et la solidarité entre tous les acteurs de l'eau de son territoire à travers l'élaboration d'une politique de gestion et d'aménagement des milieux aquatiques. Ce « Parlement de l'eau » est constitué de 185 membres répartis en 3 collèges : le collège des collectivités territoriales, le collège des usagers et personnes qualifiées et celui de l'Etat et ses établissements publics. Il impulse la politique de l'eau au travers d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, SDAGE. Les Agences de l'eau sont les institutions de gestion.

Le SDAGE fixe en effet 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 de qualité des eaux.

Le SDAGE est 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 qu'il a définies.

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques, le SDAGE fixe, pour une période de 6 ans, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité pour atteindre le bon état des eaux.

**Le SDAGE Loire-Bretagne 2022 – 2027 a été approuvé le 3 mars 2022 par le Comité de bassin et le 18 mars 2022 par arrêté inter-préfectoral. Il est entré en vigueur le 04 avril 2022.**

Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 est construit autour de 14 orientations, dont 7 concernent directement ou indirectement les travaux présentés dans ce dossier.

### Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). C'est un projet de territoire défini suite à une concertation entre les acteurs locaux et les usagers de la ressource en eau dont les intérêts peuvent être antagonistes. Il a pour vocation le respect des principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et la prévention voire la gestion des conflits d'usage.

La gestion équilibrée prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- ▶ De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- ▶ De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- ▶ De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la



protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

La Commission Locale de l'Eau (CLE), créée par le Préfet, a la charge de l'élaboration, de la modification, de la révision et du suivi de la mise en œuvre du SAGE par les différents acteurs du territoire.

La CLE n'ayant pas de personnalité juridique, elle confie à une structure juridique porteuse des missions pour assurer ces susdites obligations réglementaires.

L'article R.212-33 du code de l'environnement permet à la structure porteuse du SAGE d'assurer le secrétariat de la CLE, ainsi que les études et analyses nécessaires à l'élaboration, au suivi et à la mise en œuvre du SAGE.

Un SAGE est constitué de 2 documents assortis chacun de documents cartographiques :

- ▶ **Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** de la ressource en eau et des milieux aquatiques qui exprime le projet de la Commission Locale de l'Eau en définissant les objectifs généraux et les moyens, conditions et mesures prioritaires retenus par celle-ci pour les atteindre. Il précise les maîtrises d'ouvrage, les délais et les modalités de leur mise en œuvre, en évaluant les moyens économiques nécessaires à la mise en œuvre du SAGE.
- ▶ **Le Règlement** qui complète ou renforce certaines dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), lorsqu'au regard des activités et des enjeux présents sur le territoire, l'adoption de règles juridiquement plus contraignantes apparaît nécessaire. Ces règles sont ainsi opposables aux tiers afin de satisfaire aux objectifs de qualité et de quantité des eaux, de mise en valeur, de protection et de préservation des milieux aquatiques à atteindre.

Les SAGE font partie des plans soumis à évaluation environnementale. Cette dernière évalue les incidences potentielles de la mise en œuvre du SAGE sur toutes les composantes de l'environnement. Elle s'assure de la compatibilité entre le SAGE et les documents cadre : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI), Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), Programme d'Actions Régional « Nitrates » (PAR-Nitrate), Schéma Départemental/Régional de Carrières et les documents d'urbanisme. Elle examine aussi la prise en compte de documents tels que notamment le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et les documents d'objectifs des sites Natura 2000.

A cheval sur deux régions (Bretagne et Pays de la Loire) et 6 départements (Ille et Vilaine (42%), Morbihan (28%), Loire Atlantique (19%), Côtes d'Armor (9%), Mayenne (1,5%), Maine et Loire (0,5%)), le bassin de la Vilaine regroupe 534 communes sur près de 10 995 km<sup>2</sup>.

**Le bassin de la Chère est intégralement contenu dans le périmètre du SAGE Vilaine.**

Le SAGE Vilaine, révisé, a été approuvé en 2015.

Les actions prévues dans le programme de travaux permettent de répondre aux orientations du SAGE.

Enjeux / objectifs du SAGE Vilaine		Conformité du programme avec le SAGE
Milieux aquatiques et biodiversité	Préserver et restaurer les zones humides	OUI
	Amélioration de la qualité morphologique des cours d'eau	OUI
	Préserver et restaurer le développement des populations piscicoles	OUI
	Lutte contre les espèces envahissantes	OUI
Estuaire	Préserver et restaurer le bon fonctionnement de la baie	NC
Quantité de l'eau	Prévenir le risque inondation	OUI
	Gérer les étiages	OUI
Formation et sensibilisation	Organiser la sensibilisation	OUI
	Sensibiliser les acteurs de l'eau et le public	OUI

### 3.3. Le code de l'Environnement

#### 3.3.1. Justification de l'intervention du syndicat sur des parcelles privées

L'application combinée de l'article L211-7 du code de l'Environnement et des articles L. 151-36 et L.151-37 du Code Rural permet aux collectivités territoriales et aux syndicats mixtes créés en application de l'article L. 166-1 du code des communes, d'intervenir sur les cours d'eau non domaniaux pour toutes études ou tous travaux ayant un caractère d'intérêt général ou d'urgence.

Toutes les opérations inscrites dans le programme d'actions ont pour objectifs d'améliorer la qualité écologique des cours d'eau afin de répondre aux obligations de la DCE. Ces opérations sont reconnues d'intérêt général.

#### 3.3.2. Rubriques de la nomenclature eau concernées dans le projet

**L'arrêté du 30 juin 2020 définissant les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques définit une nouvelle rubrique « 3.3.5.0 » de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.** Cette rubrique permet de **soumettre à déclaration** uniquement **les projets de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques définis par arrêté ministériel.** Elle est **exclusive de l'application des autres rubriques** de la nomenclature et vise à simplifier pour les porteurs de projet les procédures associées aux projets vertueux et visant à l'atteinte des objectifs de la directive 2000/60/CE (DCE). Les travaux de restauration associés sont les suivants :

1° **Arasement ou dérasement d'ouvrage en lit mineur ;**

2° Désendiguement ;

3° **Déplacement du lit mineur pour améliorer la fonctionnalité du cours d'eau ou rétablissement du cours d'eau dans son lit d'origine ;**

4° **Restauration de zones humides ;**

5° **Mise en dérivation ou suppression d'étangs existants ;**

6° **Remodelage fonctionnel ou revégétalisation de berges ;**

7° **Reméandrage ou remodelage hydromorphologique ;**

8° **Recharge sédimentaire du lit mineur ;**

9° Remise à ciel ouvert de cours d'eau couverts ;

10° Restauration de zones naturelles d'expansion des crues

11° Opération de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques prévue dans l'un des documents de gestion suivants, approuvés par l'autorité administrative :

a) Un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) visé à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;

b) Un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) visé à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;

c) Un document d'objectifs de site Natura 2000 (DOCOB) visé à l'article L. 414-2 du code de l'environnement ;

d) Une charte de parc naturel régional visée à l'article L. 333-1 du code de l'environnement ;

e) Une charte de parc national visée à l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;

f) Un plan de gestion de réserve naturelle nationale, régionale ou de Corse, visé respectivement aux articles R. 332-22, R. 332-43, R. 332-60 du code de l'environnement ;

g) Un plan d'action quinquennal d'un conservatoire d'espace naturel, visé aux articles D. 414-30 et D. 414-31 du code de l'environnement ;

h) Un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) visé à l'article L. 566-7 du code de l'environnement ;

i) Une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) visée à l'article L. 566-8 du code de l'environnement ;

12° Opération de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques prévue dans un plan de gestion de site du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres dans le cadre de sa mission de politique foncière ayant pour objets la sauvegarde du littoral, le respect des équilibres écologiques et la préservation des sites naturels tels qu'énoncés à l'article L. 322-1 susvisé.

Les travaux décrit ci-avant rentrent pleinement dans le cadre de cette rubrique.

**Compte tenu de ses caractéristiques, le programme d'actions sur le bassin versant de la Chère est soumis au régime de DECLARATION au titre des articles L.214-1 du Code de l'Environnement à travers la rubrique 3.3.5.0.**

### 3.4. La Déclaration d'Intérêt Général

Ce dossier complet se compose d'un mémoire justifiant l'intérêt général, d'un mémoire explicatif et d'un calendrier prévisionnel des interventions.

Cette démarche permet de justifier l'engagement de fonds publics pour des opérations sur des propriétés privées. Une fois les travaux autorisés et déclarés d'intérêt général, le but principal de la démarche est de permettre l'accès aux parcelles privées pour que le personnel et les engins puissent intervenir.

Dans le cadre de la présente procédure, **il ne sera pas demandé de participation financière aux propriétaires.** Des réunions d'informations seront organisées et une convention sera signée avec chaque propriétaire et exploitant avant le début des travaux.



## 4. Rappel des conclusions du diagnostic

Pour aboutir au présent contrat territorial, les cours d'eau du bassin versant de la Chère ont fait l'objet d'une étude préalable conduite de la manière suivante :

- ▶ Parcours de terrain des cours d'eau, établissement d'un état de lieux et d'un diagnostic des cours d'eau
- ▶ Définition concertée des enjeux et objectifs à l'échelle des masses d'eau et cours d'eau,
- ▶ Elaboration de plusieurs scénarios d'intervention globaux à l'échelle du bassin versant
- ▶ Elaboration d'un programme de travaux en vue de contribuer à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau,

A l'issue de cette étude préalable, un plan de financement ainsi qu'un planning d'intervention ont été établis, en cohérence avec les moyens humains et financiers disponibles.

**29 km d'éléments de réseau hydrographique (exclusivement des petits cours d'eau de têtes de bassins versants) ont été parcourus sur le bassin versant de la Chère dans le cadre de l'étude préalable au contrat.**

Ces cours d'eau de petit gabarit, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- ▶ Largeur mouillée moyenne : 0,95 m (en excluant les plans d'eau fil d'eau) ;
- ▶ Largeur pleins bords moyenne : 2,42 m (en excluant les plans d'eau fil d'eau) ;
- ▶ Profondeur moyenne pleins bords : 1,28 m.

ont subi des pressions anthropiques importantes et homogènes (à l'exception de la forêt de Teillay). Il s'agit notamment rectification du tracé en plan (cours d'eau rendu rectiligne pour des questions d'optimisation foncière agricole historiques), de recalibrage du profil en travers (profil rendu trapézoïdal ou rectangulaire, sur approfondi et sur-élargi) et localement de déplacement de cours d'eau.

**La fonctionnalité écologique des cours d'eau est significativement altérée.**

Lors de l'expertise de terrain, la problématique des plans d'eau est aussi apparue comme particulièrement impactante. Sur 29 kilomètres de cours d'eau parcourus, 37 plans d'eau ont été observés. Leurs impacts sont extrêmement variables selon leur connexion au cours d'eau, leurs surfaces, la présence d'ouvrage, la présence de ripisylve, leurs états de végétalisation, leurs niveaux de comblement, etc.

Ces résultats sont tout à fait cohérents et comparables à ceux de l'étude préalable réalisée par SERAMA en 2017. A ce titre, l'état des lieux / diagnostic, ainsi que les enjeux et objectifs définis à l'époque restent tout à fait valables.

## 5. Justification de l'intérêt général des travaux

Le diagnostic témoigne de la dégradation de l'état écologique des masses d'eau. Le SCDI souhaite améliorer l'état écologique des masses d'eau. Les interventions ont pour objectifs :

- ▶ Améliorer le fonctionnement écologique du milieu
- ▶ Rétablir le bon fonctionnement des différents compartiments du cours d'eau
- ▶ Améliorer l'état physico-chimique des masses d'eau
- ▶ Assurer le libre écoulement des eaux en période de crues

- ▶ Rétablir les continuités piscicole, hydraulique, sédimentaire

Plusieurs typologies d'actions sont prévues par le SCDI pour répondre aux diverses altérations du milieu. Elles sont détaillées dans la partie suivante de ce document ainsi que dans la partie III du dossier de DIG.

