



24 avenue de Paris 86700 COUHE  
05 49 37 81 34 – 06 81 59 74 25  
clainsud.fr / clain.sud@gmail.com

Demande d'autorisation déposée par

Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud

---

# Etude pour l'entretien et la restauration hydromorphologique du Clain et de ses affluents de Pressac à Iteuil 2019

---



*Le Clain à St Martin l'Ars (avril 05)*



*restauration de la Bouleure (avril 14)*



*Inondation de la Dive à Couhé (déc. 82)*



*Le Bé à Chanterane (juin 15)*

---

*Document n° 1 : rapport*

---



## Note de présentation

Ce dossier constitue le dossier de déclaration et d'enquête publique relatif au programme d'actions pluriannuel porté par le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud sur une partie de son territoire. Ce rapport constitue le dossier d'enquête publique comprenant les documents propres à :

- La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) des travaux liés au programme d'action pluriannuel sur les cours d'eau du Clain et de ses affluents de Pressac à Iteuil (hors Vonne, Clouère et Palais). La DIG se limite aux cours d'eau du Clain amont dans le département de la Vienne.
- La partie "Déclaration-Autorisation unique" de certaines opérations en application des articles L214-1 à L214-3 du Code de l'Environnement (CE)

Le recours à la procédure de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) permet notamment :

- d'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau) ;
- de faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt ;
- de légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics ;
- de disposer d'un maître d'ouvrage unique pour mener à bien un projet collectif, sans avoir à créer une structure propre à remplir cette tâche ;
- de simplifier les démarches administratives en ne prévoyant qu'une enquête publique (Loi sur l'eau, DIG, DUP, le cas échéant).

A ce titre les documents et informations nécessaires pour que le dossier d'enquête publique soit jugé recevable et complet sont les suivants :

### 1. Informations générales (art. R181-13 du CE)

- Nom, qualité, n° Siret, adresse du demandeur
- Périmètre des travaux (communes, cours d'eau,...)
- Les enjeux sur la zone concernée

### 2. Documents relatifs à la DIG (art. R214-99 du CE)

- Un mémoire justifiant l'intérêt général de l'opération ;
- Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée
  - La nature des travaux
  - Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;
  - Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;
- Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

### 3. Documents propres au dossier « Autorisation unique » pour les projets soumis à la loi sur l'eau :

- Volet Eau et Milieux Aquatiques : éléments mentionnés au R214-6 du CE
- Nom et adresse du demandeur
- Emplacements sur lesquels les travaux doivent être réalisés
- Nature, consistance, volume et objet des travaux
- Rubriques de la nomenclature concernées par les travaux
- Incidence des travaux
- Compatibilité avec Natura 2000
- Compatibilité avec le SAGE et le SDAGE
- Prescription et mesures correctives envisagées

- Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident
- Eléments graphiques : atlas cartographique
  - Eléments complétant le dossier d'autorisation unique autre que ceux mentionnés au R214-6 du CE
- Eléments nécessaires à l'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale (non concerné)
- Informations et pièces complémentaires nécessaires à l'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement
- Description nécessaire à la dérogation au 4<sup>ème</sup> alinéa de l'article L411-2 du CE (non concerné)
- Eléments nécessaires à l'autorisation de défrichement (non concerné)
- Etude d'impact

Les annexes cartographiques nécessaires à la compréhension du dossier :

- Carte de localisation des actions concernées par la DIG en fin de document DIG 1
- Document DIG 2 : Atlas cartographique
- Document DIG 3 : Plans d'avant projet des travaux
- Document DIG 4 : Résumé non technique

Les travaux proposés ne concernent pas l'article L215-13 du CE relatif à la dérivation de cours d'eau. Cette procédure est donc bien une Déclaration d'Intérêt Général et pas une Déclaration d'Utilité Publique.

## Sommaire

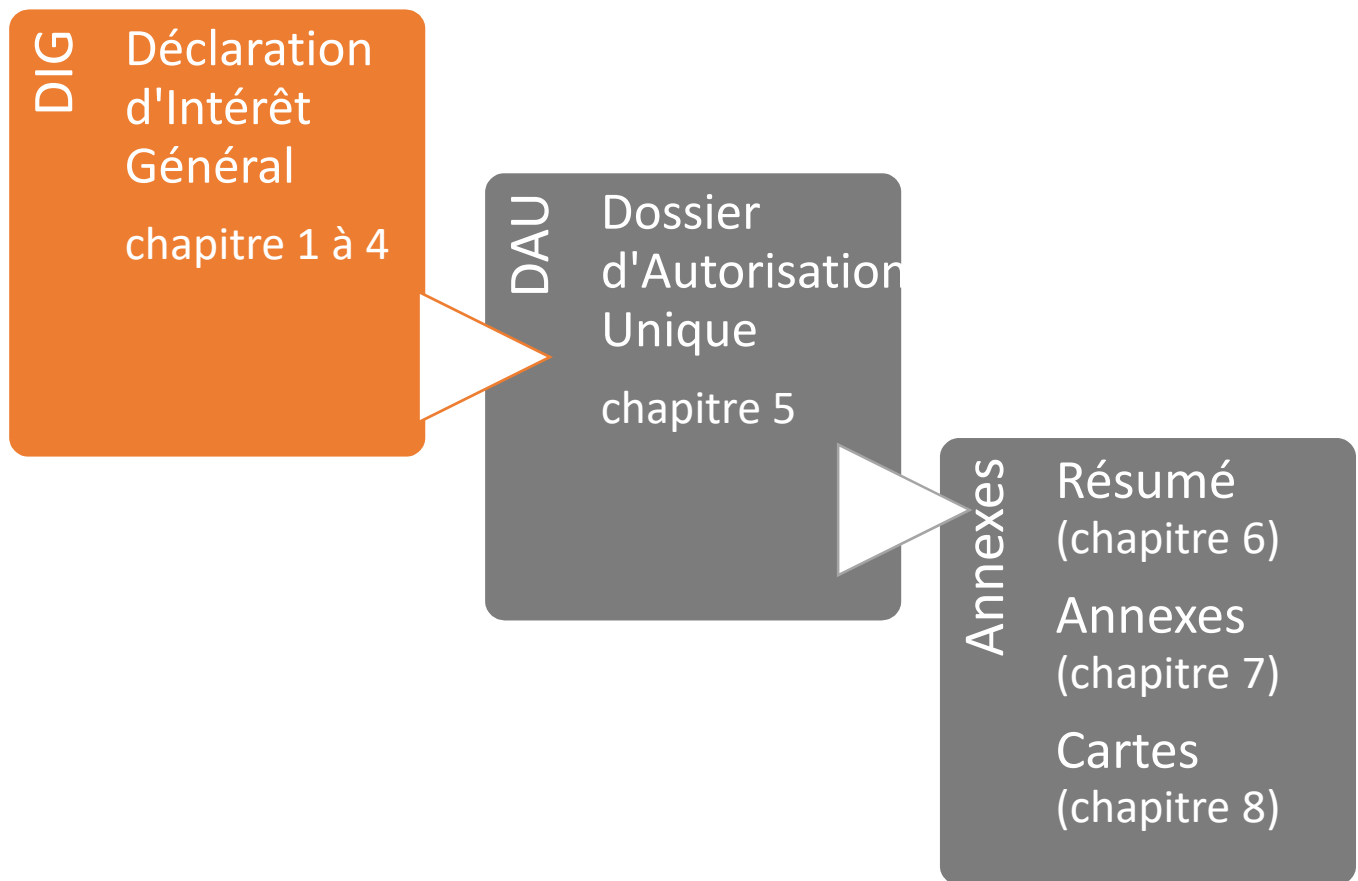
1	Préambule .....	10
1.1	L'étude préalable du Programme d'action pluriannuel .....	10
1.1.1	Périmètre de l'étude .....	10
1.1.2	La définition du programme d'actions .....	11
1.1.3	La maîtrise d'ouvrage des actions concernées par la DIG.....	12
1.1	Les actions concernées par la DIG.....	13
1.1.1	Précisions sur les actions qui nécessitent une déclaration d'intérêt général .....	13
1.1.2	Tableau de synthèse des interventions concernées par la DIG .....	14
1.1.3	Les autres actions .....	14
1.2	La procédure et le contenu du dossier.....	15
1.3	Participation des riverains aux dépenses.....	16
1.4	Délibération du conseil syndical pour le lancement de la DIG.....	16
2	Mémoire justifiant l'intérêt général.....	17
2.1	Présentation de la zone concernée.....	17
2.1.1	Préambule .....	17
2.1.2	Le territoire et compétences du maître d'ouvrage concerné par les travaux .....	18
2.1.3	Cohérence de la zone géographique.....	20
2.2	Les objectifs règlementaires.....	21
2.2.1	Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau .....	21
2.2.2	Le SDAGE et le SAGE.....	23
2.2.3	Dispositions relatives à la continuité écologique .....	27
2.2.4	Le classement des cours d'eau en réservoir biologique.....	29
2.2.5	Axes migrateurs.....	30
2.2.6	Le Plan Loire Grandeur Nature .....	30
2.2.7	Le classement des cours d'eau selon le décret « frayère ».....	32
2.3	Les enjeux.....	32
2.4	Objectifs et actions sur les cours d'eau.....	33
2.4.1	Le bon état écologique des cours d'eau.....	33
2.4.2	L'objectif global : 75% en « bon état écologique » .....	36
2.4.3	Objectifs de restauration de la continuité écologique et de la ligne d'eau .....	37
2.4.4	Actions proposées pour atteindre les objectifs.....	47
2.4.5	Choix du scénario .....	48
2.4.6	Objectifs et actions justifiant l'intérêt général sur le Clain amont (RGR 391) de sa source à la confluence avec le Bé à Sommières du Clain .....	49
2.4.7	Le Clain depuis Sommières-du-Clain jusqu'à Saint-Benoît (RGR 392a).....	51
2.4.8	Le Bé et ses affluents depuis sa source jusqu'à Sommières-du-Clain .....	52
2.4.9	La Dive de Couhé et ses affluents depuis Couhé jusqu'à la confluence avec le Clain.....	54
2.5	Conclusion : justification de l'intérêt général des actions du futur programme d'action .....	56
3	Mémoire explicatif .....	57
3.1	Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations.....	57