## 6. Présentation du projet

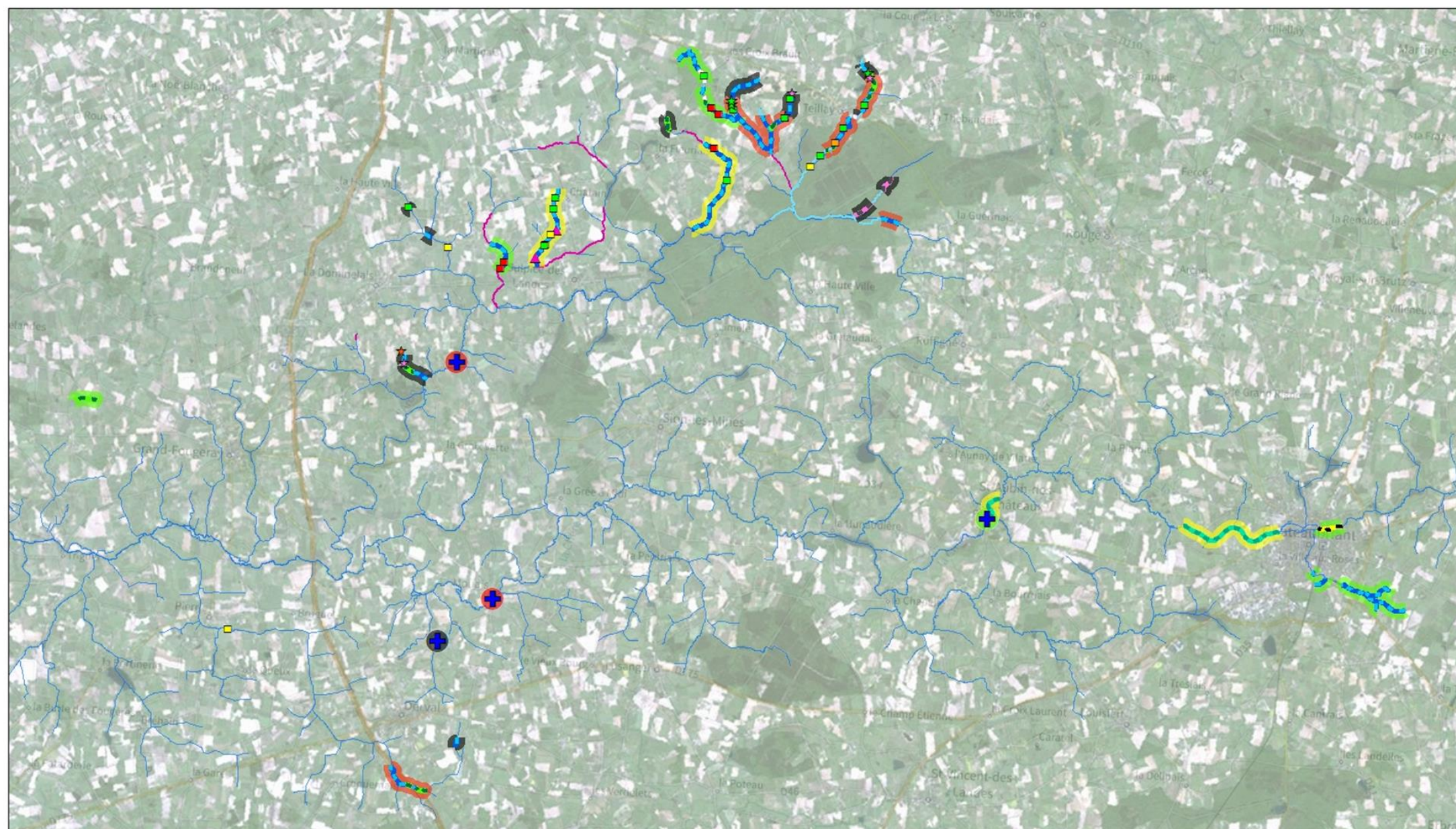
À l'issue des phases d'état des lieux, diagnostic, enjeux et objectifs, plusieurs scénarios ont été étudiés, c'est le scénario d'une intervention prioritairement sur les secteurs à enjeux qui a été retenu. Ce scénario a alors été décliné en actions concrètes (travaux et études), détaillées dans le tableau et la carte ci-après :

Catégorie d'action	Action	Typologie détaillée	Unité de chiffrage	Qté totale (44 et 35)	Qté en 44	Qté en 35	% en 44	% en 35
Travaux sur lit mineur	Rehaussement du lit en plein	Rechargement + risbermes	Mètres de lit existant	16508	4429	12079	27%	73%
	Diversification	Recharge en tâches	Mètres de lit existant	250	0	250	0%	100%
		Blocs	Mètres de lit existant	446	0	446	0%	100%
	Restauration morphologique (FD44)		Mètres de lit projeté	2308	2308	0	100%	0%
	Remise dans le Talweg		Mètres de lit projeté	2371	513	1858	22%	78%
Travaux sur ripisylve	Travaux sur la ripisylve sur les sites de restauration morphologique		Mètres de lit existant (comprends les deux berges)	17712	4429	13283	25%	75%
Travaux sur de petits ouvrages de franchissements (TPOF)	TPOF : Effacement d'ouvrage	Buse sans usage à supprimer	Unité	3	0	3	0%	100%
		Buse sans usage à supprimer	Unité	1	0	1	0%	100%
		Microseuil bois à supprimer	Unité	1	0	1	0%	100%
	TPOF : Modification d'un ouvrage, Buse / remplacement	Pierric : remplacement de buses par un cadre	Unité	1	1	0	100%	0%
		Remplacement d'une buse par un cadre dans la forêt de Teillay	Unité	1	0	1	0%	100%
		Remplacement d'une buse	Unité	1	0	1	0%	100%
		Remplacement d'une section busée de 20 m par un cadre	Unité	1	0	1	0%	100%
TPOF : Modification d'un ouvrage, Gué / remplacement		Unité	1	0	1	0%	100%	

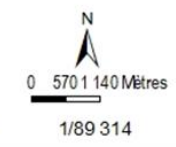
	TPOF : Modification d'un ouvrage, Vannage (échancrure dans un microseuil (entrée forêt de Teillay)	Unité	1	0	1	0%	100%
	TPOF : Dispositif de franchissement piscicole, Rampe d'enrochement	Unité	11	0	11	0%	100%
Abreuvoirs	Suppression d'abreuvoir	Unité	2	0	2	0%	100%
	Fourniture et pose de bacs d'abreuvement	Unité	15	4	11	27%	73%
Travaux / études sur des plans d'eau et ouvrages	Etude de vérification légalité plan d'eau	Non chiffré	27	0	27	0%	100%
	Travaux de suppression de plan d'eau sur cours d'eau	Unité	1	0	1	0%	100%
		Unité	1	0	1	0%	100%
		Unité	1	0	1	0%	100%
		Unité	1	0	1	0%	100%
	Travaux de suppression de plan d'eau déconnecté	Unité	1	0	1	0%	100%
		Unité	1	0	1	0%	100%
		Unité	1	0	1	0%	100%
	Travaux de suppression de plan d'eau sur source	Unité	1	0	1	0%	100%
	Travaux sur le plan d'eau de Saint Aubin (incluent étude complémentaire préalable aux travaux)	Unité (forfait)	1	1	0	100%	0%
	Travaux complémentaires sur l'ouvrage et le plan d'eau de Saint Aubin (Maîtrise d'ouvrage Fédération de pêche 44)	Unité (forfait)	1	1	0	100%	0%
	Travaux de restauration de continuité sur le Moulin de Gault (incluent étude complémentaire préalable aux travaux)	Unité (forfait)	1	0	1	0%	100%
Travaux de restauration de continuité sur le Moulin de Mouai (incluent étude complémentaire préalable aux travaux)	Unité (forfait)	1	1	0	100%	0%	
Suivis biologiques	Indicateurs de suivi avant / après travaux	Unité (forfait)	1	0,25	0,75	25%	75%
	Inventaire faune / flore avant travaux	Mètres de lit existant)	21946	5455	16491	25%	75%
	Gestion des espèces exotiques envahissantes végétales	Unité (forfait)	1	1	0	100%	0%
	Poste de technicien de rivière	Unité (forfait)	1	0	1	0%	100%