3.1.1	Les actions concernées par la procédure DIG / Loi sur l'eau .....	57
3.1.2	Tableaux détaillés : coût prévisionnel des actions concernés par la procédure.....	57
3.2	Actions sur les cours d'eau : modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux et d'estimation des dépenses correspondantes .....	58
3.2.1	Actions de restauration du lit mineur .....	58
3.2.2	Travaux sur la ripisylve : restauration et entretien .....	104
3.2.3	Restauration de berge .....	107
3.2.4	Fonctionnalité du lit majeur .....	127
3.2.5	Lutte contre les espèces envahissantes .....	146
3.2.6	Restauration de la continuité écologique .....	148
4	Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien.....	212
4.1	Calendrier prévisionnel des actions .....	212
4.1.1	Année 1.....	212
4.1.2	Année 2.....	212
4.1.3	Année 3.....	213
4.1.4	Année 4.....	213
4.1.5	Année 5.....	214
4.2	Programmation financière et carte des actions par année.....	214
4.3	Coût des actions par année .....	215
5	Dossier d'autorisation unique .....	217
5.1	Volets visés par l'autorisation unique .....	217
5.2	Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (R214-6).....	219
5.2.1	Nom et adresse du demandeur.....	219
5.2.2	Emplacement sur lequel l'installation , l'ouvrage, les travaux ou l'activités doivent être réalisés	219
5.2.3	La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés	219
5.2.4	Etat initial .....	223
5.2.5	Incidences des actions.....	253
5.2.6	Incidence du projet au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 .....	260
5.2.7	Conformité avec le SDAGE et SAGE.....	266
5.2.8	Les prescriptions et mesures compensatoires.....	268
5.2.9	Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident.....	285
5.2.10	Eléments graphiques, plans, cartes utiles à la compréhension du dossier.....	287
5.2.11	Eléments complémentaires nécessaires dans le cadre du plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau .....	288
5.3	Autorisation au titre des réserves naturelles nationales .....	289
5.3.1	Cadre juridique .....	289
5.4	Autorisation au titre des sites classés .....	290
5.4.1	Cadre juridique .....	290
5.5	Autorisation au titre des espèces protégées.....	293

5.5.1	Cadre juridique .....	293
5.5.2	Les espèces concernées .....	294
5.5.3	Spécimens de chaque espèce faisant l'objet de la demande.....	316
5.5.4	Période et dates d'intervention .....	316
5.5.5	Lieux d'intervention .....	317
5.5.6	Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre ayant des effets bénéfiques pour les espèces concernées.....	318
5.5.7	Qualification des intervenants .....	321
5.5.8	Protocole d'intervention .....	324
5.5.9	Modalité de compte rendu des interventions.....	334
5.5.10	Cadre juridique .....	335
5.6	Autorisation au titre du défrichement .....	335
5.6.1	Cadre juridique .....	335
5.7	Etude d'impact .....	338
5.7.1	Cadre juridique .....	338
6	RESUME / CONCLUSION .....	342
7	ANNEXES.....	345
7.1	Annexe 1 : Délibération du conseil syndical pour la mise en œuvre de la DIG.....	345
7.2	Annexe 2 : Contenu détaillé du PPG .....	347
7.3	Annexe 3 : Contexte réglementaire relatif à la DIG .....	348
7.3.1	Les devoirs du propriétaire riverain .....	348
7.3.2	Les recours contre l'insuffisance d'entretien des riverains.....	348
7.3.3	Les procédures règlementaires de l'intervention d'une collectivité.....	351
7.3.4	L'exercice du droit de pêche consécutivement à la déclaration d'intérêt général.....	358
7.4	Annexe 4 : Tableaux détaillés des actions par masse d'eau .....	360
7.5	Annexe 5 : Tableaux détaillés des actions par année.....	363
7.6	Annexe 6 : Référence réglementaires concernant la procédure d'autorisation au titre du Code de l'Environnement.....	368
7.6.1	Cadre juridique général : Loi sur l'eau – Code de l'environnement.....	368
7.6.2	La procédure d'autorisation au titre du Code de l'Environnement .....	368
7.7	Annexe 7 : Détail des actions concernées par la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation.....	370
7.7.1	Les travaux sur les cours d'eau.....	371
7.8	Annexe 8 : Grilles de qualité des eaux .....	373
7.8.1	Arrêté du 27/07/15 relatif aux critères d'évaluation de l'état chimique .....	373
7.9	Annexe 9 : Définitions des classes d'état écologique des eaux de surface.....	379
8	Table des matières .....	383
8.1	Liste des tableaux : .....	383
8.2	Liste des figures.....	385
8.3	Liste des photos.....	385

8.4	Liste des cartes .....	386
8.5	Table des matières : Fiches action .....	387





## 1 Préambule

### 1.1 L'étude préalable du Programme d'action pluriannuel

#### 1.1.1 Périmètre de l'étude

Le périmètre d'étude s'étale sur une partie du bassin du Clain allant de Pressac à Iteuil. Le Clain affluent de la Vienne puis affluent de la Loire se situe dans le bassin hydrographique administratif de l'agence de l'Eau Loire Bretagne. Le Clain a eu longueur de 144km de Hiesse à Cenon sur Vienne. Le périmètre d'étude repose sur une partie du Clain et de ses affluents comme suit :

L'étude se porte sur les tronçons DCE des cours d'eau concernés suivant

Cours d'eau	Limite amont et aval	Longueur en km	Tronçon DCE
Le Clain	De Pressac à Sommières du Clain	46	RGR 0391
Le Clain	De Sommières du Clain à Iteuil	40	RGR 0392a
Le ruisseau d'Aigne	Globalité	4	RGR 1467
Le ruisseau des Dames	Globalité	4	Attaché au RGR 0392a
Autres petits cours d'eau	Globalité	9	Attaché au RGR 0392a
La Bouleure	De Chaunay à Voulon	32	Attaché au RGR 0393b
La Dive du Sud	De Couhé à Voulon	19	RGR 0393b
Le Payroux	De Pressac à sa confluence	17	attaché au RGR 0391
Le Maury	Globalité	7	attaché au RGR 0391
Le Préhobe	Globalité	7	attaché au RGR 0391
Le Bé	Globalité	4	RGR 1779
L'Arquetan	Globalité	3	attaché au RGR 0391
Le Pontreau	Globalité	3	attaché au RGR 0392a
Le Fontou	Globalité	2	attaché au RGR 0393b
Le Fontegrive	Globalité	1	attaché au RGR 1779
	TOTAL	198 km	

Tableau 1 : cours d'eau concernés par le programme d'action pluriannuel

Le linéaire total de cours d'eau concerné s'élève à 198 km (carte 1 : Périmètre d'étude). Il est prévu de réaliser une déclaration d'intérêt général en 2019 reprenant cette présente DIG, la DIG du bassin de la Clouère et du bassin de la Vonne.



Carte 1 : Périmètre de l'étude

### 1.1.2 La définition du programme d'actions

Le Syndicat mixte du Clain Sud, devenu depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud par fusion de syndicat, a effectué une étude bilan et une reprogrammation de travaux pluriannuelle en 2015. Cette étude bilan du premier contrat restauration –entretien devenu à ce jour « CTMA » Contrat Territorial pour les Milieux Aquatiques a déjà fait l'objet d'une étude préalable en 2001 par HydroConcept

et d'une étude complémentaire en 2009 par SERAMA pour reprendre les éléments de la Directive Cadre sur l'Eau (transposée en droit français en 2004 et déclinée en 2006 par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques). De cet ensemble, il a été proposé un programme d'action pluriannuel sur le Clain amont de Pressac à Voulon sur le Clain et ses affluents dans le périmètre du Syndicat mixte du Clain Sud. Des études ont été également menées sur le Clain plus en aval et les éléments de ces études ont été en parties repris dans la présente DIG (étude SERAMA 2009). Le programme d'action pluriannuelle a été validé par le comité syndical du 20/02/15 (délibération n°186\_200215) avec la présentation par le bureau d'étude NCA et mentionnant la condition de validation par le comité de pilotage (25/03/2015). Le montant total pour la programmation de travaux est évalué à 1 018 750€ TTC sur 5 ans dont 727 450 € TTC concernés par la présente DIG comprenant une actualisation des coûts. L'étude préalable a permis d'établir, après concertation, un diagnostic partagé de l'état écologique des cours d'eau sur le territoire du bassin versant du Clain amont dans le département de la Vienne. Ce diagnostic de 2001 a été complété en 2009 puis amendé d'information, d'étude pour présenter l'état écologique par masse d'eau. Chaque masse d'eau a des objectifs d'atteinte de bon état écologique. L'étude a permis de définir, de localiser, d'évaluer et de chiffrer un programme d'action sur 6 ans afin de restaurer la morphologie des cours d'eau et d'atteindre à terme le bon état écologique des cours d'eau concernés. Les actions menées se font également en concertation avec les personnes vivant sur le territoire.

Ce programme d'action intègre :

- Des travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques (berges et lit du cours d'eau)
- des actions pour améliorer la continuité écologique (franchissement piscicole et transit sédimentaire) sur des ouvrages hydrauliques :
  - certains ouvrages correspondent à des petits seuils au fil de l'eau, radiers béton ou busages
  - Des ouvrages plus complexes correspondant à des chaussées, pelles hydrauliques (au niveau des déversoirs) de moulins
- Des actions d'études, de communication, de suivi et de l'emploi de technicien de rivières pour assurer la réalisation du programme d'action pluriannuel

L'ensemble des travaux se base sur du volontariat

### ***Annexe 2 : contenu détaillé du Programme d'action pluriannuel***

L'objectif de ce programme d'action est d'améliorer la qualité écologique des cours d'eau du bassin versant et ainsi de répondre aux objectifs réglementaires suite à la Directive Cadre Européenne du 23 Octobre 2000. Ce programme s'inscrit dans un objectif général d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau telle que définit par le code de l'Environnement (art. L211-1).

#### **1.1.3 La maîtrise d'ouvrage des actions concernées par la DIG**

Le bassin du Clain n'est pas totalement concerné par cette déclaration d'intérêt général. En effet le territoire du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud n'est pas compétent à ce jour sur les départements de la Charente pour l'amont du Clain (Hiesse, Lessac et Pleuville) et des Deux-Sèvres pour la Dive (Lezay, Rom,...) où par ailleurs il n'y a pas eu d'étude préalable à l'élaboration de contrat milieux aquatiques. Le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud n'est pas compétent sur la partie du Clain en aval d'Iteuil. Le Syndicat du Clain Aval a la compétence relative à une déclaration d'intérêt général. Sur le bassin de la Clouère, il existe déjà une déclaration d'intérêt général en cours et sur le bassin de la Vonne pour partie et le bassin du Palais une étude diagnostique est en cours (finalisée fin 2017). Cette étude découlera sur une déclaration d'intérêt général qui lui sera propre avec un programme d'action pluriannuel.

Les actions situées sur le territoire concernées par le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud et soumis à la DIG représentent une dépense prévue de 727 450 € TTC pour un programme total prévu à 1 018 750 € TTC. Le maître d'ouvrage pour ces dépenses est le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud sur la période donnée.

Il est possible que le nom de la structure change par voie préfectoral ou inter-préfectoral avec les fusions, dissolutions, absorptions effectuées depuis les réformes territoriales recomposant les territoires administratifs des collectivités.

Tableau 2 : Coût programme / DIG

Catégorie d'actions	Coût dans le programme d'actions en € TTC	Coût dans la demande de DIG en € TTC	Détails
<b>Restauration du lit mineur</b>	358 450€	358 450€	
<b>Embâcles</b>	44 000€	44 000€	
<b>Entretien – restauration des berges et ripisylves</b>	136 000€	136 000€	
<b>Entretien – restauration des annexes hydrauliques</b>	33 000€	33 000€	
<b>Actions sur la continuité</b>	156 000€	156 000€	
<b>Indicateur de suivi</b>	28 600€		La DIG n'est pas nécessaire pour les suivis
<b>Etudes complémentaires</b>	22 700€		Bilan du contrat et étude sur Chantemerle hors DIG
<b>Charges de fonctionnement</b>	230 000€		Sans objet dans la DIG
<b>TOTAL</b>	<b>1 018 750€</b>	<b>727 450€</b>	

Les actions concernées par la DIG représentent presque 70% des actions sud Plan d'actions pluriannuel. Ces actions contribuent à la cohérence globale à l'échelle du secteur d'étude qui vise l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques.

## 1.1 Les actions concernées par la DIG

### 1.1.1 Précisions sur les actions qui nécessitent une déclaration d'intérêt général

Certaines actions définies à la suite des études mentionnées ci-avant ne nécessitent d'aucune procédure administrative et pourront être mises en œuvre dès la signature du programme d'action pluriannuel avec les partenaires financiers. C'est le cas des actions de suivi, de communication, d'animation et des études complémentaires sur les ouvrages complexes en particulier la pelle de Chantemerle à Couhé sur la Dive.

D'autres actions nécessitent une déclaration d'intérêt général et/ou une procédure au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006). Certaines d'entre elles sont complexes et nécessiteront des études complémentaires d'un point de vue hydraulique, topographique, environnemental et social.

Les actions qui nécessitent des études complémentaires sont exclues de la demande de déclaration d'intérêt général.

Le champ d'application de cette demande de déclaration d'intérêt général et/ou d'autorisation au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'Environnement concerne

- Le territoire de compétence du maître d'ouvrage : Le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud (article 5 des statuts du Syndicat – arrêté préfectoral de la Vienne n°2018-D2/B1 – 018 en date du 01 juin 2018 portant sur la modification des statuts du Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud)
- Les actions pour lesquelles une déclaration d'intérêt général est nécessaire pour justifier l'intervention des collectivités sur des propriétés privées

- Les actions qui ne nécessitent pas d'étude complémentaires à l'échelle de l'ouvrage du projet

### 1.1.2 Tableau de synthèse des interventions concernées par la DIG

Le tableau ci-après présente les types d'action concernées par la DIG, leurs montants estimés et les fonds sollicités.

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat		
Restauration lit mineur									
diversification d'habitat légère (niv. 1)	1 870	mètre	28 250	50%	27 625	30%	16 575	20%	11 050
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	8 390	mètre	187 450	50%	80 225	30%	48 135	20%	32 090
restauration lit mineur importante (niv. 3)	6 440	mètre	142 750	50%	71 375	30%	42 825	20%	28 550
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	44 000					100%	44 000
Restauration des berges et ripisylves									
mise en place d'abreuvoir	20	unité	15 000	50%	7 500	30%	4 500	20%	3 000
pose de cloture	1 700	ml	6 000	50%	3 000	30%	1 800	20%	1 200
travaux de restauration	5	forfait	55 000	30%	16 500			70%	38 500
travaux d'entretien	5	forfait	55 000	30%	16 500			70%	38 500
plantation ripisylve	2 500	mètre	5 000	50%	2 500	30%	1 500	20%	1 000
Restauration lit majeur									
entretien frayère à brochet	35 000	m <sup>2</sup>	13 000	30%	3 900			70%	9 100
restauration annexe, zone humide	9	forfait	20 000	50%	10 000	30%	6 000	20%	4 000
Restauration lit majeur									
actions sur la continuité écologique	20		156 000	50%	78 000	30%	46 800	20%	31 200
<b>TOTAL DIG</b>			<b>727 450</b>		<b>317 125</b>		<b>168 135</b>		<b>242 190</b>
indicateurs de suivi									
hydromorphologie	35	unité	17 500	80%	14 000			20%	3 500
biologique (frayères)	5	unité	7 500	50%	3 750			50%	3 750
biologique (IPR)	2	unité	3 600	50%	1 800			50%	1 800
Etude complémentaire									
bilan d'évaluation	1	unité	17 700	70%	12 390	10%	1 770	20%	3 540
complémentaire	1	unité	15 000	50%	7 500	10%	1 500	40%	6 000
Charges de fonctionnement									
poste de technicien	1	unité	230 000	50%	115 000			50%	115 000
<b>TOTAL Programme</b>			<b>1 018 750</b>		<b>471 565</b>		<b>171 405</b>		<b>375 780</b>

Tableau 3 : Tableau des subventions par action (taux et montants)

### 1.1.3 Les autres actions

Le tableau ci-dessous précise à l'échelle de l'ensemble de la zone et de tous les maîtres d'ouvrage concernés le montant des actions inscrites au programme d'action pluriannuel et des actions qui nécessitent la déclaration d'intérêt général.

Le coût prévisionnel du programme d'actions définit dans le cadre du bilan du précédent contrat s'élève à 1 018 750€. Une partie des actions est concernée par la demande de DIG : les actions situées sur le territoire

de compétence du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud s'élève à 727 450€. Certaines opérations sont hors de demande de DIG : le système hydraulique de Couhé dit la « Pelle de Chantemerle » est traitée à part en raison des enjeux et des prescriptions techniques nécessaires à l'aboutissement d'un projet concerté spécifique.

Les actions concernées par la DIG représentent presque 70% des actions sud Plan d'actions pluriannuel. Ces actions contribuent à la cohérence globale à l'échelle du secteur d'étude qui vise l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques.

## 1.2 La procédure et le contenu du dossier

L'intervention des collectivités publiques dans le cadre de travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau non domaniaux nécessite une déclaration d'intérêt général afin de :

Légitimer l'engagement de deniers publics sur des propriétés privées, notamment en justifiant le caractère d'intérêt général de toute intervention dans la gestion des cours d'eau (quelle que soit la nature ou l'importance du projet)

Donner l'accès aux parcelles privées pour le personnel d'entretien et les engins (servitude de passage temporaire prévue par l'article L215-18 du CE).

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

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

Le dossier soumis à enquête publique doit donc contenir à la fois les pièces exigées pour la procédure de DIG et celles relatives à la législation sur l'eau. Le contenu du dossier est donné dans l'art. R214-101 du Code de l'Environnement. Les éléments sont les suivants :

- Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ; (le caractère « d'urgence » n'est pas suscité)
- Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :
  - Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;
  - Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;
- Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux. (Un plan de financement est joint en annexe)
- Le dossier d'autorisation prévu par l'article R. 214-6 :
  - Le nom et l'adresse du demandeur ;
  - L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés
  - La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
  - Un document d'incidence indiquant :
    - les incidences du projet sur la ressource en eau et le milieu aquatique,
    - l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 s'il y a lieu

- la compatibilité du projet avec le SDAGE ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
- Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.
- Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

Tous ces éléments figurent dans ce dossier. Voir la note de présentation en introduction avant le sommaire pour les différentes pièces constitutives du dossier d'enquête publique

### **ANNEXE 3 : Contexte réglementaire relatif à la DIG**

#### 1.3 Participation des riverains aux dépenses

Il n'est pas demandé dans le cadre de la déclaration d'intérêt général de participation financière aux riverains (propriétaire, locataire).

#### 1.4 Délibération du conseil syndical pour le lancement de la DIG

Le Syndicat mixte du Clain Sud a délibéré pour la mise en place de la déclaration d'intérêt général par la délibération n° 187\_20022015 en date du 20 février 2015. Avec la fusion des syndicats en 2016 et une nouvelle fusion de prévue pour le 1<sup>er</sup> janvier 2018, la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations en discussion à ce jour avec les Etablissements Publics de Coopération Intercommunales à Fiscalité Propre (Communauté de communes et communauté d'agglomération) et pour l'extension du périmètre du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud et sa révision des statuts, une autre délibération a été prise par le nouveau syndicat (26/09/17).

### **ANNEXE 1 : Délibération pour le lancement de la DIG**



## 2 Mémoire justifiant l'intérêt général

### 2.1 Présentation de la zone concernée

#### 2.1.1 Préambule

Dans le but d'améliorer la qualité de la ressource en eau et ainsi répondre aux enjeux de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) d'octobre 2000, le Syndicat mixte du Clain Sud repris par fusion par le Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud a décidé de s'engager dans un plan pluriannuel de gestion sur le bassin du Clain amont et de ses affluents dans le département de la Vienne.

Le programme d'action pluriannuel a vocation à mettre en œuvre des actions multi-thématiques permettant d'améliorer la qualité écologique des cours d'eau.

L'agence de l'Eau Loire Bretagne accompagne les porteurs de projets pour le montage et la réalisation d'opérations territoriales de réduction des différentes sources de pollution ou de dégradation physique des milieux aquatiques.

Les collectivités souvent regroupées en syndicat formalisent leur politique d'intervention dans un programme pluriannuel de gestion, accompagné d'une déclaration d'intérêt général d'une durée de validité pluriannuelle en application de l'article L 215-15 du CE. La démarche proposée ici pour élaborer ou réviser ces programmes vise à renforcer le rôle des élus dans le choix des objectifs de gestion et à intégrer, dans ces programmes, la connaissance en hydromorphologie et les objectifs de restauration du bon état écologique.

Elle est structurée en trois phases principales :

- 1- Une connaissance partagée : synthèse et formalisation des connaissances nécessaires à la compréhension du fonctionnement des cours d'eau et des enjeux du territoire ;
- 2- Hiérarchiser les enjeux pour définir une stratégie : concertation avec les élus et les partenaires institutionnels pour définir les éléments de cadrage de la politique menée par le maître d'ouvrage ;
- 3- Définition du programme pluriannuel de gestion et du suivi-évaluation.

Cette déclinaison en 3 phases correspond à la suite logique : Diagnostic réalisé par un/plusieurs bureau d'études avec des échanges avec les acteurs concernés ; la définition des enjeux ; la hiérarchie des enjeux pour définir les prioritaires et secondaires, ils sont souvent territoriaux ; la programmation de travaux-actions répartie dans un temps défini (cycle de 5 ans généralement) et le suivi annuel avec le bilan fin de contrat.

Cette démarche se caractérise par une implication forte des élus, aux côtés des partenaires institutionnels, dans le cadrage des objectifs de la politique d'intervention. Elle insiste aussi sur le rôle central du technicien de rivière de la structure pour éclairer la décision et finaliser le programme.

Un comité de pilotage suit le déroulement des différentes phases. Les partenaires institutionnels y sont associés autant que nécessaire, notamment pour s'assurer du respect des cadres réglementaires, des adéquations avec les objectifs du SDAGE 2016-2021 et de tout autre document d'orientations plus locales.

Le travail rendu doit être compatible avec la politique de l'eau en France, couvert par les directives et règlements européens, en particulier la mise en œuvre de la DCE (Directive Cadre Européenne n°2000/60/CE, transposé en droit français par la Loi n°2004-338 du 21 avril 2004). Il prend en compte le SDAGE du bassin Loire Bretagne (2016-2021) et les préconisations du SAGE Clain (en cours d'élaboration).