Figure 1 - Contenu du programme d'actions

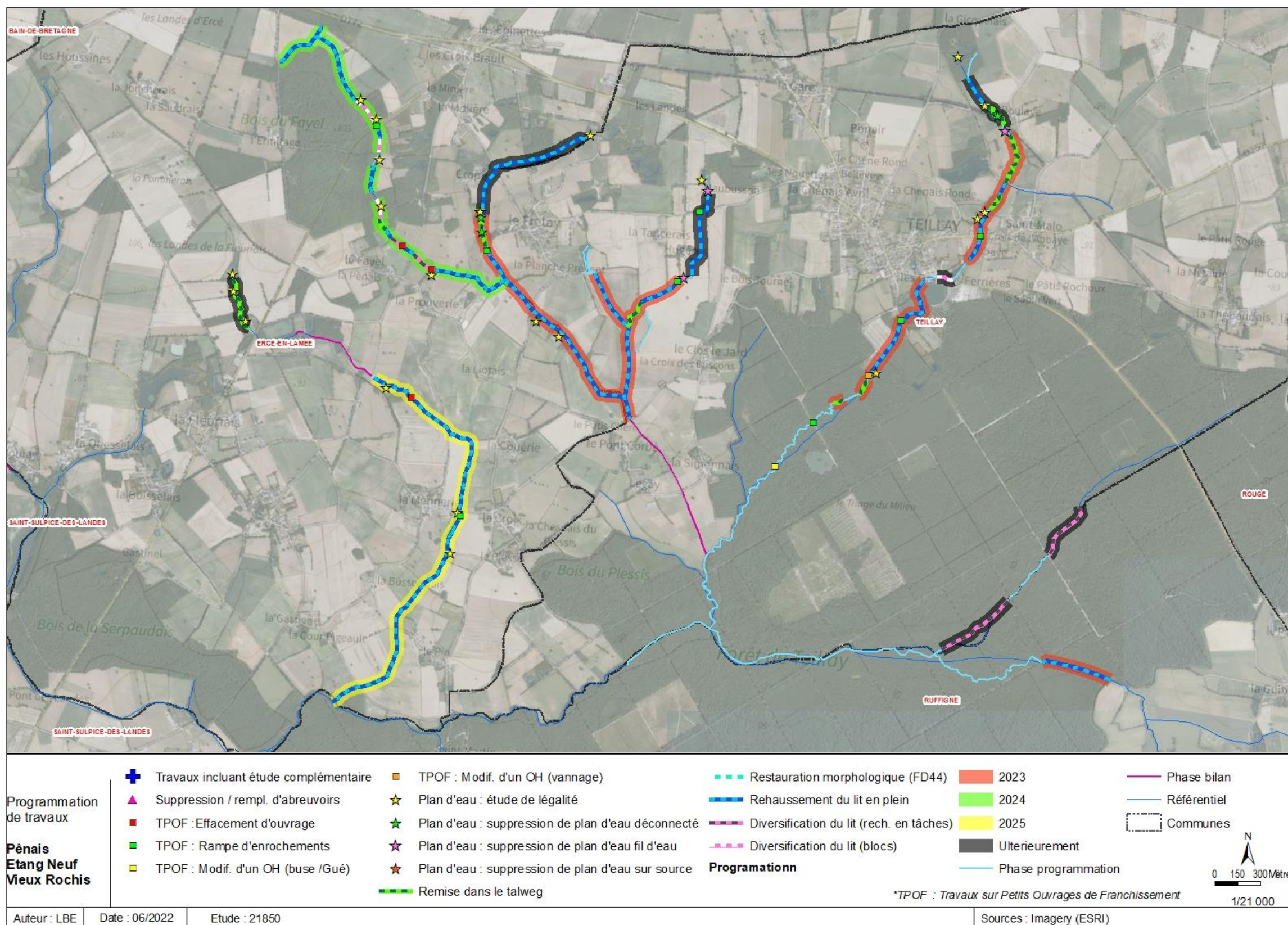




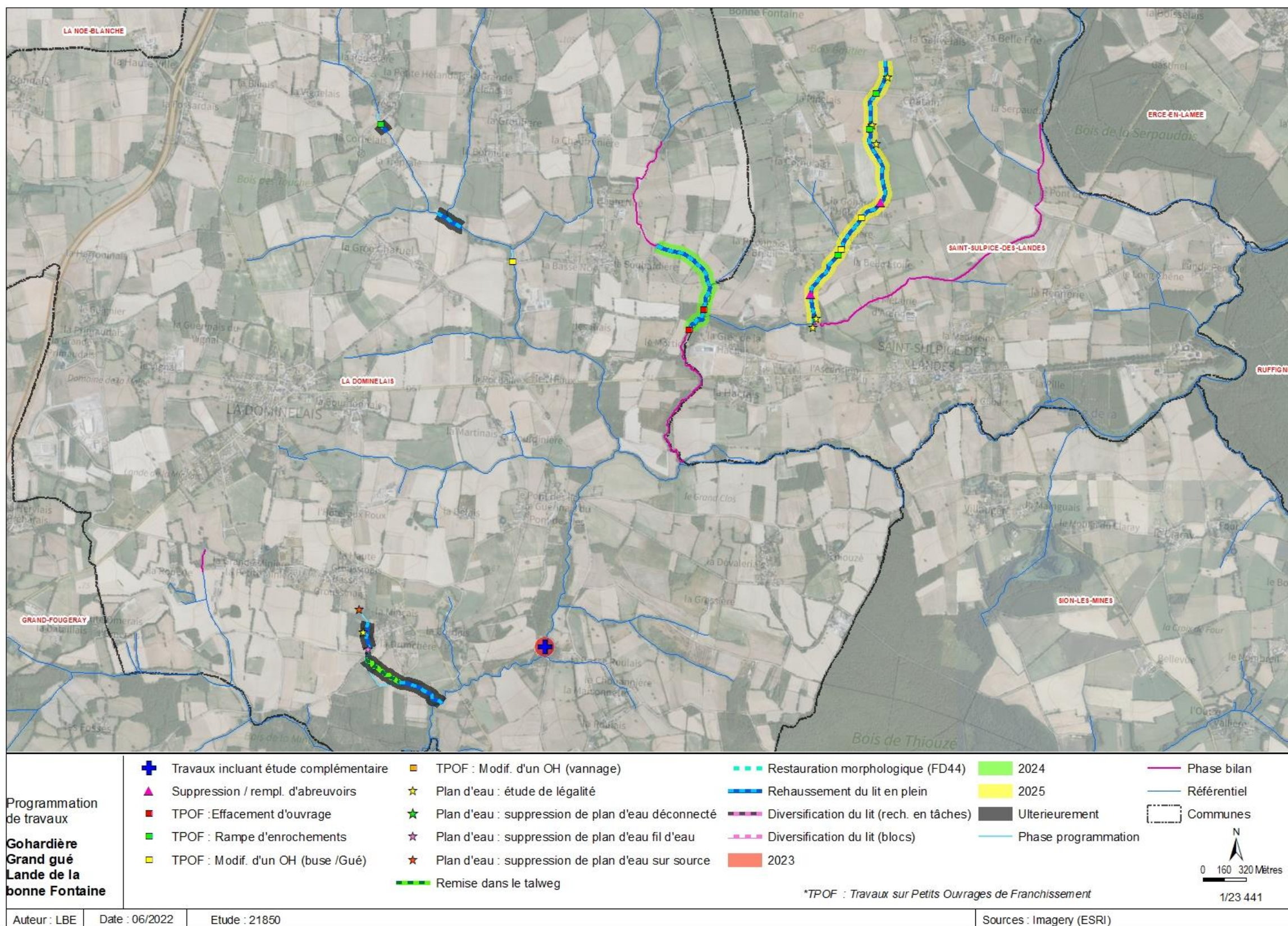
<b>Programmation de travaux</b> <b>Programmation annuelle</b>	<b>+</b> Travaux incluant étude complémentaire <b>▲</b> Suppression / rempl. d'abreuvoirs <b>■</b> TPOF : Effacement d'ouvrage <b>■</b> TPOF : Rampe d'enrochements <b>■</b> TPOF : Modif. d'un OH (buse /Gué)	<b>■</b> TPOF : Modif. d'un OH (vannage) <b>★</b> Plan d'eau : suppression de plan d'eau déconnecté <b>★</b> Plan d'eau : suppression de plan d'eau fil d'eau <b>★</b> Plan d'eau : suppression de plan d'eau sur source <b>■</b> Remise dans le talweg	<b>■</b> Restauration morphologique (FD44) <b>■</b> Gestion des espèces invasives <b>■</b> Rehaussement du lit en plein <b>■</b> Diversification du lit (rech. en tâches) <b>■</b> Diversification du lit (blocs)	<b>■</b> 2024 <b>■</b> 2025 <b>■</b> Ulterieurement <b>■</b> Phase programmation <b>■</b> 2023	<b>■</b> Phase bilan <b>■</b> Référentiel
	<p>Auteur : LBE    Date : 06/2022    Etude : 21850</p> <p style="text-align: right;">Sources : Imagery (ESRI)</p>				



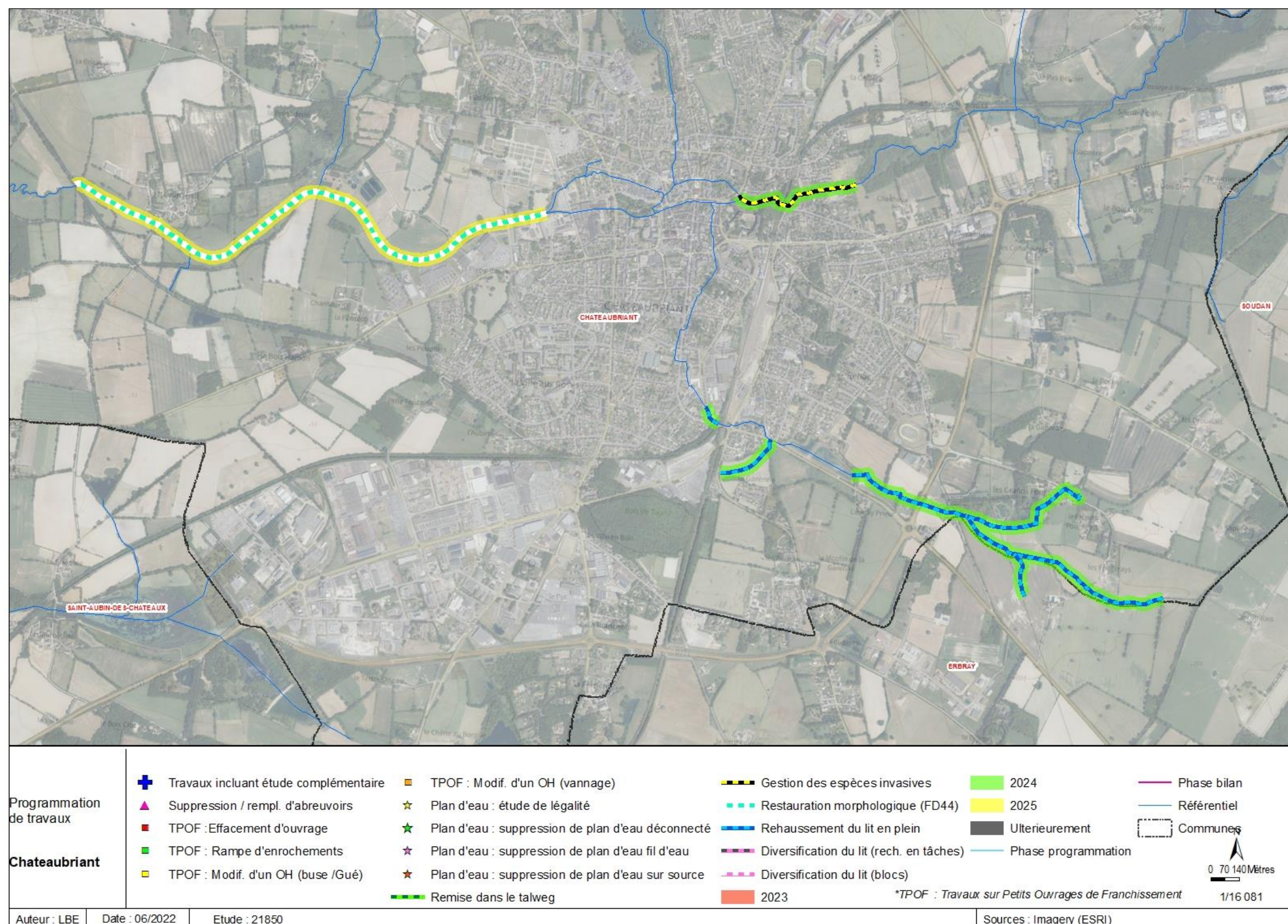














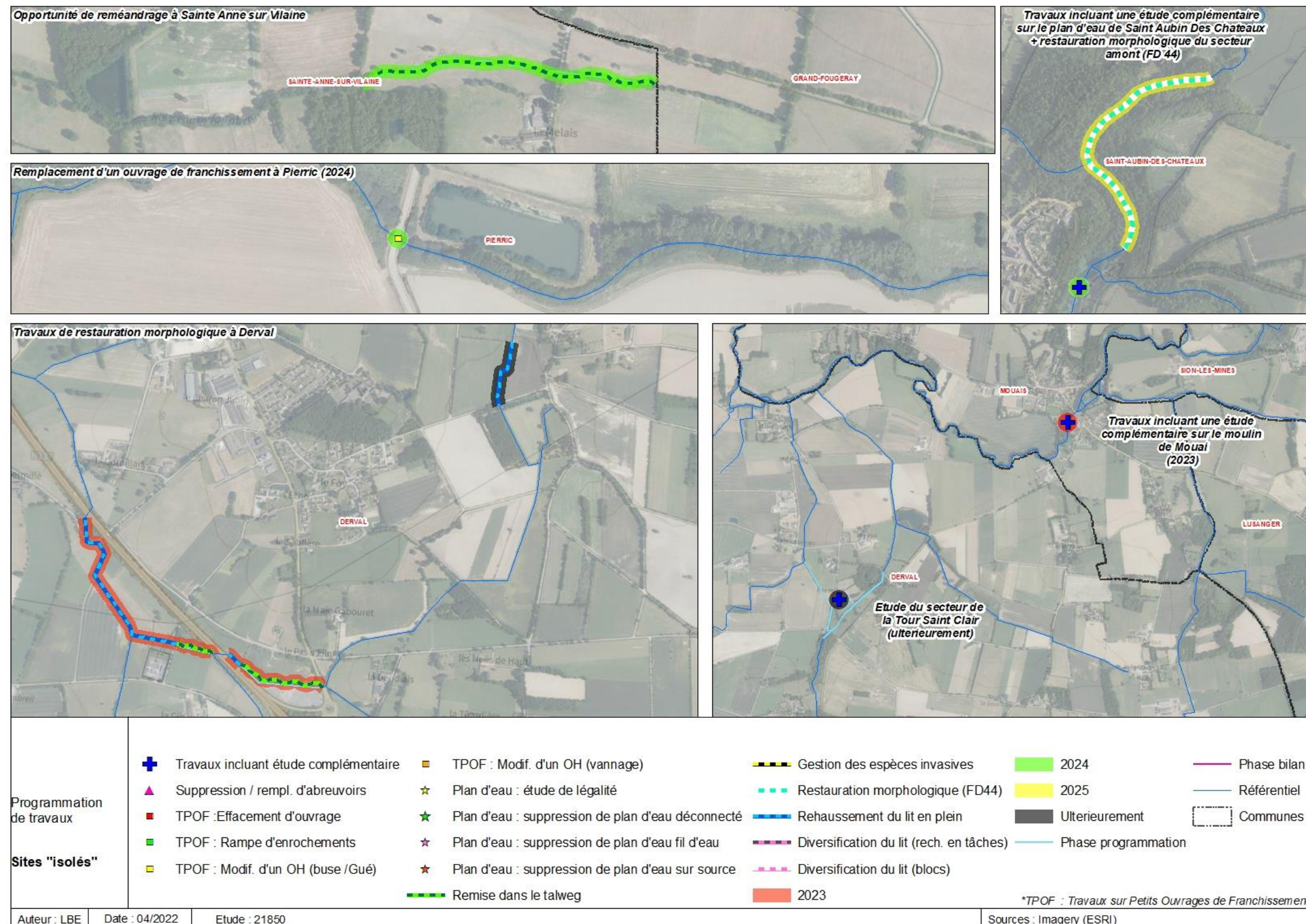
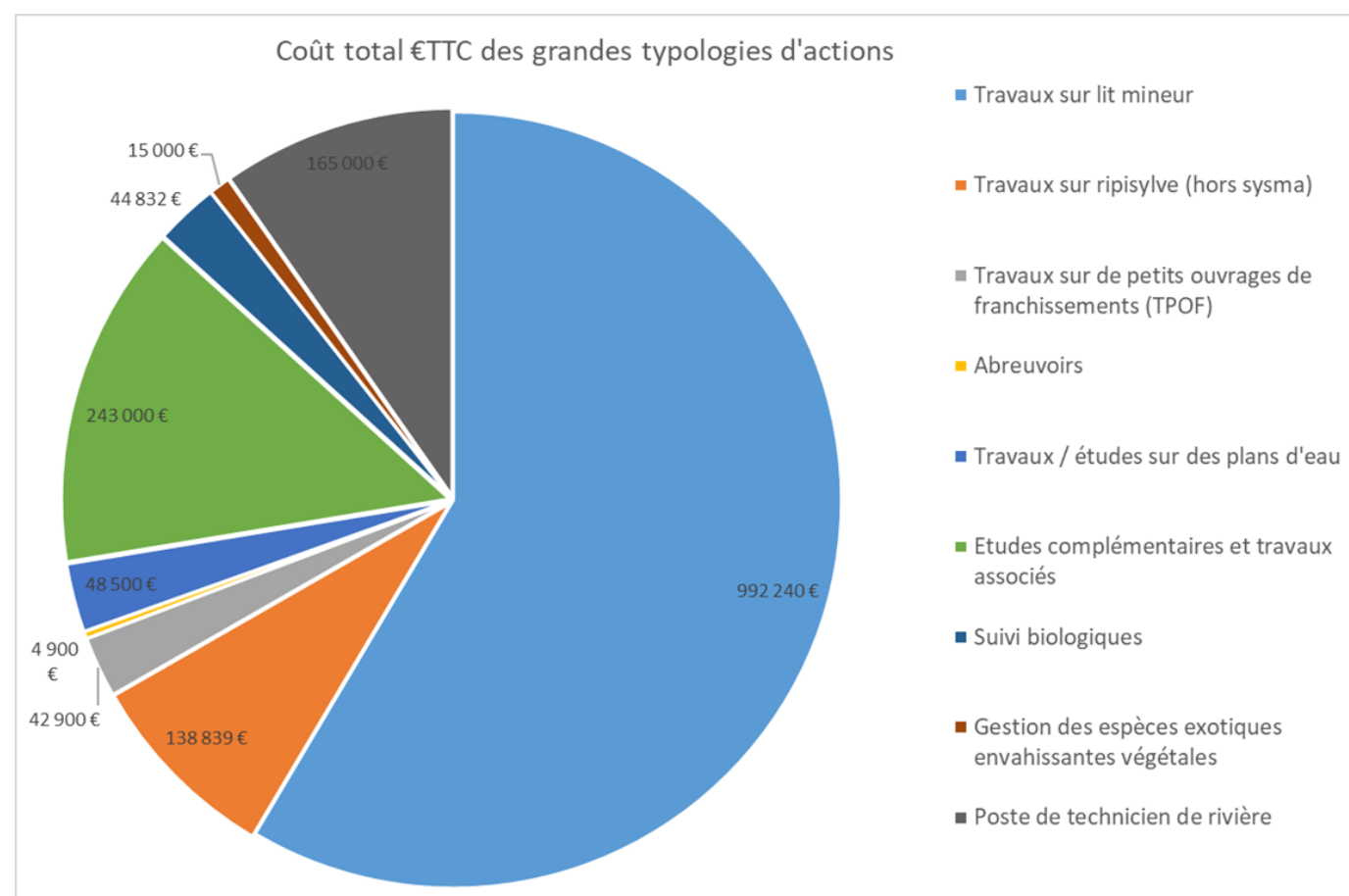