## 2.1.2 Le territoire et compétences du maître d'ouvrage concerné par les travaux

Le maître d'ouvrage des travaux est le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud. Il est compétent sur le bassin versant du Clain amont dans le département de la Vienne qui se limite au secteur de Pressac à Iteuil et ne prend pas en compte le Clain et ses affluents en Charente, ni la Dive et la Bouleure en Deux-Sèvres. Le Syndicat est en partie compétent sur la Vonne et ses affluents mais ces cours d'eau font l'objet d'une étude diagnostic à ce jour, le Palais et la Rhune également. La Clouère a déjà une déclaration d'intérêt général qui au demeurant est en cours. Le Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud est compétent par l'arrêté préfectoral n° 2016-D2/B1 – 033 portant modification des statuts du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud (voir l'article 4 des statuts du Syndicat).

Le maître d'ouvrage :

### Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud

24 avenue de Paris

86700 COUHE

05 49 37 81 34

clain.sud@gmail.com

SIRET : 20005883200011

Le représentant légal est le président : M. Philippe Bellin

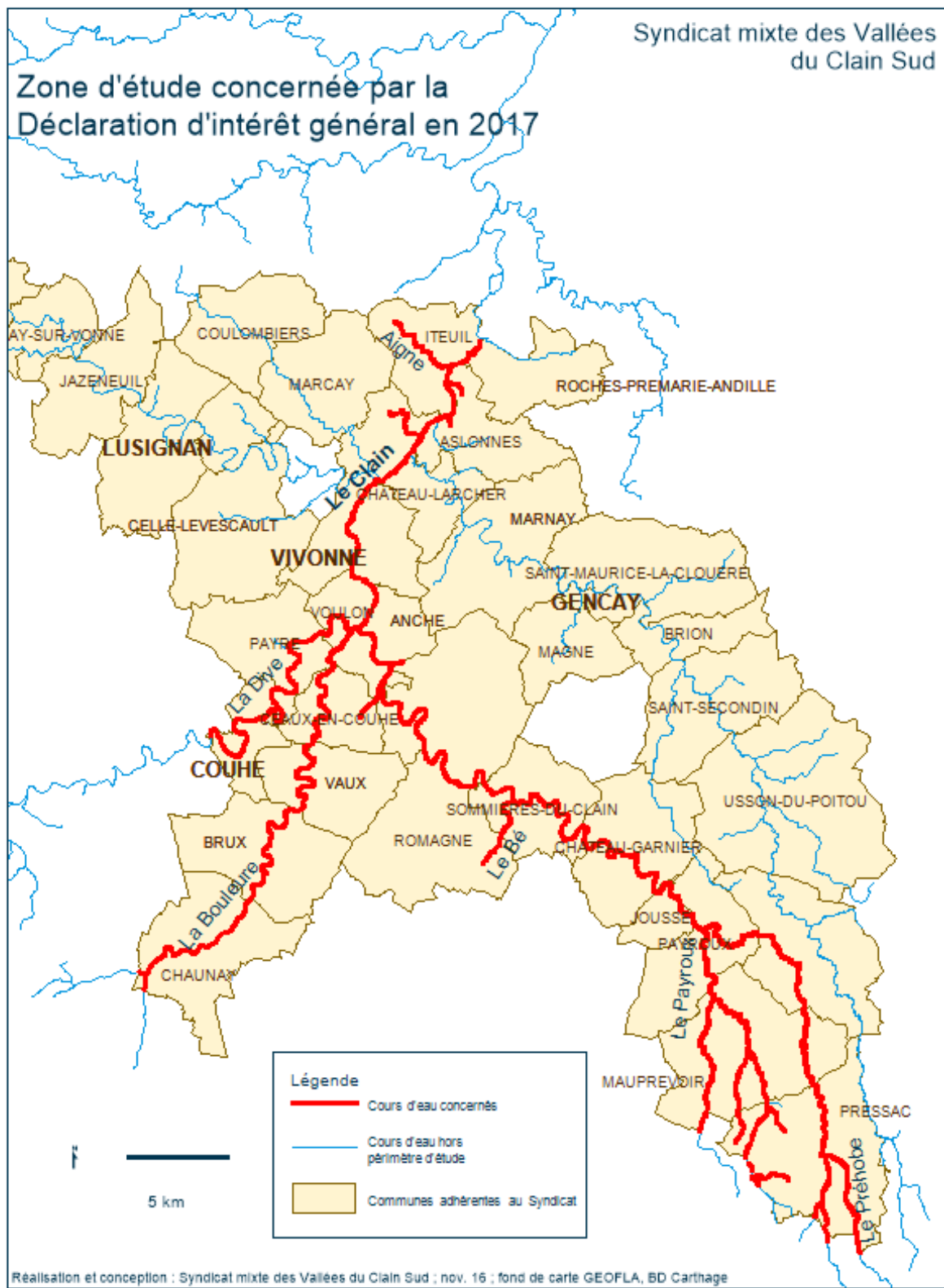
Toutes les demandes de renseignements techniques seront les bienvenus (par mél, téléphone, envoi postal aux coordonnées ci-dessus, affaire suivi par Manuel Mirlyaz, technicien) et feront l'objet d'une réponse dans la mesure de nos compétences et de nos connaissances.

Le maître d'ouvrage possède toutes les compétences pour réaliser les travaux d'entretien et de restauration des cours d'eau, des zones humides ainsi que les interventions sur ouvrages hydrauliques du bassin versant.

Le tableau suivant établit la liste des communes sur lesquelles le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud exerce ses compétences (à ce jour, extension du périmètre en cours avec la compétence GEMAPI) :

Tableau 4 : liste des communes du territoire du Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud et la DIG

Commune	N°INSEE	DIG	Commune	N°INSEE	DIG
ANCHE	86003	X	MAGNE	86141	
ASLONNES	86010		MARCAY	86145	
BRION	86038		MARNAY	86148	
BRUX	86039	X	MAUPREVOIR	86152	X
CEAUX EN COUHE	86043	X	PAYRE	86188	X
CELLE LEVESCAULT	86045		PAYROUX	86189	X
CHAMPAGNE ST HILAIRE	86052	X	PRESSAC	86200	X
CHATEAU GARNIER	86064	X	ROCHES PREMARIE ANDILLE	86209	X
CHATEAU LARCHER	86065		ROMAGNE	33358	X
CHATILLON	86067	X	SANXAY	86253	
CHAUNAY	86068	X	SOMMIERES DU CLAIN	86264	X
CLOUE	86080		ST MARTIN L ARS	86234	X
COUHE	86082	X	ST MAURICE LA CLOUERE	86235	
COULOMBIERS	86083		ST SECONDIN	86248	
CURZAY SUR VONNE	86091		VAUX	86278	X
GENCAY	86103		VIVONNE	86293	X
JAZENEUIL	86116		VOULON	86296	X
JOUSSE	86119	X	ITEUIL	86113	X
LUSIGNAN	86139		USSON DU POITOU	86276	



Carte 2 : Zone d'étude de la DIG

### 2.1.3 Cohérence de la zone géographique

Le territoire concerné ne comprend pas l'ensemble du bassin versant du Clain pour plusieurs raisons . La première est la compétence du Syndicat limitée aux communes mentionnées ci-avant, la seconde en raison concerne le manque de données sur la partie amont (source du Clain sur Hiesse). Il n'y a pas d'étude diagnostique. Sur la partie amont de la Dive en Deux-Sèvres, un syndicat existe déjà et n'a pas fait d'étude diagnostique sur ce territoire. Le bassin de la Vonne et du Palais, une étude en cours précisera les actions à mener et sera cohérente sur ce bassin. De même pour le bassin de la Clouère où un contrat milieux aquatiques et une déclaration d'intérêt général sont en cours.

La cohérence de la zone géographique est donc de fait le territoire mentionné en rouge sur la carte précédente « Carte 2 : Zone d'étude de la DIG ». C'est le meilleur compromis entre la logique hydrographique et administrative. Il y a une continuité sur le linéaire (pas de rupture de gestion).

Réseau hydrographique concerné par les travaux

Tableau 5 : Cours d'eau concernés par la DIG, leurs masses d'eau et l'objectif de bon état (source AELB SDAGE ; 2017)

Cours d'eau	Limite amont et aval	Longueur en km	Tronçon DCE	Nom de la masse d'eau (ME)	Objectif (année)
Le Clain	De Pressac à Sommières du Clain	46	RGR 0391	LE CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN	2027
Le Clain	De Sommières du Clain à Iteuil	40	RGR 0392a	LE CLAIN DEPUIS SOMMIERES-DU-CLAIN JUSQU'A SAINT-BENOIT	2027
Le ruisseau d'Aigne	Globalité	4	RGR 1467	LE RUISSEAU D'ITEUIL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN	2027
Le ruisseau des Dames	Globalité	4	attaché au RGR 0392a	LE CLAIN DEPUIS SOMMIERES-DU-CLAIN JUSQU'A SAINT-BENOIT	2027
Autres petits cours d'eau	Globalité	9	attaché au RGR 0392a	LE CLAIN DEPUIS SOMMIERES-DU-CLAIN JUSQU'A SAINT-BENOIT	2027
La Bouleure	De Chaunay à Voulon	32	attaché au RGR 0393b	LA DIVE DE COUHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A COUHE	2027
La Dive du Sud	De Couhé à Voulon	19	RGR 0393b	LA DIVE DE COUHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A COUHE	2027
Le Payroux	De Pressac à sa confluence	17	attaché au RGR 0391	LE CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN	2027
Le Maury	Globalité	7	attaché au RGR 0391	LE CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN	2027
Le Préhobe	Globalité	7	attaché au RGR 0391	LE CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN	2027
Le Bé	Globalité	4	RGR 1779	LE BE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN	2027
L'Arquetan	Globalité	3	attaché au RGR 0391	LE CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN	2027
Le Pontreau	Globalité	3	attaché au RGR 0392a	LE CLAIN DEPUIS SOMMIERES-DU-CLAIN JUSQU'A SAINT-BENOIT	2027
Le Fontou	Globalité	2	attaché au RGR 0393b	LA DIVE DE COUHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A COUHE	2027
Le Fontegrive	Globalité	1	attaché au RGR 1779	LE BE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN	2027
	<b>TOTAL</b>	<b>198 km</b>			

Le linéaire total de cours d'eau concerné par la DIG s'élève à environ 198 km.

## 2.2 Les objectifs règlementaires

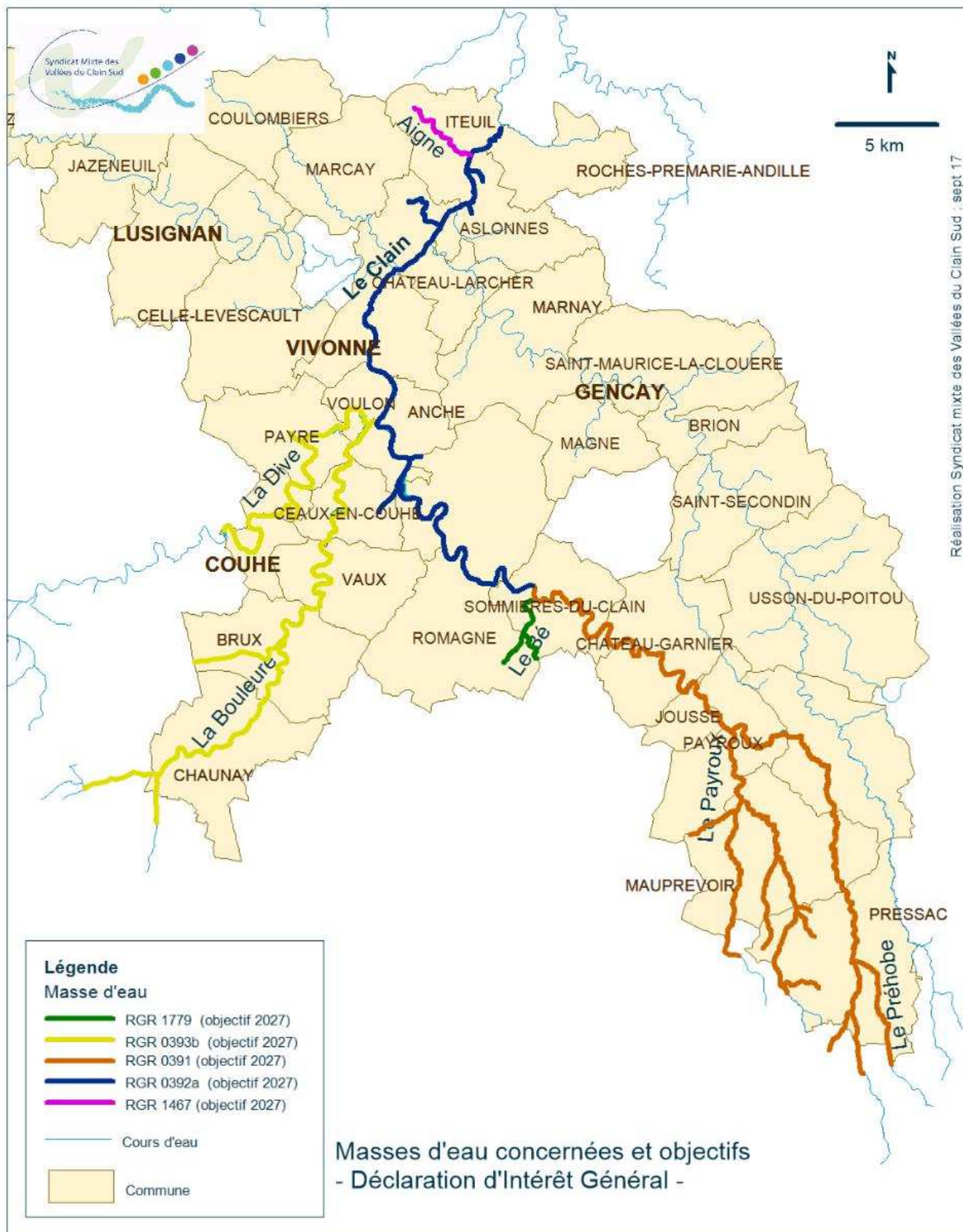
### 2.2.1 Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau

Le programme d'action répond aux objectifs règlementaires introduits par la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 Octobre 2000, et plus particulièrement l'objectif d'atteindre le bon état écologique et chimique des eaux de surfaces. Ces objectifs ont été intégrés dans le Code de l'Environnement depuis la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite LEMA) du 30 décembre 2006. Ils sont fixés par « masse d'eau ». La masse d'eau correspond à un volume d'eau dont les caractéristiques sont communes et sur lesquelles les pressions, autre nouveauté conceptuelle qui évoque les pressions urbaines, agricoles ou industrielles, sont homogènes.

A l'échelle du périmètre étudié dans le cadre de l'étude préalable au PPG, toutes les masses d'eau sont « naturelles », ce qui signifie qu'elles doivent atteindre le bon état écologique. Les délais sont en cours de révision à l'échelle du SDAGE Loire Bretagne.

Les objectifs de bon état (écologique et chimique) sont présentés pour 5 masses d'eau (ME) dans le tableau suivant :

Sur les 5 Masses d'Eau - cours d'eau toutes ont comme objectif de bon état écologique en 2027, l'état chimique n'était pas déterminé. (voir Carte 3 : Masse d'eau concernées et objectifs page suivante



Réalisation Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud : sept 17

Carte 3 : Masse d'eau concernées et objectifs

## 2.2.2 Le SDAGE et le SAGE

### 2.2.2.1 Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et son programme de mesures comportent des orientations, des dispositions et des actions. Elles ont été définies sur la base d'un nombre important de données et de résultats techniques. A titre d'exemple, l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne identifie les freins à la reconquête du bon état des eaux à l'échelle de chaque bassin versant. Il constitue ainsi un préalable à la définition d'une stratégie de reconquête de la qualité des eaux.

Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures.

Un document d'accompagnement a été rédigé pour mieux comprendre le contenu du SDAGE Loire-Bretagne et du programme de mesures.

Il comprend une présentation synthétique :

- de la gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne : quels sont les enjeux à l'horizon des 10 prochaines années ? Quel est le niveau de mise en œuvre du SDAGE précédent ?
- de la tarification de l'eau et des dispositifs de financement permettant la mise en œuvre de la politique de l'eau
- du programme de mesures : quelles sont les principales opérations programmées dans les 6 prochaines années ?
- du dispositif permettant de mesurer et suivre l'état des eaux du bassin
- des dispositions prises pour informer le public et les usagers
- du dispositif permettant de suivre la mise en œuvre du SDAGE
- des méthodes permettant de calculer l'état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines

Les orientations du SDAGE 2016-2021 sont en gras et les dispositions concernées peu ou prou par la Déclaration d'Intérêt Général :

#### **Repenser les aménagements de cours d'eau**

- Disposition 1A : Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
- Disposition 1B : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
- Disposition 1C : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
- Disposition 1D : Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
- Disposition 1E : Limiter et encadrer la création de plans d'eau
- Disposition 1H : Améliorer la connaissance

#### ***Réduire la pollution par les nitrates***

#### ***Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation***

#### ***Maîtriser la pollution par les pesticides***

#### ***Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses***

#### ***Protéger la santé en protégeant l'environnement***

#### ***Maîtriser les prélèvements***

#### **Préserver les zones humides et la biodiversité**

- Disposition 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
- Disposition 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
- Disposition 8D : Favoriser la prise de conscience
- Disposition 8E : Améliorer la connaissance

### **Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs**

- Disposition 9A : Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
- Disposition 9B : Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
- disposition 9C : Mettre en valeur le patrimoine halieutique
- disposition 9D : Contrôler les espèces envahissantes

### ***Préserver le littoral***

#### **Préserver les têtes de bassin versant**

- Disposition 11A : Restaurer et préserver les têtes de bassin versant
- Disposition 11B : Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant

#### **Renforcer la cohérence des territoires**

#### ***Mettre en place les outils réglementaires et financiers***

#### **Informier, sensibiliser, favoriser les échanges**

- Disposition 14A : Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
- Disposition 14B : Favoriser la prise de conscience
- Disposition 14C : Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

La gestion équilibrée et durable doit ensuite permettre de satisfaire ou concilier les exigences (dans l'ordre indiqué dans le code de l'environnement) :

- 1- de la vie biologique du milieu récepteur et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- 2- de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- 3- de l'agriculture, des pêches et 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.

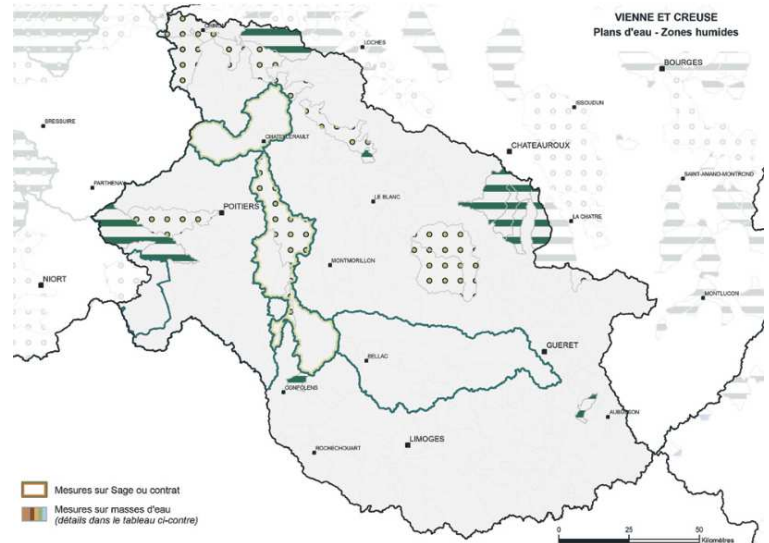
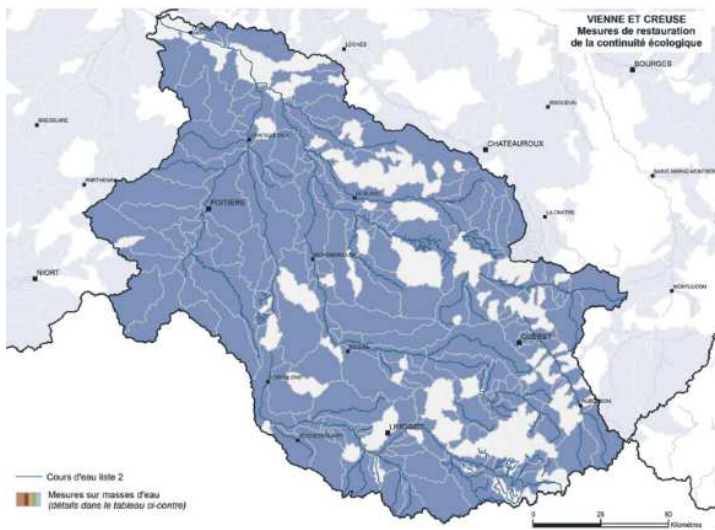
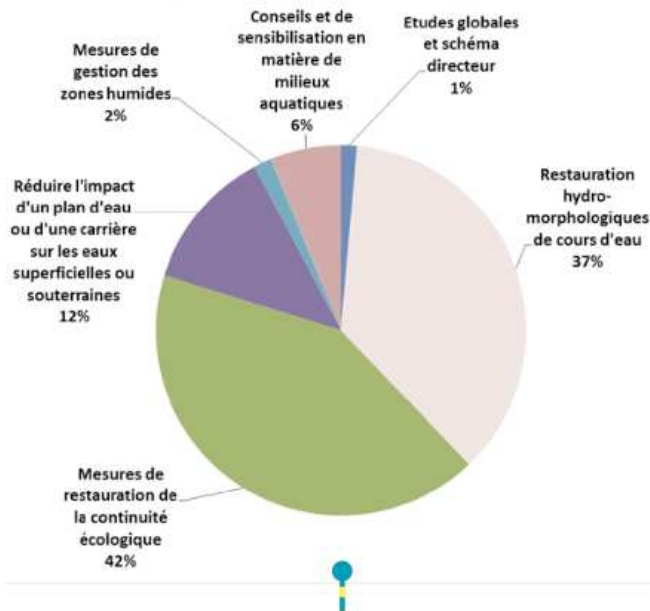


Extrait du programme de mesure du SDAGE Loire Bretagne (p.128 à 131) :

### Améliorer les milieux aquatiques (milieux aquatiques)

MILIEUX AQUATIQUES (MIA)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2016-2021 (en M €)
MIA01	Étude globale et schéma directeur		Collectivités / propriétaires	33	1,62
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau		Collectivités / propriétaires	192	37,74
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique		Collectivités / propriétaires	215	48,55
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines		Collectivités / propriétaires	147	14,36
MIA14	Mesures de gestion des zones humides		Collectivités / propriétaires	18	1,79
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité		Collectivités / propriétaires	2	0,08
MIA13	Milieux aquatiques - Autres (dont plantation de ripisylves)		Collectivités / propriétaires	19	4,39
GOU - MIA12	Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques		Collectivités / propriétaires	33	7,06
			TOTAL	659	115,56

VC - Répartition en pourcentage du coût du PDM 2016-2021 pour les principales mesures "milieux aquatiques"



## **L'ensemble des actions proposées dans ce programme d'action sont en adéquation avec le SDAGE Loire Bretagne programme 2016-2021.**

### *2.2.2.2 Le SAGE Clain*

Le SAGE décline les grandes orientations définies par le SDAGE à l'échelle d'une unité hydrographique (ici le bassin versant du Clain). Le SAGE vise à une gestion intégrée et coordonnée de l'ensemble des usages de l'eau et des milieux aquatiques. Il « fixe » les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides.