Figure 2 - Carte de synthèse de travaux et cours d'eau concernés

## 7. Coût du projet

Le coût total des actions retenues dans le cadre du CTEau est de 1,69 millions d'euros TTC sur 3 ans. Ce coût se décompose de la manière suivante :





Actions			2023					Coût unitaire (EHT sauf cas particulier)	2023									
Catégorie d'action	Action	Typologie détaillée	Qté totale (44 et 35)	Qté en 44	Qté en 35	% en 44	% en 35		Montant total (EHT) (ou TTC)	Montant en 44	Montant en 35	Montant AELB	Montant Région Pays de la Loire	Montant Dpt 44	Montant FD44	Montant Région Bretagne	Montant. Dpt 35	Montant restant (SCDI / autres)
Travaux sur lit mineur	Rehaussement du lit en plein	Rechargement + risbermes	5251	1252	3999	24%	76%	35	183785	43820	139965	91893	6573	6573	0	0	41990	36757
	Remise dans le Talweg		1727	513	1214	30%	70%	65	112255	33345	78910	56128	5002	5002	0	0	23673	22451
Travaux sur ripisylve	Travaux sur la ripisylve sur les sites de restauration morphologique		5251	1252	3999	24%	76%	6,5	34132	8138	25994	17066	1221	1221	0	0	7798	6826
Travaux sur de petits ouvrages de franchissements (TPOF)	TPOF : Modification d'un ouvrage, Buse / remplacement	Remplacement d'une buse par un cadre dans la forêt de Teillay	1	0	1	0%	100%	5000	5000	0	5000	2500	0	0	0	0	1500	1000
	TPOF : Modification d'un ouvrage, Vannage (échancrure dans un microseuil (entrée forêt de Teillay)		1	0	1	0%	100%	2000	2000	0	2000	1000	0	0	0	0	600	400
	TPOF : Dispositif de franchissement piscicole, Rampe d'enrochement		3	0	3	0%	100%	600	1800	0	1800	900	0	0	0	0	540	360
	Fourniture et pose de bacs d'abreuvement		6	2	4	33%	67%	300	1800	600	1200	900	90	90	0	0	360	360
Travaux / études sur des plans d'eau Travaux / études sur des plans d'eau et ouvrages	Etude de vérification légalité plan d'eau		27	0	27	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			1	0	1	0%	100%	5000	5000	0	5000	2500	0	0	0	0	1500	1000
			1	0	1	0%	100%	2000	2000	0	2000	1000	0	0	0	0	600	400
			1	0	1	0%	100%	8000	8000	0	8000	4000	0	0	0	0	2400	1600
	Travaux de suppression de plan d'eau sur source		1	0	1	0%	100%	3500	3500	0	3500	1750	0	0	0	0	1050	700
	Travaux de restauration de continuité sur le Moulin de Gault (incluent étude complémentaire préalable aux travaux)		1	0	1	0%	100%	56000	56000	0	56000	28000	0	0	0	0	16800	11200
Travaux de restauration de continuité sur le Moulin de Mouai (incluent étude complémentaire préalable aux travaux)		1	1	0	100%	0%	66000	66000	66000	0	33000	19800	0	0	0	0	0	13200
Suivi biologiques	Indicateurs de suivi avant / après travaux		0,33	0,08	0,25	25%	75%	18000	6000	1500	4500	3000	450	0	0	0	1350	1200
	Inventaire faune / flore avant travaux		8705	2278	6427	26%	74%	0,96	8357	2187	6170	4178	656	0	0	0	1851	1671
Gestion des espèces exotiques envahissantes végétales			0,3	0,3	0,0	100%	0%	15000	5000	5000	0	0	0	1250	0	0	0	3750
Poste de technicien de rivière			0,3	0,0	0,3	0%	100%	165000	55000	0	55000	33000	0	0	0	11000	0	11000
									<b>555628</b>	<b>160590</b>	<b>395038</b>	<b>280814</b>	<b>33792</b>	<b>14135</b>	<b>0</b>	<b>11000</b>	<b>102012</b>	<b>113876</b>

## Calendrier 2024

Actions			2024					Coût unitaire (EHT sauf cas particuliers)	2024										
Catégorie d'action	Action	Typologie détaillée	Qté totale (44 et 35)	Qté en 44	Qté en 35	% en 44	% en 35		Montant total (EHT) (ou TTC)	Montant en 44	Montant en 35	Montant AELB	Montant Région Pays de la Loire	Montant Dpt 44	Montant FD44	Montant Région Bretagne	Montant. Dpt 35	Montant restant (SCDI / autres)	
Travaux sur lit mineur	Rehaussement du lit en plein	Rechargement + risbermes	6000	3177	2823	53%	47%	35	210000	111195	98805	105000	16679	16679	0	0	29642	42000	
	Diversification	Recharge en tâches	250	0	250	0%	100%	20	5000	0	5000	2500	0	0	0	0	1500	1000	
		Blocs	446	0	446	0%	100%	15	6690	0	6690	3345	0	0	0	0	2007	1338	
	Remise dans le Talweg			644	0	644	0%	100%	65	41860	0	41860	20930	0	0	0	0	12558	8372
Travaux sur ripisylve	Travaux sur la ripisylve sur les sites de restauration morphologique		6696	3177	3519	47%	53%	6,5	43524	20651	22874	21762	3098	3098	0	0	6862	8705	
Travaux sur de petits ouvrages de franchissements (TPOF)	TPOF : Effacement d'ouvrage	Buse sans usage à supprimer	2	0	2	0%	100%	400	800	0	800	400	0	0	0	0	240	160	
	TPOF : Modification d'un ouvrage, Buse / remplacement	Pierric : remplacement de buses par un cadre	1	1	0	100%	0%	15000	15000	15000	0	7500	2250	2250	0	0	0	3000	
	TPOF : Dispositif de franchissement piscicole, Rampe d'enrochement			3	0	3	0%	100%	600	1800	0	1800	900	0	0	0	0	540	360
	Fourniture et pose de bacs d'abreuvement			6	2	4	33%	67%	300	1800	600	1200	900	90	90	0	0	360	360
	Travaux de suppression de plan d'eau sur cours d'eau			1	0	1	0%	100%	12000	12000	0	12000	6000	0	0	0	0	3600	2400
	Travaux de suppression de plan d'eau déconnecté			1	0	1	0%	100%	4000	4000	0	4000	2000	0	0	0	0	1200	800
	Travaux de suppression de plan d'eau déconnecté			1	0	1	0%	100%	4000	4000	0	4000	2000	0	0	0	0	1200	800
Travaux sur l'ouvrage et le plan d'eau de Saint Aubin (incluent étude complémentaire préalable aux travaux)			1	1	0	100%	0%	110000	110000	110000	0	55000	33000	0	0	0	0	22000	
Abreuvoirs	Fourniture et pose de bacs d'abreuvement		6	2	4	33%	67%	300	1800	600	1200	900	90	90	0	0	360	360	
Suivi biologiques	Indicateurs de suivi avant / après travaux		0,33	0,08	0,25	25%	75%	18000	6000	1500	4500	3000	450	0	0	0	1350	1200	
	Inventaire faune / flore avant travaux		7984	3177	4807	40%	60%	0,96	7665	3050	4615	3832	915	0	0	0	1384	1533	
Gestion des espèces exotiques envahissantes végétales			0,3	0,3	0,0	100%	0%	15000	5000	5000	0	0	0	1250	0	0	0	3750	
Poste de technicien de rivière			0,3	0,0	0,3	0%	100%	165000	55000	0	55000	33000	0	0	0	11000	0	11000	
									540139	266995	273143	273069	56482	23367	0	11000	65443	110778	

## Calendrier 2025

Actions			2025					Coût unitaire (EHT sauf cas particulier)	2025									
Catégorie d'action	Action	Typologie détaillée	Qté totale (44 et 35)	Qté en 44	Qté en 35	% en 44	% en 35		Montant total (EHT) (ou TTC)	Montant en 44	Montant en 35	Montant AELB	Montant Région Pays de la Loire	Montant Dpt 44	Montant FD44	Montant Région Bretagne	Montant. Dpt 35	Montant restant (SCDI / autres)
Travaux sur lit mineur	Rehaussement du lit en plein	Rechargement + risbermes	5257	0	5257	0%	100%	35	183995	0	183995	91998	0	0	0	55199	36799	
	Restauration morphologique (FD44)		2308	2308	0	100%	0%	30	70000	70000	0	35000	21000	0	10500	0	0	3500
	Remise dans le Talweg		0	0	0	0%	0%	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travaux sur ripisylve	Travaux sur la ripisylve sur les sites de restauration morphologique		5765	0	5765	0%	100%	6,5	37473	0	37473	18736	0	0	0	11242	7495	
Travaux sur de petits ouvrages de franchissements (TPOF)	TPOF : Effacement d'ouvrage	Buse sans usage à supprimer	1	0	1	0%	100%	400	400	0	400	200	0	0	0	120	80	
		Buse sans usage à supprimer	1	0	1	0%	100%	1000	1000	0	1000	500	0	0	0	300	200	
		Microseuil bois à supprimer	1	0	1	0%	100%	1000	1000	0	1000	500	0	0	0	300	200	
		Remplacement d'une buse	1	0	1	0%	100%	2000	2000	0	2000	1000	0	0	0	600	400	
		Remplacement d'une section busée de 20 m par un cadre	1	0	1	0%	100%	6000	6000	0	6000	3000	0	0	0	1800	1200	
	TPOF : Modification d'un ouvrage, Gué / remplacement	1	0	1	0%	100%	2500	2500	0	2500	1250	0	0	0	750	500		
TPOF : Dispositif de franchissement piscicole, Rampe d'engrochement	5	0	5	0%	100%	600	3000	0	3000	1500	0	0	0	900	600			
Abreuvoirs	Suppression d'abreuvoir		2	0	2	0%	100%	200	400	0	400	200	0	0	0	120	80	
	Fourniture et pose de bacs d'abreuvement		3		3	0%	100%	300	900	0	900	450	0	0	0	270	180	
Travaux / études sur des plans d'eau Travaux / études sur des plans d'eau et ouvrages	Restauration morphologique en amont du plan d'eau de Saint Aubin (Maîtrise d'ouvrage Fédération de pêche 44)		1	1	0	100%	0%	30000	30000	30000	0	15000	9000	0	4500	0	0	1500
Suivi biologiques	Indicateurs de suivi avant / après travaux		0,33	0,08	0,25	25%	75%	18000	6000	1500	4500	3000	450	0	0	0	1350	1200
	Inventaire faune / flore avant travaux		5257	0	5257	0%	100%	0,96	5047	0	5047	2523	0	0	0	0	1514	1009
Gestion des espèces exotiques envahissantes végétales			0,3	0,3	0,0	100%	0%	15000	5000	5000	0	0	1250	0	0	0	0	3750
Poste de technicien de rivière			0,3	0,0	0,3	0%	100%	165000	55000	0	55000	33000	0	0	0	11000	0	11000
								<b>409714</b>	<b>106500</b>	<b>303214</b>	<b>207857</b>	<b>30450</b>	<b>1250</b>	<b>15000</b>	<b>11000</b>	<b>74464</b>	<b>69693</b>	