Issu de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification qui définit et met en œuvre une politique locale en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Elaboré de manière collective par les acteurs de l'eau, le SAGE fixe des objectifs, des dispositions et des règles pour une gestion équilibrée et durable de l'eau sur un territoire cohérent, le bassin versant.

La philosophie du SAGE est de satisfaire les besoins de tous, sans porter d'atteinte irréversible à la ressource en eau.

Le SAGE se compose :

- d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques : il définit les conditions de réalisation des objectifs (actions, recommandations...), et il évalue les moyens nécessaires à la mise en œuvre du schéma
- d'un règlement : il définit des mesures précises permettant la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD
- de documents graphiques

La procédure d'élaboration du SAGE et de sa mise en œuvre repose sur la concertation entre les différents acteurs de l'eau du territoire. La Commission Locale de l'Eau (CLE), instance représentative des acteurs du bassin versant, pilote la procédure.

Les enjeux du SAGE Clain :

- **Gestion quantitative en période d'étiage :**

Le déséquilibre entre les besoins en eau et les ressources est particulièrement sensible sur le bassin du Clain. L'accentuation des étiages naturels est à mettre en relation avec l'aménagement des bassins versants, les travaux hydrauliques effectués sur les cours d'eau et zones humides et principalement avec les prélèvements réalisés en rivière et en nappe. Le déséquilibre chronique entre besoin et ressource en eau en période d'étiage a conduit au classement en ZRE, Zone de Répartition des Eaux, du bassin du Clain.

- **Gestion qualitative :**

Le Clain, ses affluents et les nappes d'eau souterraine constituent le milieu récepteur de multiples pollutions d'origine industrielles, domestiques et agricoles. La qualité des eaux est dégradée par les pollutions nitrates et pesticides sur le bassin. Les questions de qualité et de quantité d'eau sont étroitement liées. L'amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau permettrait dans le même temps l'amélioration de la qualité des eaux et des milieux (effet de dilution pour les pollutions, maintien du milieu aquatique et des qualités piscicoles...).

- **Préservation et valorisation des milieux**

Les cours d'eau et les milieux aquatiques sont globalement dégradés sur le bassin du Clain. La faiblesse des étiages, les nombreux travaux hydrauliques et la présence de multiples ouvrages installés sur les cours d'eau ont des conséquences sur le milieu et les espèces : modification des écoulements, dégradation des habitats, cloisonnement... Toutefois le bassin du Clain présente une grande variété de milieux. Il abrite des espèces remarquables comme la Fritillaire pintade, la moule de rivière (*Unio crassus*) ou encore la Bouvière.

- **Risques naturels**

La crue du Clain de 1982 est la plus forte observée depuis 1770. La période de retour de celle-ci est estimée à 100 ans. Cette crue a démontré la vulnérabilité des activités humaines.

Le risque d'inondation est notamment aggravé par l'augmentation du ruissellement sur les versants (imperméabilisation des sols, couverture végétale) et la dégradation des cours d'eau et des zones humides.

Le SAGE est au stade de la stratégie (validé par la CLE le 13 février 2017). Les prochaines étapes sont : validation de la stratégie, la rédaction du SAGE et l'approbation avant son entrée en vigueur.

## 2.2.3 Dispositions relatives à la continuité écologique

### 2.2.3.1 Classement en liste 1 et 2

Le classement des cours d'eau au titre de l'article L-214-17 du Code de l'Environnement définit de nouvelles obligations réglementaires sur des cours d'eau ou parties de cours d'eau listés. Deux types de listes sont identifiés dans le Code de l'Environnement :

- La liste 1 correspond aux cours d'eau jouant le rôle de réservoir biologique sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique ;
- La liste 2 correspond aux cours d'eau, dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Les classements constituent un outil réglementaire révisé pour le rétablissement de la continuité écologique. La révision des classements doit permettre d'assurer une meilleure cohérence avec ses engagements communautaires, notamment pour respecter les exigences de la Directive Cadre de l'Eau. La circulation des espèces aquatiques et la capacité de transport solide des cours d'eau sont deux éléments essentiels au bon fonctionnement des milieux aquatiques nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état tel que défini à l'annexe V de la directive. C'est pourquoi les nouveaux classements sont adossés aux SDAGE et aux programmes de mesures qui déclinent les grands enjeux liés au maintien et à la restauration de la continuité écologique.

De plus, les cours d'eau ainsi classés constitueront un des éléments de la « trame bleue », dans le cadre des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), qui vise l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau imposé par la DCE. Ils permettront également de contribuer au respect des engagements pris au titre du règlement européen sur l'anguille.

La refonte des classements de cours d'eau est également l'occasion de réexaminer les classements existants, parfois obsolètes au vu des espèces présentes ou des objectifs fixés aux masses d'eau. Ainsi, cette démarche demande une sélection des cours d'eau et tronçons de cours d'eau pour lesquels une protection correctement ciblée constitue un avantage certain pour l'atteinte des objectifs de la DCE, pour notamment :

- Prévenir la dégradation de la situation actuelle (notamment la qualité et la fonctionnalité de cours d'eau à forte valeur patrimoniale comme ceux en très bon état écologique) ;
- Imposer les mesures correctrices de restauration de la continuité écologique (biologique et sédimentaire) sur les ouvrages existants (à l'occasion du renouvellement des titres de concession et autorisation pour les classements en liste 1° et dans les 5 ans dans le cadre des classements en liste 2° de l'article L.214-17) et ainsi contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état des eaux et de reconquête des axes à grands migrateurs.

Le classement des cours d'eau est en définitive un des outils permettant de s'assurer de la mise en œuvre des actions nécessaires au respect des engagements européens de la France pour les milieux aquatiques. En ce sens, les obligations qu'il génère tant techniques que financières sont étroitement liées à celles qui découlent notamment de la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures.

La procédure de classement des cours d'eau, définie à l'article L214-17 du code de l'environnement a été lancée en 2010 et a abouti en octobre 2013 par un arrêté de classement. Depuis la publication de cet Arrêté, les principaux cours d'eau étudiés sont classés au titre du L214-17 :

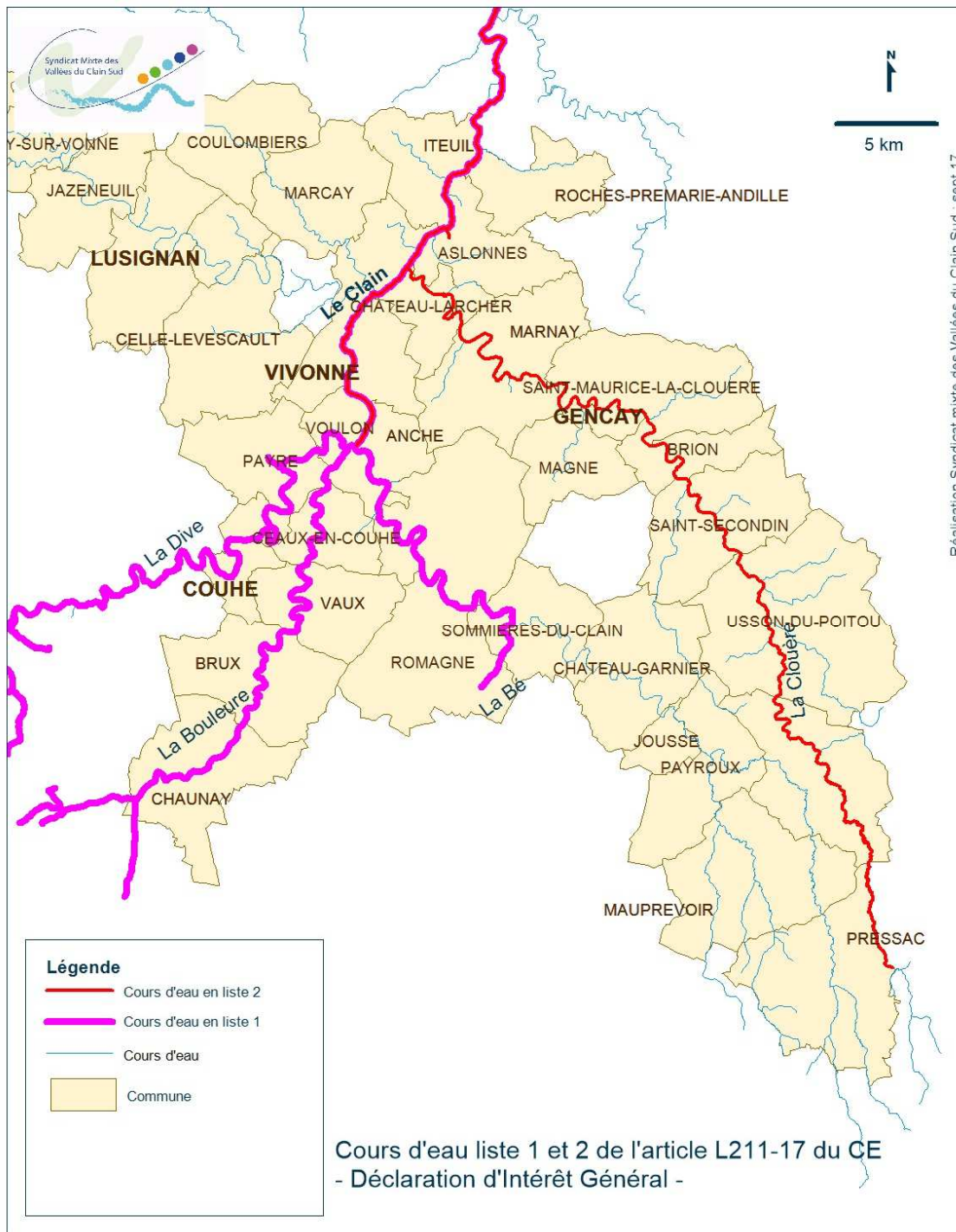
**Extrait de l'Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne**

- Le Clain de la confluence avec le Bée jusqu'à la confluence avec la Vienne.
- Le Bée et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Clain.
- La Dive et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Clain.
- La Bouleure et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Dive.