Figure 3 - Chiffrage détaillé du programme d'action

## **PARTIE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE**



## 1. Eléments généraux de l'état initial et diagnostic

Le tableau suivant présente les données générales d'état des lieux :

Climat	Le bassin de la Vilaine (dont fait partie le bassin versant de la Chère) est soumis à un climat océanique. La pluviométrie annuelle moyenne varie de 700 mm (Rennes) à 1000 mm (Sud-ouest de Redon). Les températures annuelles moyennes sont moins variables et comprises entre 11,5 et 12,5 °C sur le bassin. Les prévisions relatives aux changements climatiques d'ici 2050-2070 montrent une évolution possible de la température (+2°C), une variabilité dans les précipitations (été plus secs et hivers pluvieux avec des épisodes de fortes pluies) et des étages qui devraient s'accroître fortement.
Géologie	D'un point de vue géologique, le bassin repose sur un socle ancien, le Massif armoricain (-540 à -300 Millions d'années), avec des roches d'origine sédimentaire fortement métamorphosées (grès, schistes, gneiss...) et plutoniques (granites). Le relief actuel est marqué à la fois par des plissements anciens et par l'incision des vallées fluviales de l'Oust et de la Vilaine. Dans ce contexte géologique, il est impossible de trouver de grands aquifères. Le bassin possède ainsi quelques aquifères alluviaux de tailles modérées, ainsi que des aquifères intéressants liés à des bassins géologiques d'origine tertiaire.
Qualité des eaux	L'état écologique de 2019 validé par l'agence de l'eau indique un état médiocre pour la Chère et moyen pour l'Aron.
Patrimoine naturel	1 ZNIEFF de type 2 est répertoriée sur le bassin versant de la Chère au droit des secteurs de travaux. Il s'agit de la ZNIEFF de la Forêt de Teillay.
Hydromorphologie	Ces cours d'eau de petit gabarit ont subi des pressions anthropiques importantes et homogènes (à l'exception de certains linaires dans la forêt de Teillay). Il s'agit notamment rectification du tracé en plan (cours d'eau rendu rectiligne pour des questions d'optimisation foncière agricole historiques), de recalibrage du profil en travers (profil rendu trapézoïdal ou rectangulaire, sur approfondi et sur-élargi) et localement de déplacement de cours d'eau. <b>La fonctionnalité écologique des cours d'eau est significativement altérée.</b>

Figure 4 - Synthèse des éléments généraux d'état des lieux

## 2. Incidences du projet, prescriptions et mesures d'accompagnement

### 2.1. Incidences pendant le chantier

Les travaux nécessiteront dans certains cas la présence d'engins de chantier aux abords du cours d'eau. La présence et la circulation de tels engins constituent une source potentielle de pollution par le rejet possible d'huiles de vidange ou d'hydrocarbures.

Une attention particulière sera donc portée à la manipulation et à l'éventuel stockage de produits polluants susceptibles d'endommager le milieu. Il en va de même pour le nettoyage de tout outil utilisé sur le chantier.

Ces engins seront susceptibles de mettre en suspension des sédiments durant la période de travaux. Cette mise en suspension peut avoir des effets néfastes pour la vie aquatique.

Pour limiter la mise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux (si possible en assec pour les cours d'eau intermittents). 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 bottes de paille pourront également être positionnées en aval de la zone de travaux, afin de piéger les sédiments mis en suspension.

Les travaux seront réalisés si possible à l'aide de 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 manœuvre particuliers.

Pour limiter l'impact des travaux sur la faune terrestre et aquatique, les travaux seront réalisés au maximum en dehors des périodes de nidification et de frai des poissons :

- ▶ La période d'étiage est la plus appropriée pour les travaux situés dans le lit mineur des cours d'eau (entre juin et octobre)
- ▶ La période hivernale est la plus appropriée pour les travaux d'entretien de la végétation (entre octobre et février)

## 2.2. Incidences générales sur le milieu naturel

D'une façon générale, pour prévenir et limiter les risques d'incidence, les sites de travaux feront l'objet d'une attention particulière en fonction de la sensibilité écologique du site. Cette analyse sera issue des inventaires réalisés en année N-1.

### 2.2.1. Risques d'incidences sur la ressource en eau

Les travaux prévus ne font appel à aucun prélèvement direct de la ressource en eau. Il n'y aura aucune incidence temporaire ou permanente sur la ressource en eau.

### 2.2.2. Risques d'incidences sur le milieu aquatique

Les travaux envisagés amélioreront la qualité des milieux aquatiques par la restauration ou l'entretien de la ripisylve, une augmentation de la diversité biologique, ainsi que la valorisation paysagère des sites.

La mise en défens de berges préconisées sur certains secteurs permet d'éviter leur piétinement et favorise le développement d'habitats (caches sous berges et réduction du colmatage des fonds du lit du cours d'eau).

Les actions visant à la lutte contre les espèces végétales invasives auront les mêmes conséquences.

Cependant, l'enlèvement d'embâcles pourrait présenter un risque d'incidence négatives, particulièrement sur certains points où ils représentent une source de diversification des faciès d'écoulement et un apport trophique bénéfique à toute la chaîne alimentaire. A cet effet, l'enlèvement des embâcles ne sera en aucun cas effectué de manière systématique : l'élimination des embâcles s'effectuera de manière sélective et uniquement sur les linéaires ou les enjeux de protection contre les crues le justifient, ou lorsque l'embâcle peut augmenter le risque d'érosion. Partout ailleurs, il ne sera procédé à aucune intervention sur les embâcles.

Les changements apportés concerneront également les lignes d'eau qui seront soit abaissées dans le cas d'aménagements d'obstacles, soit très légèrement augmentées dans le cas de travaux de restauration morphologique. L'abaissement de la ligne d'eau permettra de redonner au cours d'eau son aspect courant et naturel favorable à l'oxygénation des eaux (à la place de zones de retenues). Les aménagements ne changeront en aucun cas les capacités hydrauliques des cours d'eau. Ils ne modifieront pas les débits. La diversification des habitats du lit mineur correspondant à la mise en place de banquettes aura pour conséquence une légère augmentation de la ligne d'eau n'entraînant aucune incidence négative. Par ailleurs, les actions de diversification permettront d'améliorer les phénomènes de recharges de nappes d'accompagnement et le soutien d'étiage.

### 2.2.3. Risques d'incidences sur l'écoulement des eaux

Les travaux auront pour conséquence principale d'évacuer, de manière sélective, les encombres et d'améliorer l'état sanitaire du boisement rivulaire. Le maintien des berges en sera renforcé de façon naturelle par les racines de la végétation rivulaire, limitant ainsi la formation d'embâcles.

Les travaux d'hydromorphologie permettront à travers la diversification des écoulements, de ralentir les vitesses d'écoulement sans augmentation du risque d'inondation.

Aucune incidence négative négatif à long terme, sur l'écoulement et notamment sur les débits écologiques, n'est à prévoir. Les actions pourront permettre d'améliorer les phénomènes de soutien d'étiage.

### 2.2.4. Risque d'incidences sur la qualité des eaux

Grâce à son système racinaire, la végétation des berges permet l'épuration des eaux et participe à l'élimination des pollutions d'origine anthropique en réduisant la teneur en matière organique des eaux de ruissellement avant leur arrivée dans la rivière. Les travaux de plantation et de restauration de la ripisylve auront donc des effets bénéfiques sur la qualité des eaux des cours d'eau.

La mise en défens des berges permettra d'éviter le piétinement du bétail sur les berges et dans le cours d'eau et donc ses conséquences sur la dégradation de la qualité de l'eau (excréments, remise en suspension de fines, ...).

Les travaux d'entretien de la ripisylve pourraient conduire à une mise en lumière du cours d'eau par endroit, aboutissant potentiellement à un développement algal. Ce risque est toutefois négligeable en raison du caractère sélectif du traitement des arbres en bordure de cours d'eau ainsi que des plantations programmées qui permettront d'augmenter l'ombrage et limiter la prolifération algale.

### 2.2.5. Risques d'incidences sur la faune/flore

Les travaux préconisés auront une incidence bénéfique à moyen et long terme pour la faune aquatique par l'amélioration et la diversification des habitats, l'amélioration de la qualité de l'eau, l'élimination des déchets et l'augmentation de la capacité d'auto-épuration du cours d'eau.

Les interventions dans le lit du cours d'eau peuvent néanmoins présenter un risque d'incidences négatives ponctuelles et à très court terme aux espèces aquatiques. Aussi toutes les mesures seront prises pour réduire ce risque et éviter ces incidences.

Afin de réduire ces risques et éviter les incidences négatives, des mesures préventives seront prises préalablement à la réalisation des travaux (pêche de sauvetage, travaux hors d'eau, mise en place de filtre, ...).

Concernant l'avifaune, quelques espèces d'oiseaux sont susceptibles d'être ponctuellement dérangées par le déroulement des travaux.

D'une façon générale le recours à des engins mécaniques sera ponctuel et interviendra uniquement lorsque cela est nécessaire. Les périodes de reproduction et les périodes les plus sensibles, voire les périodes nécessitant une interruption des travaux seront portées à la connaissance des intervenants.

Par ailleurs, une attention particulière sera portée à la présence de la Loutre et du Castor sur le bassin versant.

Durant les travaux de restauration et d'entretien de ripisylve, une vigilance sera de mise sur les vieux sujets et les arbres possédant des traces de présence d'insectes saproxylophages. Par ailleurs, les déchets de coupes et de travaux de restauration pourront être mis en dépôt à proximité des secteurs de travaux pour une durée de 24 à 48 heures pour permettre d'éventuels transferts d'espèces sur des sections végétales maintenues sur place.

Enfin, les interventions sur les ouvrages seront évitées en été pour ne pas déranger les espèces de chiroptères qui pourraient se trouver dans les fissures des ouvrages. En cas d'intervention sur les ouvrages, une prospection en année (n-1) sera effectuée. Dans le cas où des traces de guano seraient identifiées, les fissures seront comblées entre novembre et février pour s'assurer du non dérangement des espèces durant les travaux.

## 2.3. Incidences des travaux de diversification des habitats

### 2.3.1. Risques d'incidences temporaires

Incidence positive	Incidence nulle	Incidence limitée	Incidence significative
--------------------	-----------------	-------------------	-------------------------

Hydraulique	Aucune d'incidence
Morphologie	Aucune d'incidence
Qualité de l'eau	Risque d'exportation de fines avec l'apport de granulats et le décaissement des berges. Des matières en suspension pourraient colmater légèrement le lit. Risque de pollution accidentelle lors des travaux.
Milieu naturel / faune-flore	Les travaux qui seront réalisés présentent un risque d'entraîner des perturbations localisées au droit du chantier pour la faune et notamment la faune piscicole, uniquement durant la période de chantier. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.  Risques d'incidence négative induit pas le passage des engins sur les rives et le travail des engins dans le lit (pose de matériaux).  Le relargage de MES dans le cours d'eau lors des travaux peut entraîner un risque de perturbations sur la vie piscicole. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.
Paysage	Aucune d'incidence
Usage	La pratique de la pêche au droit des chantiers sera perturbée durant la phase chantier.

Figure 5 - Risques d'incidences temporaires des travaux de diversification des habitats

### 2.3.2. Risques d'incidences permanentes

Hydraulique	L'incidence sur la ligne d'eau de ce type d'aménagement est négligeable. Le risque d'augmentation des inondations est nul. La mise en place de recharges, blocs et de mini-seuils dans le lit des cours d'eau aura pour effet de ralentir et de diversifier les écoulements.
Morphologie	Incidence positive : Diversifier les conditions d'écoulement  Favoriser le retour d'une granulométrie grossière  Retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes
Qualité de l'eau	Incidence positive : Amélioration de l'oxygénation  Renforcement du pouvoir auto-épurateur de cours d'eau
Milieu naturel / faune-flore	Incidence positive : Restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents.
Paysage	Incidence positive : Les cours d'eau retrouveront un aspect plus naturel avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plat lent, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.
Usage	Incidence positive : Le rétrécissement de la section d'écoulement permet d'accélérer les vitesses d'eau et de diminuer la sédimentation. Le risque de sédimentation et de bouchage des réseaux de drainage est jugé très faible.  La diversification des écoulements (alternance radiers / plat lent) sera bénéfique pour les riverains et pêcheurs locaux. À terme les peuplements piscicoles seront plus denses, plus diversifiés et plus adaptés à la typologie naturelle des cours d'eau.