**Extrait de l'Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 2 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne**

- Le Clain de la confluence avec la Dive de Couhé jusqu'au moulin de la Perrière pour l'anguille, truite de mer et espèces holobiotiques\*
- Le Clain du moulin de la Perrière jusqu'à la confluence avec la Vienne pour l'anguille, truite de mer, grande alose, lamproie marine et espèces holobiotiques\*

*\*holobiotique : défini un cycle de vie entier dans le même milieu*



Carte 4 : Classement des cours d'eau liste 1 et 2 article L211-17 du CE

### 2.2.4 Le classement des cours d'eau en réservoir biologique

Un Réservoir Biologique, qu'il s'agisse d'un cours d'eau, d'un tronçon de cours d'eau ou d'une annexe hydraulique, est un secteur jouant le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers. L'article R. 214-108 définit ainsi les Réservoirs Biologiques comme « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Les cours d'eau classés en réservoir biologique sur le secteur étudié sont :

- le Clain de la confluence avec le Bé à la confluence avec la Vienne
- la Dive du Sud et la Bouleure et leurs affluents
- le Bé

La circulaire DCE 2008-25 du 6 février 2008 précise qu'il s'agit de «secteurs à partir desquels les autres tronçons perturbés de cours d'eau vont pouvoir être "ensemencés" en espèces piscicoles et participer ainsi au respect du bon état écologique. Ces secteurs vont jouer le rôle de pépinière, de fournisseur d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers».

### 2.2.5 Axes migrateurs

Sur le bassin du Clain, les cours d'eau ou parties de cours d'eau visés au 1° de l'article L.214-17 du code de l'environnement dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, identifiés dans le SDAGE Loire Bretagne sont les suivants :

- le Clain de la confluence avec la Dive à la confluence avec la Pallu (limite : Moulin de la Perrière) pour les espèces cibles suivantes : Anguille, Truite de mer

#### Plan de gestion de l'anguille

Le règlement européen n°1100/2007 du 18 septembre 2007 institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes afin de favoriser le retour des géniteurs (anguilles argentées) vers le lieu de reproduction. A ce titre, chaque Etat membre a dû établir un plan de gestion comprenant non seulement des mesures visant à réduire la mortalité par pêche, mais également des actions sur les autres facteurs de mortalité.



Anguille © ONEMA (P. Baran)

Le plan de gestion français de l'anguille a ainsi prévu des actions sur la continuité écologique, tant à la montaison, pour permettre aux jeunes anguilles (civelles puis anguilles jaunes) d'atteindre des sites de croissance (elles vont passer une dizaine d'années dans l'eau douce des rivières ou au cœur des milieux humides), qu'à la dévalaison, pour limiter les mortalités lorsque les anguilles adultes (argentées) retournent vers la mer pour se reproduire.

Sur la zone d'étude concernée, l'axe grand migrateur Anguille (et de la truite de mer) débute sur le Clain à la confluence avec la Dive jusqu'à sa confluence avec la Vienne.

Le plan de gestion Anguille de la France de 2007 a défini les ouvrages prioritaires pour la continuité écologique de l'anguille sur le Clain. Les deux ouvrages ci-dessous sont concernés dans la zone d'étude :

- - Papault
- - Laverre (le Port)

### 2.2.6 Le Plan Loire Grandeur Nature

Le plan Loire grandeur nature est un plan d'aménagement global qui vise à concilier la sécurité des personnes, la protection de l'environnement, le développement économique dans une perspective de développement durable.

Le plan Loire IV 2014 / 2020 s'inscrit à la fois dans la continuité des plans précédents et dans une stratégie renouvelée à horizon 2035 : la stratégie 2035 pour le bassin de la Loire. Il bénéficie ainsi des acquis des trois plans mis en œuvre depuis 1994, notamment en termes de connaissance. L'expression « plan Loire » ou « plan Loire grandeur nature », pourrait laisser croire que seule la Loire est concernée, alors que le plan vise l'ensemble du bassin. Porteuse de sens et d'histoire pour les différents partenaires, elle est conservée, pour affirmer la filiation et l'héritage assumé des plans précédents.

Le plan Loire IV est l'instrument d'une politique partagée entre l'État, les collectivités et les acteurs institutionnels ou associatifs, portant sur le bassin de la Loire. Les orientations stratégiques à long terme (20 ans) sont fixées par la stratégie 2035 pour le bassin de la Loire. Le plan Loire IV les reprend et les décline en objectifs spécifiques pour la période 2014-2020 :

**4 enjeux prioritaires ont été définis :**

#### **Axe 1**

#### **Réduire les conséquences négatives des inondations sur les territoires**

- OS 1 – Elaborer et mettre en œuvre des stratégies territorialisées et cohérentes de réduction du risque inondation.
- OS 2 - Définir un schéma global de gestion et sécurisation des digues et réalisation des travaux correspondants
- OS 3 - Préserver ou recréer des zones d'écoulement, des espaces de mobilité et des champs d'expansion de crues

#### **Axe 2**

#### **Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques**

- OS 4 – Restaurer les populations de poissons grands migrateurs amphihalins et faciliter leur migration.
- OS 5 – Rétablir la continuité écologique.
- OS 6 – Préserver les zones humides.
- OS 7 - Prévenir l'installation de nouvelles espèces envahissantes et contenir les espèces installées

#### **Axe 3**

#### **Valoriser les atouts du patrimoine**

- OS 8 – Préserver et faire connaître les atouts paysagers du bassin de la Loire.
- OS 9 – Faire connaître le patrimoine lié à la Loire.
- OS 10 - Proposer une offre de tourisme nature et culture
- OS 11 – Poursuivre et diversifier le développement des itinéraires doux

#### **Axe 4**

#### **Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin**

- OS 12 – Partager et valoriser la connaissance.
- OS 13 – Acquérir de nouvelles connaissances ou outils opérationnels.

Cette stratégie du Plan Loire IV 2014 / 2020 sera mise en œuvre, pour des actions relevant du niveau bassin, par deux outils financiers :

- Le Contrat de Plan Interrégional Etat / Régions du bassin de la Loire (en cours d'élaboration)
- Le Programme Opérationnel Interrégional FEDER bassin de la Loire, doté d'une enveloppe de 33 M€

La Déclaration d'Intérêt Général est en cohérence avec les autres politiques publiques. Le Plan Loire Grandeur Nature est compris dans cette logique.

### 2.2.7 Le classement des cours d'eau selon le décret « frayère »

Le décret « frayères » (Arrêté préfectoral 2012/DDT/SEB/N°815) fixe dans le département de la Vienne la liste des poissons présents sur un cours d'eau et dont les frayères et les zones de croissance ou d'alimentation doivent être protégées. La liste des espèces par n° de liste :

Tableau 6 : Les 3 types de liste du décret frayère

N° liste	Espèces	détails
Liste 1 – poissons 1	Chabot, Lamproie de planer, Lamproie marine, Ombre commun, Saumon atlantique, Truite de mer, Truite fario, Vandoise	Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce
Liste 2 – poissons 2p	Brochet ; Grande Alose	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes
Liste 2 – écrevisses 2e	Ecrevisse à pieds blancs	Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes

Les cours d'eau concernés par la déclaration d'intérêt général et classés selon le décret « frayère » sont les suivants :

Tableau 7 : Cours d'eau concernés par le décret "frayère"

N° liste	Espèces	Cours d'eau / Milieu aquatique	Secteur
1	Chabot ; Vandoise ; Truite fario ; Lamproie de planer ; Lamproie Marine ; Truite de mer	Le Clain	Tous le cours d'eau dans la Vienne
2p	Brochet ; Grand Alose	Le Clain	Tous le cours d'eau dans la Vienne
1	Lamproie de Planer	Le Payroux	Tous le cours d'eau dans la Vienne
2p	Brochet	Le Payroux	Tous le cours d'eau dans la Vienne
1	Truite Fario	Le Bé ses affluents et sous-affluents	Tous les cours d'eau
2p	Brochet	Le Bé ses affluents et sous-affluents	Tous les cours d'eau
1	Chabot ; Lamproie de planer ; Truite de mer ; Truite fario ; Vandoise	la Dive de Couhé	Tous le cours d'eau dans la Vienne
2p	Brochet	la Dive de Couhé	Tous le cours d'eau dans la Vienne
1	Truite fario	Bouleure, ses affluents et sous- affluents	Tous le cours d'eau dans la Vienne
2p	Brochet	Bouleure	Tous le cours d'eau dans la Vienne
1	Chabot ; Lamproie de planer ; Truite fario	Fontou et ses affluents	Tous les cours d'eau
2p	Brochet	Fontou et ses affluents	Tous les cours d'eau
1	Chabot	L'Arquetant et affluents	Tous le cours d'eau

Il est à noter l'absence de certains cours d'eau tel que le ruisseau d'Aigne, le Maury, le Pontreau. Il faut également noter l'absence de cours d'eau concerné par les écrevisses à pieds blancs (ou pattes blanches : *Austropotamobius pallipes*).

### 2.3 Les enjeux

L'enjeu principal est le bon état écologique des masses d'eau au titre de la Directive Cadre sur l'Eau et sa déclinaison en droit français la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques .

Sur le bassin du Clain dans le périmètre d'étude, les enjeux ont été définis en 6 grands enjeux par le SAGE Clain :

- 1- **L'alimentation en eau potable** (enjeu majeur)
- 2- **La gestion quantitative de la ressource**
- 3- **La gestion qualitative de la ressource**



- Restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines pour la satisfaction des différents usages et des espèces et milieux naturels
- 4- Les fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques**  
Préserver, restaurer et valoriser des milieux aquatiques dans l'optique de l'atteinte du bon état écologique : restauration morphologique / restauration de la continuité écologique des cours d'eau, restauration et préservation des zones humides et têtes de bassin...
- 5- La gestion des crues et des risques associés**  
Réduire les risques en réduisant l'aléa et la vulnérabilité des biens et des personnes
- 6- La gouvernance de la gestion intégrée de l'eau (enjeu transversal)**  
Pérenniser le portage du SAGE dans sa phase de mise en œuvre, appuyer la mise en œuvre des actions du SAGE, accompagner les acteurs économiques / Sensibiliser, informer, communiquer / Améliorer les connaissances

Cette déclinaison en rapport avec la présente Déclaration d'Intérêt Général se retrouve dans l'enjeu qualitatif (3), fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques (4), la gestion des crues (5) et la gouvernance (6).