Figure 6 - Risques d'incidences permanentes des travaux de diversification des habitats

## 2.4. Incidences des travaux de restauration hydromorphologique

### 2.4.1. Risques d'incidences temporaires

Hydraulique	Aucune d'incidence
Morphologie	Aucune d'incidence
Qualité de l'eau	Risque d'exportation de fines avec l'apport de granulats et le décaissement des berges. Des matières en suspension pourraient colmater légèrement le lit. Risque de pollution accidentelle lors des travaux.
Milieu naturel / faune-flore	<p>Les travaux qui seront réalisés présentent un risque d'entraîner des perturbations localisées au droit du chantier pour la faune et notamment la faune piscicole, uniquement durant la période de chantier. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p> <p>Risques d'incidence négative induit pas le passage des engins sur les rives et le travail des engins dans le lit (pose de matériaux).</p> <p>Le relargage de MES dans le cours d'eau lors des travaux peut entraîner un risque de perturbations sur la vie piscicole. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p>
Paysage	Aucune d'incidence
Usage	La pratique de la pêche au droit des chantiers sera perturbée durant la phase chantier.

**Figure 7 - Risques d'incidences temporaires des travaux de restauration hydromorphologique**

### 2.4.2. Risques d'incidences permanentes

Hydraulique	<p>Incidence positive : les secteurs concernés présentent un fond plat et uniforme. Après travaux, les secteurs présenteront des largeurs variables, avec des zones d'accélération des écoulements, mais le risque d'inondation est jugé faible.</p> <p>Le but des actions de restauration hydromorphologique est également de restaurer les échanges nappes-cours d'eau et d'améliorer des débordements plus rapides dans des zones non vulnérables.</p>
Morphologie	<p>Incidence positive : Diversifier les conditions d'écoulement</p> <p>Favoriser le retour d'une granulométrie grossière</p> <p>Retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes</p>
Qualité de l'eau	<p>Amélioration de l'oxygénation</p> <p>Renforcement du pouvoir auto-épurateur de cours d'eau</p> <p>Diminution du réchauffement de la lame d'eau en été</p>
Milieu naturel / faune-flore	Incidence positive : Restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents, restauration des secteurs incisés
Paysage	Incidence positive : Les cours d'eau retrouveront un aspect plus naturel avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plat lent, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.
Usage	<p>Incidence positive : Le rétrécissement de la section d'écoulement permet d'accélérer les vitesses d'eau et de diminuer la sédimentation. Le risque de sédimentation et de bouchage des réseaux de drainage est jugé très faible (solution au cas par cas en cas de nécessité).</p> <p>La diversification des écoulements (alternance radiers / plat lent) sera bénéfique pour les riverains et pêcheurs locaux.</p> <p>La modification possible des parcelles riveraines nécessitera l'accord préalable du propriétaire.</p>

**Figure 8 - Risques d'incidences permanentes des travaux de restauration hydromorphologique**

## 2.5. Incidences des travaux sur l'entretien et la restauration de la ripisylve

### 2.5.1. Risques d'incidences temporaires

Hydraulique	Aucune d'incidence
Morphologie	Aucune d'incidence
Qualité de l'eau	Risque de pollution accidentelle lors des travaux
Milieu naturel / faune-flore	<p>Les travaux qui seront réalisés présentent un risque d'entraîner des perturbations localisées au droit du chantier pour la faune et notamment la faune piscicole, uniquement durant la période de chantier. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p> <p>Les travaux d'entretien de la végétation rivulaire seront programmés hors période de nidification des oiseaux.</p> <p>Par ailleurs, une vigilance particulière sera portée sur les secteurs abritant potentiellement des espèces protégées (inventaire préalable et évitement si présence).</p>
Paysage	Aucune d'incidence
Usage	Aucune d'incidence

Figure 9 - Risques d'incidences temporaires des travaux de restauration de la ripisylve

### 2.5.2. Risques d'incidences permanentes

Hydraulique	Incidence positive : La végétation de berges a le pouvoir de ralentir les déplacements de l'onde de crues et écrête ainsi son maximum. En sens inverse, elle peut servir de réservoir temporaire, capable de stocker les surplus d'eau que la rivière ne peut évacuer dans l'instant, cette eau sera relâchée lentement au fur et à mesure de la décrue. La régulation touche aussi les matériaux solides : matières en suspension, sables...
Morphologie	Incidence positive : La végétation naturelle d'une ripisylve composée d'espèces végétales diversifiées et au système racinaire développé favorise l'ancrage, donc limite l'érosion des berges, augmente la stabilité des berges et la reconstruction d'habitats de berge
Qualité de l'eau	<p>Incidence positive : La végétation de berges agit comme un filtre épurateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ En favorisant l'infiltration aux dépens du ruissellement,</li> <li>▶ En éliminant les nitrates,</li> <li>▶ En fixant les phosphates.</li> <li>▶ En retenant les particules solides,</li> <li>▶ En évitant par son ombrage le réchauffement des eaux</li> </ul>
Milieu naturel / faune-flore	Incidence positive : La ripisylve offre à la faune, caches et abris (arbres creux, sous-caves, embâcles, etc.), nourriture (baies, débris végétaux, insectes tombant des arbres, etc.) et sites favorables à la reproduction (herbiers, racines etc.). De plus, ces longs corridors sont un facteur structurant, reliant les massifs forestiers, et servant de refuge à la faune sauvage.
Paysage	Incidence positive : Le paysage composant les bords des cours d'eau devrait retrouver un aspect plus naturel avec une ripisylve diversifiée
Usage	L'entretien et la plantation de ripisylve permettent de maintenir les usages sur les parcelles concernées. Il n'y a pas d'incidence sur les usages.

Figure 10 - Risques d'incidences permanentes des travaux de restauration de la ripisylve



## 2.6. Incidences des travaux d'aménagement d'abreuvoirs et de passages à gué

### 2.6.1. Risques d'incidences temporaires

Hydraulique	Interruption très momentanée des écoulements possible lors des travaux.
Morphologie	Reprise des berges dégradées et mise en œuvre d'abreuvoirs adaptés au contexte local
Qualité de l'eau	Risque de pollution accidentelle lors des travaux
Milieu naturel / faune-flore	<p>Interruption très momentanée des écoulements lors des travaux</p> <p>Les travaux qui seront réalisés présentent un risque d'entraîner des perturbations localisées au droit du chantier pour la faune et notamment la faune piscicole, uniquement durant la période de chantier. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p> <p>Risques d'incidence négative induit pas le passage des engins sur les rives et le travail des engins dans le lit (pose de matériaux).</p> <p>Le relargage de MES dans le cours d'eau lors des travaux peut entraîner un risque de perturbations sur la vie piscicole. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p>
Paysage	Aucune d'incidence
Usage	Usage agricole (pâturage) temporairement interrompu sur la parcelle

**Figure 11 - Risques d'incidences temporaires des travaux pose de clôture, d'aménagement d'abreuvoirs et de passages à gué**

### 2.6.2. Risques d'incidences permanentes

Hydraulique	Incidence positive : amélioration des conditions d'écoulement au droit des secteurs piétinés
Morphologie	Incidence positive : Diversification des écoulements Recréation d'un fond naturel
Qualité de l'eau	Incidence positive : La suppression et/ou l'aménagement de l'abreuvoir/passage à gué et la mise en défend des berges permet de limiter l'accès au cours d'eau et la dégradation des berges entraînant la mise en suspension de particules fines.
Milieu naturel / faune-flore	Incidence positive : diminution des pressions sur les habitats piscicoles. Diminution du colmatage localement
Paysage	Aucune d'incidence
Usage	Pérennisation des pratiques agricoles

**Figure 12 - Risques d'incidences permanentes des travaux pose de clôture, d'aménagement d'abreuvoirs et de passage à gué**



## 2.7. Incidences des travaux sur la restauration de la continuité écologique

### 2.7.1. Risques d'incidences temporaires

Hydrologie	Interruption très momentanée des écoulements possible lors des travaux.
Morphologie	Aucune d'incidence
Qualité de l'eau	Exportation possible de fines avec l'apport de blocs, l'enlèvement des buses existantes ou l'arasement d'ouvrages existants. Risque de pollution accidentelle lors des travaux.
Milieu naturel / faune-flore	Interruption très momentanée des écoulements lors des travaux Les travaux qui seront réalisés présentent un risque d'entraîner des perturbations localisées au droit du chantier pour la faune et notamment la faune piscicole, uniquement durant la période de chantier. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps. Risques d'incidence négative induit pas le passage des engins sur les rives et le travail des engins dans le lit (pose de matériaux). Le relargage de MES dans le cours d'eau lors des travaux peut entraîner un risque de perturbations sur la vie piscicole. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.
Paysage	Aucune d'incidence
Usage	La pratique des usages au droit des chantiers sera perturbée durant la phase chantier.

Figure 13 - Risques d'incidences temporaires des travaux de restauration de la continuité écologique

### 2.7.2. Risques d'incidences permanentes

Hydraulique	Abaissement de la ligne d'eau en amont Augmentation de la vitesse d'écoulement
Morphologie	Incidence positive : Diversification des écoulements Recréation d'un fond naturel
Qualité de l'eau	La suppression et/ou l'aménagement d'ouvrage diminuent l'effet de mise en bief en amont et ses conséquences sur l'eutrophisation.
Milieu naturel / faune-flore	Incidence positive : Amélioration de la continuité piscicole et sédimentaire La suppression et/ou l'aménagement d'ouvrage permettra le retour des écoulements lotiques et donc une plus grande diversité des habitats du milieu : plus grande diversité de substrats et de vitesses d'écoulement, Présence d'herbiers aquatiques et d'hélophytes en berges, etc.... Ces nouveaux habitats seront favorables à la faune et à la flore aquatique.
Paysage	Incidence positive : Les cours d'eau devraient retrouver un aspect plus naturel avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plat lent, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.
Usage	La suppression et/ou l'aménagement d'ouvrage modifie la pratique de pêche, mais ne l'empêchent pas (changement de peuplement piscicole).

Figure 14 - Risques d'incidences permanentes des travaux de restauration de la continuité écologique

## 2.8. Incidences des travaux de lutte contre les espèces invasives

### 2.8.1. Risques d'incidences temporaires

<b>Hydraulique</b>	<b>Aucune d'incidence</b>
<b>Morphologie</b>	Aucune d'incidence
<b>Qualité de l'eau</b>	Exportation possible de fines avec l'arrachage de la jussie notamment. Risque de pollution accidentelle lors des travaux.
<b>Milieu naturel / faune-flore</b>	<p>Les travaux qui seront réalisés présentent un risque d'entraîner des perturbations localisées au droit du chantier pour la faune et notamment la faune piscicole, uniquement durant la période de chantier. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p> <p>Risques d'incidence négative induit pas le passage des engins sur les rives et le travail des engins dans le lit (pose de matériaux).</p> <p>Le relargage de MES dans le cours d'eau lors des travaux peut entraîner un risque de perturbations sur la vie piscicole. Ces risques d'incidences négatives sont limités dans l'espace et le temps.</p> <p>Le piégeage accidentel d'autres espèces que le ragondin et le rat musqué est possible.</p> <p>Les individus d'espèces non considérées comme nuisibles ou envahissantes seront alors immédiatement relâchés dans le milieu naturel.</p>
<b>Paysage</b>	Aucune d'incidence
<b>Usage</b>	La pratique de la pêche au droit des chantiers sera perturbée durant la phase chantier.

#### **Risques d'incidences temporaires des travaux de lutte contre les espèces invasives**

### 2.8.2. Risques d'incidences permanentes

<b>Hydraulique</b>	Incidence positive : Les herbiers de jussie influent de façon plus ou moins réversible sur l'agencement du fond et des berges, de même qu'ils modifient l'écoulement de l'eau provoquant ainsi le comblement par sédimentation. Ce comblement accéléré limite les capacités de stockage des zones péri-fluviales en cas de crue et entraîne des risques d'inondation accrus à l'amont des sites modifiés.
<b>Morphologie</b>	Incidence positive : Les ragondins construisent un réseau de galeries au niveau des berges, ce qui entraîne une dégradation et une mise à nu des berges favorisant leur érosion progressive ainsi qu'une instabilité des berges.
<b>Qualité de l'eau</b>	<p>Incidence positive : les herbiers de Jussie modifient les bilans en azote et phosphore des milieux qu'ils colonisent. Ils pourraient contribuer aux proliférations de bactéries dans de nombreux milieux.</p> <p>Une incidence positif est attendu sur la qualité de l'eau en lien avec la réduction de la population de ragondins.</p>
<b>Milieu naturel / faune-flore</b>	<p>Incidence positive : Les herbiers s'étendent rapidement et modifient de ce fait en très peu de temps l'équilibre écologique des milieux colonisés. La prolifération de la jussie a un impact important sur la biodiversité des milieux aquatiques : elle entraîne un recul des autres populations animales et végétales indigènes incapables de s'adapter à ces changements rapides. L'écosystème aboutit alors à un peuplement monospécifique de Jussie.</p> <p>La réduction de la population de ragondins / rat musqués est bénéfique au développement de la végétation de berges et notamment des héliophytes.</p>
<b>Paysage</b>	Incidence positive : Les cours d'eau retrouveront un aspect plus naturel avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plat lent, herbiers aquatiques
<b>Usage</b>	<p>Incidence positive : l'arrachage de la jussie permet de retrouver des conditions d'écoulement plus favorable et limite le risque d'inondation des parcelles riveraines.</p> <p>Le ragondin occasionne également des dégâts aux activités humaines et notamment aux cultures (céréales, maraîchage, écorçage dans les peupleraies...). De plus, l'espèce peut également transmettre des maladies telles que la douve du foie ou la leptospirose.</p>

**Figure 15 - Risques d'incidences permanentes des travaux de lutte contre les espèces invasives**

## 2.9. Incidences des travaux vis-à-vis des espèces protégées

Un inventaire a été réalisé en 2022 pour les travaux prévus en 2023. Au jour d'aujourd'hui, en septembre 2022, les résultats de ces expertises n'ont pas été rendus au SCDI. La synthèse de ces inventaires devrait être disponible d'ici la fin de l'année 2022.

**En cas de présence avérée d'espèces protégées, les travaux programmés seront annulés.**

**Il n'y aura donc aucun impact négatif (temporaires ou permanents) des travaux sur les espèces protégées.**

A noter que les travaux préconisés auront une incidence bénéfique à moyen et long terme pour la faune aquatique par l'amélioration et la diversification des habitats, l'amélioration de la qualité de l'eau, l'élimination des déchets et l'augmentation de la capacité d'auto-épuration du cours d'eau.

## 3. Mesures d'accompagnement

### 3.1. Mesures d'accompagnement aux travaux

Le programme d'actions sera ajusté annuellement afin de permettre d'adapter les modalités d'interventions aux évolutions des milieux et aux impacts constatés. Un cahier des clauses techniques particulières sera réalisé pour chaque action afin de donner toutes les indications techniques et pratiques

Chaque année, il est proposé de réaliser une visite préalable des sites concernés par les travaux, afin de déterminer avec les services de la Police de l'Eau (DDTM + AFB) la meilleure façon de réaliser les travaux.

Dans la mesure du possible, chaque propriétaire riverain et exploitant seront rencontrés, dans l'année qui précédera les travaux, afin de se voir expliquer les tenants et aboutissants des travaux prévus sur le cours d'eau.

D'une manière générale, autant que possible et sauf urgence (ex : chute d'arbre et risque de crue), les travaux de restauration morphologique se dérouleront chaque année en période de basses eaux entre juillet et novembre. Les travaux sur la ripisylve se dérouleront sur la période s'étalant d'août à février. L'objectif étant de préserver au mieux les cycles de vie d'un maximum d'espèces (fraie, nidification des oiseaux, etc).

Les sites seront remis en état à la fin des travaux.

### 3.2. Prescriptions générales

#### 3.2.1. Communication avant travaux

Les propriétaires riverains concernés seront avertis des travaux par le maître d'ouvrage sous forme de réunions et/ou par courrier personnalisé sur lequel seront mentionnées :

- ▶ La localisation des travaux,
- ▶ Les opérations à effectuer,
- ▶ Les dates d'intervention,
- ▶ La procédure sommaire.

Le public sera informé sur le contenu, les objectifs et la nature des travaux, par voie de presse et d'affichage en mairie.

#### 3.2.2. Information des services de police

Le service de police de l'eau ainsi que la brigade départementale de l'Agence Française pour la Biodiversité seront prévenus à l'avance du commencement des travaux, et seront informés immédiatement en cas d'incident mettant en cause la protection du milieu aquatique.

#### 3.2.3. Prévention des pollutions

Tout écoulement de substance nuisible au milieu aquatique est empêché par des moyens appropriés. Les systèmes hydrauliques et les réservoirs de carburant des engins sont contrôlés et vérifiés afin d'écartier tout risque de pollution par les hydrocarbures.

En cas de parage et d'entretien sur place des engins de chantier, les eaux de ruissellement de l'aire de parage ainsi que celles de nettoyage sont dirigées vers un bassin de rétention équipé d'un dispositif de blocage des eaux polluées.

#### 3.2.4. Pêches de sauvegarde de la faune piscicole

Certaines interventions peuvent nécessiter localement et temporairement la mise en assec du cours d'eau par la mise en place de batardeaux. Dans ce cas, le maître d'ouvrage prendra contact avec la fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques, ainsi que l'Agence Française pour la Biodiversité afin de définir en cas de besoin les modalités d'une pêche de sauvegarde de la faune piscicole.

#### 3.2.5. Période de travaux

Pour limiter l'incidences des travaux sur la faune terrestre et aquatique, les travaux seront réalisés au maximum en dehors des périodes de nidification et de frai des poissons :

- ▶ La période d'étiage est la plus appropriée pour les travaux situés dans le lit mineur des cours d'eau (entre juillet et novembre)
- ▶ La période hivernale est la plus appropriée pour les travaux d'entretien de la végétation (entre août et février)

Les interventions sur les parcelles cultivées se feront sans préjudice pour les exploitants et avec leur accord.

#### 3.2.6. Matériel

Les travaux sur cours d'eau (travaux de végétation, restauration de zones humides) seront réalisés à l'aide d'un matériel qui permet d'opérer avec précision, qui n'endommage pas la berge, les zones humides et ne nécessite pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvre particuliers.

Le recours à du matériel lourd sera limité autant que possible.

#### 3.2.7. Problèmes d'accès

L'accès aux sites de travaux est possible grâce à des chemins d'exploitations ou des sentiers, suivants ou donnant sur les cours d'eau. La multiplication des zones d'accès sera évitée pour limiter les détériorations éventuelles.

Par ailleurs, des expertises de terrain complémentaires pourront être menées sur les pistes d'accès afin de prévenir le cas échéant la présence d'espèces végétales et/ou remarquables patrimoniales.

Les éléments remarquables de la biodiversité locale pourront être identifiés physiquement par des rubalises.

#### 3.2.8. Remise en état

Après les travaux, les abords du chantier seront nettoyés. Le cas échéant, les déblais seront régalez de telle façon que toute possibilité qu'ils soient entraînés vers le cours d'eau sera écartée et sans constitution de rehaussement des berges.

La remise en état des sols après travaux sera limitée aux secteurs présentant des contraintes fortes d'intervention et/ou par rapport à la nature des travaux.

### 3.3. Mesures spécifiques

#### 3.3.1. Mesures retenues pour limiter l'incidence des travaux de lutte contre le piétinement, les travaux de restauration morphologique ou de diversification des habitats

Afin d'éviter les dépôts de matières en suspension dans le cours d'eau, des bottes de paille seront installées afin de retenir les matières en suspension en aval de la zone de chantier.

Les conditions d'accès au chantier par les engins seront négociées au préalable avec les riverains afin de ne pas dégrader les terrains. Les travaux seront réalisés après une période sèche d'au moins 10 jours pour éviter les dégradations des terrains par les engins.

Ces travaux seront réalisés entre **juillet et novembre**, sous réserve de conditions climatiques favorables.

Les engins ne devront pas descendre dans le lit des petits cours d'eau. Les matériaux seront déposés et positionnés dans le lit au godet depuis la berge.

Les travaux seront réalisés en respectant la ripisylve en place : des ouvertures seront réalisées dans la ripisylve pour atteindre le lit des cours d'eau.

Si des coupes à blanc s'avèrent nécessaires lors de la réalisation des travaux, des plantations d'essences locales pourront être réalisées. Des boutures de saules et plantations d'hélophytes (iris, phragmites, massettes) peuvent facilement être mises en œuvre en utilisant les essences déjà existantes sur les lieux.

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.

Les interventions sur l'entretien et la restauration de la ripisylve n'interviendront pas durant le printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. D'une manière générale, les travaux sur la ripisylve se dérouleront sur la période s'étalant d'août à février.

#### 3.3.2. Mesures retenues pour limiter l'incidence des travaux sur l'entretien et la restauration de la ripisylve

Les travaux sur la ripisylve ne sont pas soumis aux procédures de déclarations et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement.

Des prescriptions sont toutefois énoncées :

- ▶ Pour limiter les détériorations éventuelles, les zones d'accès seront limitées au minimum,
- ▶ Les travaux doivent s'inscrire dans le respect de la qualité des habitats des espèces protégées présentes
- ▶ Les travaux devront éviter autant que possible la dégradation du lit mineur et des berges,
- ▶ Éviter toute chute ou dépôts d'éléments dans le cours d'eau,
- ▶ Les encombres ne seront pas retirés systématiquement. Les parties ancrées ou immergées devront être conservées pour préserver la diversité des habitats,
- ▶ Les secteurs fermés par une végétation trop dense devront être ouverts selon des techniques légères pour permettre l'éclaircissement du lit.
- ▶ Les périodes de nidification de l'avifaune doivent être prises en considération.
- ▶ Les produits de coupe (rémanents) devront soit être évacués vers un centre de déchets verts, soit être broyés, soit être mis en dépôt dans une zone hors d'eau dans le respect de la législation sur le traitement des déchets.

- ▶ Les produits de coupe valorisables seront entreposés sur les terrains bordant la rive restaurée. Exceptionnellement, en cas d'inaccessibilité à la parcelle, ils pourront être entreposés sur une autre parcelle limitrophe avec accord du propriétaire.

Les travaux de plantation de ripisylve ne sont pas concernés par les procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Certaines recommandations peuvent cependant être émises :

- ▶ Privilégier des essences adaptées aux milieux humides et bords de cours d'eau (saules, noisetiers,...),
- ▶ Utiliser des plants à racines nues,
- ▶ Planter les arbres avec une densité d'un plant tous les 2 mètres,
- ▶ Mettre une protection anti-herbivore d'au moins 1,2 mètre de haut.

Les interventions sur l'entretien et la restauration de la ripisylve n'interviendront pas durant le printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. La fin de l'automne et l'hiver, périodes de repos végétatif, sont plus appropriés.

Par ailleurs, une prospection au printemps aura lieu spécifiquement sur les arbres abattus et/ou dessouchés pour vérifier l'absence d'espèces protégées (oiseaux, insectes...).

Si des espèces protégées d'oiseaux étaient inventoriées, les arbres devront être abattus hors période de nidification à partir du mois d'août.

Dans la mesure du possible, les arbres abritant des espèces protégées seront préservés sauf s'ils présentent un danger avéré. Dans ce cas, une demande de dérogation d'espèces protégées sera réalisée pour permettre l'abattage ou le dessouchement. Les travaux prévus en année n seront alors décalés en année n+1.

#### 3.3.3. Mesures retenues pour limiter l'incidence des travaux sur la restauration de la continuité écologique

La nature des matériaux doit correspondre à la géologie locale. Les matériaux issus de carrières proches ou prélevés à proximité de la zone de travaux pourront être utilisés.

Les classes de granulométrie utilisées devront être variées. Elles correspondront soit aux matériaux naturellement présents ou à défaut adaptées à l'hydromorphologie du cours d'eau concerné.

En fonction des caractéristiques du cours d'eau, les mini seuils peuvent rester mobiles. Aucun point d'ancrage ne doit alors être réalisé. En effet, les points durs peuvent entraîner à terme de nouveaux désordres (ennoiment des zones de radiers, colmatage de l'amont, approfondissement de la fosse de dissipation à l'aval, sous-cavement, création de renards).

Réalisés avec de petits blocs, cailloux ou pierres adaptés aux capacités hydrauliques de la rivière, non fixés, les petits seuils s'adaptent et évoluent dans le temps.

En cas de remplacement de buse par un pont-cadre, il faudra veiller à :

- ▶ Négocier les conditions d'accès au chantier par les engins avec les riverains pour ne pas dégrader les terrains,
- ▶ Réaliser les travaux hors période de reproduction de l'ichtyofaune pour limiter le dérangement, et lors de période de basses eaux,
- ▶ Mettre en place un batardeau à l'aval de la zone de travaux pour piéger les sédiments mis en suspension,
- ▶ Préférer le travail depuis les berges, plutôt que depuis le lit du cours d'eau,
- ▶ Caler la buse de façon soignée : pas de basculement possible en respectant un décalage entre le fond de la buse et le fond du lit, inférieur à 10 cm, aussi bien à l'amont qu'à l'aval,
- ▶ Respecter la ripisylve présente à proximité (des coupes pourront néanmoins être réalisées en cas de nécessité),
- ▶ Des pêches de sauvetage pourront être réalisées pour limiter l'impact des travaux sur la faune piscicole.



### 3.3.4. Mesures d'évitements prévues pour limiter les incidences des travaux sur les espèces protégées

En cas de présence avérées d'espèces protégées, les travaux prévus seront annulés.

## 3.4. Etudes complémentaires préalables aux travaux

Les parties précédentes décrivent la typologie des travaux qui seront mis en œuvre dans le cadre du programme d'actions et les secteurs concernés.

Selon la complexité des travaux, ils pourront nécessiter la réalisation d'études complémentaires préalables :

- ▶ Pour les travaux les moins complexes (diversification légère, remplacement de buse, etc.), ils seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre SCDI, les études complémentaires porteront sur :
  - Des relevés topographiques
  - Des analyses de sédiments si besoin
  - Des calculs hydrauliques simplifiés
  - ...
- ▶ Les travaux plus complexes (renaturation complexe, restauration de continuité sur des ouvrages plus complexes, etc.) seront réalisés aussi sous maîtrise d'ouvrage SCDI, mais éventuellement sous maîtrise d'œuvre externe, et feront l'objet d'études complémentaires plus détaillées :
  - Relevés topographiques,
  - Analyse géotechnique si besoin,
  - Modélisation hydraulique si besoin,
  - Etude de plusieurs scénarios,
  - Etude paysagères si besoin, etc.
  - Etude réglementaires et dossiers réglementaires complémentaires si besoin
  - ...

Le programme d'actions tel qu'il est conçu inclut (en termes budgétaires et de planification annuelle) la réalisation de ces études complémentaires

## 3.5. Maîtrise d'œuvre

Les travaux et les études du programme d'actions seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage SCDI.

Pour les opérations techniquement les plus complexes et lourdes à gérer, le recours à une maîtrise d'œuvre externe est prévu dans le programme. Ses missions seront les suivantes (conformément à la loi MOP) :

- ▶ Réaliser les études complémentaires nécessaires à la mise en œuvre des travaux (Avant Projets Détaillés, Projet, études d'Exécution)
- ▶ Préparer les Dossiers de Consultation des Entreprises et les marchés de travaux
- ▶ Encadrer la réalisation des travaux et assurer le suivi chantier

Le recours à une maîtrise d'œuvre externe au SCDI est inclus dans le programme d'actions en termes budgétaires et de planification pour certains types de travaux.

## 3.6. Protocole de suivi du programme d'actions

La mise en place d'un réseau de suivi permet au moyen d'indicateurs simples de quantifier l'impact des actions préconisées, mais également d'apporter des connaissances sur le milieu. Ces indicateurs doivent permettre de vérifier le degré d'atteinte des objectifs du CTEau. Ils sont donc choisis en fonction des types d'action préconisés.

### 3.6.1. Suivi de ligne d'eau

Dans le cas de la suppression d'un ouvrage transversal par exemple ou de restauration morphologique, le suivi de ligne d'eau permet de déterminer le linéaire remis en écoulement libre ainsi que l'évolution du taux d'étagement et de fractionnement (indicateurs d'impact des ouvrages sur la pente du cours d'eau et les conditions d'écoulement).

Il permet également grâce à l'installation de repères visuels fixes (échelles limnimétriques) de constater les variations de hauteur d'eau en un point donné selon le débit et permet aussi de visualiser l'évolution des assècs en période estivale.

### 3.6.2. Suivi biologique

Le suivi biologique consistera à réaliser un suivi des invertébrés benthiques (Indice Invertébrés MultiMétrique (I2M2) (ex-IBGN)) et un suivi de l'ichtyofaune (indice IPR+ (ex-IPR)) sur les sites majeurs de travaux de restauration morphologique.

Les indices I2M2 seront réalisés à l'échelle du cours d'eau, les IPR+ à l'échelle sur certain secteur de travaux qui reste à définir.

### 3.6.3. Suivi physico-chimique

Le suivi physico-chimique sera réalisé en deux phases sur des stations représentatives du bassin versant et des travaux engagés. La première mesure interviendra avant la réalisation des travaux afin d'avoir un état zéro du cours d'eau. La seconde mesure sera réalisée en fin de CTEau quelque temps après la fin des travaux (1 voire 2 ans). Ces données viendront compléter les données des stations RCO/RCS/RCA déjà disponibles sur le BV.

Les paramètres mesurés dans le cadre des prélèvements sont les suivants :

- ▶ pH / Conductivité / Température ;
- ▶ Oxygène dissous ;
- ▶ DBO5/DCO/MES ;
- ▶ Azote (Kjeldahl, ammoniacal, nitrites, nitrates) ;
- ▶ Phosphore (Ptotal, orthophosphates).

Compatibilité du projet avec les schémas réglementaires



### 3.7. Compatibilité avec le SDAGE

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant, il fixe, pour une période de 6 ans, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité pour atteindre le bon état des eaux.

**Le SDAGE Loire-Bretagne 2022 – 2027 a été approuvé le 3 mars 2022 par le Comité de bassin et le 18 mars 2022 par arrêté inter-préfectoral. Il est entré en vigueur le 04 avril 2022.**

Parmi les 14 orientations du SDAGE, 6 concernent particulièrement les travaux proposés. La compatibilité du programme des travaux avec le SDAGE est illustrée ci-dessous :

Orientations fondamentales	Actions proposées dans le CTEau	
1A : Préservation et restauration du bassin versant		
1- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant	1B : Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Préserver et restaurer le caractère naturel des cours d'eau en réduisant les linéaires d'incision et de rectification/recalibrage, en recréant des habitats et en restaurant la ripisylve
	1C : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques*	
	1I : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	
	1D : Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	
8 – Préserver les zones humides	8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Restaurer et préserver têtes de bassins versants
	8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
9 – Préserver la biodiversité aquatique	9A : Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Restaurer les habitats Restaurer la continuité écologique Lutter contre les espèces envahissantes
	9D : Contrôler les espèces envahissantes	
11 – Préserver les têtes de bassin versant	11A : Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Sensibiliser les habitants et les acteurs au rôle des têtes de bassin par des actions de sensibilisation – communication Restaurer des têtes de bassin versant
	11B : Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	
12 - Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	12E : Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Agir à l'échelle du bassin versant en impliquant la maîtrise d'ouvrage
14 - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	14A : Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Améliorer la connaissance par la mise en place d'indicateurs de suivi globaux Favoriser la prise de conscience des habitants par des actions de sensibilisation – communication

Figure 16 - Analyse de compatibilité entre les actions du CTEau et le SDAGE Loire Bretagne

### 3.8. Compatibilité avec le SAGE

A cheval sur deux régions (Bretagne et Pays de la Loire) et 6 départements (Ille et Vilaine (42%), Morbihan (28%), Loire Atlantique (19%), Côtes d'Armor (9%), Mayenne (1,5%), Maine et Loire (0,5%)), le bassin de la Vilaine regroupe 534 communes sur près de 10 995 km<sup>2</sup>. Le bassin de la Chère est intégralement contenu dans le périmètre du SAGE Vilaine.



Figure 17 - Le bassin de la Chère et le SAGE Vilaine

Le tableau ci-après synthétise les orientations du SAGE et la conformité du projet.

Les actions prévues dans le programme de travaux permettent de répondre aux orientations du SAGE.

Enjeux / objectifs du SAGE Vilaine		Conformité du programme avec le SAGE
Milieux aquatiques et biodiversité	Préserver et restaurer les zones humides	OUI
	Amélioration de la qualité morphologique des cours d'eau	OUI
	Préserver et restaurer le développement des populations piscicoles	OUI
	Lutte contre les espèces envahissantes	OUI
Estuaire	Préserver et restaurer le bon fonctionnement de la baie	NC
Quantité de l'eau	Prévenir le risque inondation	OUI
	Gérer les étiages	OUI
Formation et sensibilisation	Organiser la sensibilisation	OUI
	Sensibiliser les acteurs de l'eau et le public	OUI

### 3.9. Compatibilité avec le PRGI / PPRI

La Stratégie Locale de Gestion du Risques d'Inondation (SLGRI) du bassin de la Vilaine arrêtée par le préfet d'Ille-et-Vilaine le 12 mai 2017 constitue la stratégie du PAPI Vilaine 2020-2025.

La SLGRI contient 5 orientations complémentaires :

- ▶ Améliorer la connaissance du risque inondation et sensibiliser les acteurs ;
- ▶ Mieux intégrer le risque inondation dans l'aménagement du territoire et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- ▶ Intégrer les aménagements de protection dans une approche globale ;
- ▶ Se préparer à la crise et améliorer la prévision ;
- ▶ S'organiser de manière cohérente sur le bassin versant.

un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) a été prescrit\* le 28 janvier 2019 sur le bassin versant amont de La Chère. Ce PPRI concerne les communes de Soudan et de Châteaubriant qui est concerné par des secteurs de travaux.

Compte tenu du programme d'actions sur le bassin de la Chère dans le cadre du présent contrat territorial, aucune incompatibilité n'est à noter.

### 3.10. Compatibilité avec le réseau N2000

Aucun site Natura2000 se situe à proximité des secteurs de travaux.

## 4. Synthèse générale

À l'issue d'une phase préalable d'élaboration d'un état des lieux et d'un diagnostic sur les cours d'eau du bassin versant de la Chère, il s'avère que l'état de ces derniers n'est globalement pas bon et qu'un certain nombre d'interventions sont nécessaires pour tendre vers ce bon état.

L'identification des enjeux et objectifs à l'échelle des masses d'eau et tronçons de cours d'eau a permis d'identifier des secteurs et des typologies d'intervention prioritaires.

Suite à ce travail, un programme d'intervention a été établi, en cohérence avec les moyens humains et financiers disponibles. Ce programme a ainsi fait l'objet d'un plan de financement d'une planification annuelle.

Les grandes typologies de travaux retenues sont :

- ▶ Des interventions (travaux ou études) sur les ouvrages hydrauliques constituant des obstacles à la continuité écologique,
- ▶ Des interventions sur les berges, pour limiter le piétinement du bétail et restaurer une ripisylve fonctionnelle
- ▶ Des interventions sur le lit des cours d'eau : restauration hydromorphologique (plusieurs niveaux d'ambition selon les secteurs)

En complément de ces travaux s'ajoute un certain nombre d'actions, sur la bande riveraine, le lit majeur, et le bassin versant (essentiellement des études et inventaires), mais aussi des actions plus transversales permettant la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du contrat territorial (indicateurs de suivi, animation du contrat, étude bilan etc.)

Les travaux du programme d'actions du bassin versant de la Chère se dérouleront pour partie sur des parcelles privées, ce qui implique la réalisation d'une procédure de Déclaration d'Intérêt Général.

Bien que ces travaux visent à terme à atteindre le bon état écologique des cours d'eau, la mise en œuvre de certains d'entre eux (phase travaux essentiellement) peut directement ou indirectement impacter des habitats naturels et/ou des espèces faunistiques et floristiques particulières. Ceci implique la réalisation du présent dossier de déclaration loi sur l'eau au titre du code de l'environnement.

## Table des figures

<i>Figure 1 - Contenu du programme d'actions.....</i>	<b>8</b>
<i>Figure 2 - Carte de synthèse de travaux et cours d'eau concernés .....</i>	<b>13</b>
<i>Figure 3 - Chiffrage détaillé du programme d'action .....</i>	<b>17</b>
<i>Figure 4 - Synthèse des éléments généraux d'état des lieux.....</i>	<b>19</b>
<i>Figure 5 - Risques d'incidences temporaires des travaux de diversification des habitats.....</i>	<b>21</b>
<i>Figure 6 - Risques d'incidences permanentes des travaux de diversification des habitats.....</i>	<b>21</b>
<i>Figure 7 - Risques d'incidences temporaires des travaux de restauration hydromorphologique .....</i>	<b>22</b>
<i>Figure 8 - Risques d'incidences permanentes des travaux de restauration hydromorphologique .....</i>	<b>22</b>
<i>Figure 9 - Risques d'incidences temporaires des travaux de restauration de la ripisylve .....</i>	<b>23</b>
<i>Figure 10 - Risques d'incidences permanentes des travaux de restauration de la ripisylve.....</i>	<b>23</b>
<i>Figure 11 - Risques d'incidences temporaires des travaux pose de clôture, d'aménagement d'abreuvoirs et de passages à gué .....</i>	<b>24</b>
<i>Figure 12 - Risques d'incidences permanentes des travaux pose de clôture, d'aménagement d'abreuvoirs et de passage à gué .....</i>	<b>24</b>
<i>Figure 13 - Risques d'incidences temporaires des travaux de restauration de la continuité écologique.....</i>	<b>25</b>
<i>Figure 14 - Risques d'incidences permanentes des travaux de restauration de la continuité écologique.....</i>	<b>25</b>
<i>Risques d'incidences temporaires des travaux de lutte contre les espèces invasives .....</i>	<b>26</b>
<i>Figure 15 - Risques d'incidences permanentes des travaux de lutte contre les espèces invasives .....</i>	<b>26</b>
<i>Figure 16 - Analyse de compatibilité entre les actions du CTEau et le SDAGE Loire Bretagne.....</i>	<b>31</b>
<i>Figure 17 - Le bassin de la Chère et le SAGE Vilaine .....</i>	<b>31</b>



**sce**

Aménagement  
& environnement

[www.sce.fr](http://www.sce.fr)

GROUPE KERAN