Les enjeux déclinés par SERAMA 2009 dans leur étude complémentaire sont plus fins et se rapportent au cadre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques :

Tableau 8 : Liste des enjeux retenue par compartiment

Enjeux retenus	Compartiments	Détails
Fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques	Continuité écologique	Amélioration des conditions de circulation piscicole (montaison –dévalaison) et transit sédimentaire sur les cours d'eau principaux et les cours d'eau classés (liste 1 et 2). Prise en compte des usagers et pratiques.
	Ligne d'eau	Amélioration de la diversité des écoulements et de la pente naturelle des cours d'eau
	Lit mineur	Restauration des potentialités biologiques, hydrauliques et écologiques sur les secteurs altérés. Contrôle des foyers d'espèces allochtones invasives
Qualité de la ressource	Berges et ripisylve	Restauration des potentialités écologiques sur les secteurs altérés. Prise en compte des usages et des pratiques. Contrôle des foyers d'espèces allochtones invasives. Entretien de cours d'eau
Gestion des crues	Annexes hydrauliques	Restauration, aménagement des annexes hydrauliques, bras secondaires, frayères à brochet, bras mort, fossés latéraux d'intérêt général (présence biologique d'intérêt patrimonial)

Les compartiments correspondent aux éléments d'analyse du diagnostic REH. Le Réseau d'Evaluation des Habitats est une méthode permettant d'évaluer l'impact des activités humaines sur les habitats.

Pour l'enjeu « gestion des crues », l'entretien de rivière coïncide avec les interventions dans le cadre de la GEMAPI (compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations). Les interventions correspondant à l'enlèvement d'embâcles, arbres en travers,... constituent une prévention aux inondations.

L'enjeu principal est le bon état écologique des masses d'eau.

## 2.4 Objectifs et actions sur les cours d'eau

Cette partie présente le bon état écologique, l'objectif général du « bon état » (les 75%) et les actions proposées d'une manière générale.

### 2.4.1 Le bon état écologique des cours d'eau

L'état écologique repose sur une évaluation de la diversité et de l'abondance des éléments biologiques présents dans le cours d'eau réalisée par rapport à une situation de référence (milieux du même type non perturbés). Les éléments biologiques sont constitués par :

- la flore : macrophytes (plantes), phytoplanctons et diatomées (algues microscopiques),
- la faune invertébrée benthique : qui vit au fond du lit,
- et les poissons ; pour ces derniers, la répartition par classe d'âge est également un élément d'évaluation, en plus de leur diversité et de leur quantité.

La qualité biologique est soutenue par des éléments de qualité hydromorphologique et de qualité physico-chimique, qui entrent en compte dans l'évaluation finale.

**- La qualité hydromorphologique dépend du niveau de perturbation :**

- du régime hydrologique (quantité et dynamique des débits, connexion aux nappes souterraines),
- de la « continuité de la rivière » dont la qualité s'évalue en fonction du niveau de liberté de circulation des organismes aquatiques et du transport des sédiments (supports de la diversité d'habitats),
- et de la morphologie du lit (types de chenaux, largeur et profondeur du lit, vitesses d'écoulement, état du substrat, structure et état des berges).

**- La qualité physico-chimique dépend du niveau de perturbation :**

- de la température, de l'oxygène, de l'acidité, de la salinité, de la concentration en nutriments,
- par la présence de certains polluants spécifiques.

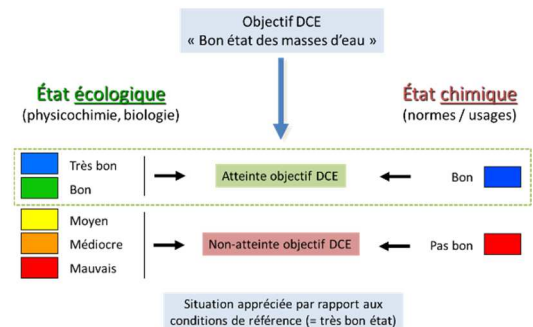


Figure 1: illustration du bon état écologique

Au-delà des apports extérieurs, cette qualité physico-chimique dépend elle-même très fortement de la qualité hydromorphologique. Tous les éléments de qualité interagissent. Pour le diagnostic hydromorphologique, nous décomposons l'analyse en compartiment : berge et ripisylve, la ligne d'eau, lit mineur, débit, continuité et annexes-lit majeur. Ces compartiments sont détaillés ci-après et au chapitre (avec des exemples).

Pour en savoir plus sur le bassin du Clain, voir le SAGE Clain<sup>1</sup> : « Etat initial 2011 » page suivante (extrait) :

<sup>1</sup> <http://www.sageclain.fr>

Carte 5 : Réseau d'Evaluation des Habitats à l'échelle des segments (SAGE Clain, état initial juin 2011) ; (en rouge la zone d'étude)

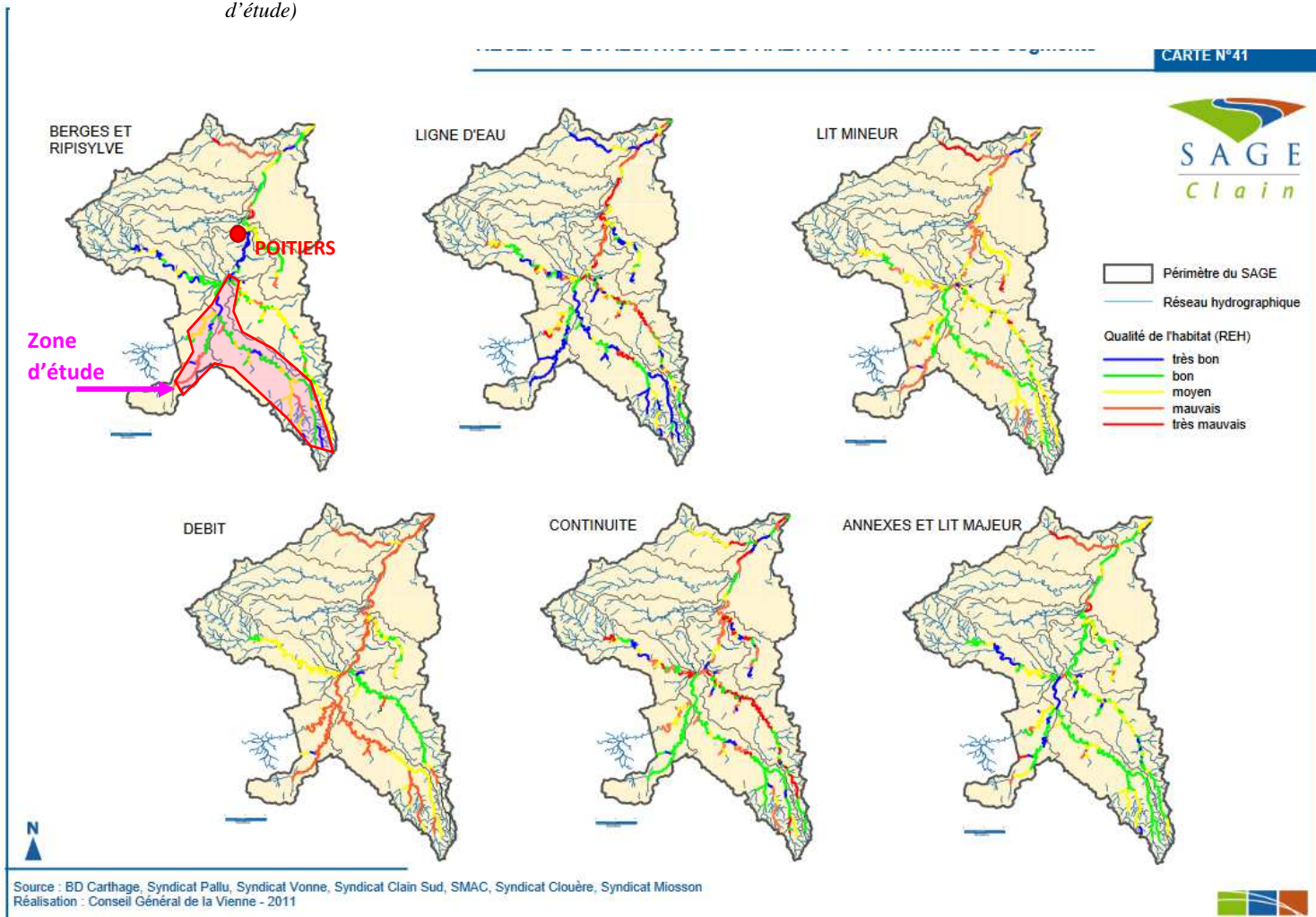


Tableau 9 : Les éléments et les indicateurs de la notion d'état écologique

Eléments de qualité	Indicateur ou élément évalués	exemples
Qualité biologique	IBGN : Indice Biologique Global Normalisé	Présence de certains groupes d'espèces d'insectes (et d'autres invertébrés) dans le cours d'eau, larve de libellule, d'éphémère,...
	IBD : Indice Biologique Diatomée	Algues « microscopique », indique par la présence de certaines espèces de la qualité de l'eau
	IPR : Indice Poisson Rivière	Cortège de poisson présent : truite, chabot, brochet,...
Qualité Physico-chimique	Macro-polluants	Nitrates, nitrites, Phosphates,...
	Micro-polluants	Pesticides, métaux lourds,...
Qualité hydromorphologique	Lit mineur	Substrat (fond du cours d'eau), écoulement, morphologie, ouvrage
	Berges et ripisylves	Hauteur, état, boisement au bord du cours d'eau,...
	Lit majeur (zone inondable)	Présence de frayère à brochet, l'occupation des sols,...
	Continuité	Présence d'ouvrage et leur impact sur la circulation piscicole
	Débit/hydrologie	Evaluation des assècs et des crues
	Ligne d'eau	La hauteur des ouvrages

Ainsi, comme précisé ci-dessus, **l'hydromorphologie de la rivière, et particulièrement la continuité, est le vrai cœur de la qualité écologique des cours d'eau**, car elle influe sur l'ensemble des autres éléments que sont la quantité d'eau, la variation des débits, la régénération d'habitats diversifiés, l'auto-épuration, la

température, etc. Donc plus on améliorera l'hydromorphologie (débits, continuité, faciès du lit) plus on se donne les moyens d'atteindre le bon état écologique.

Compte tenu de son importance dans le fonctionnement des écosystèmes, la restauration de la continuité écologique, et plus largement d'une hydromorphologie moins perturbée, constitue bien un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité et l'atteinte d'un bon état écologique des eaux exigée par la DCE. D'ailleurs, les états des lieux réalisés dans les Etats membres en 2004 puis en 2009, donnent, à égalité, dans la majorité des Etats, comme premières causes de non atteinte du bon état écologique, les pressions hydromorphologiques comme la fragmentation ou la canalisation des cours d'eau, ainsi que les pollutions diffuses. Au vu de ces résultats dans les Etats membres, la Commission européenne a établi en 2012 un plan de sauvegarde des ressources en eau de l'Europe, appelé « Blue Print » qui vise à améliorer la mise en œuvre de la politique de l'eau, notamment par une meilleure intégration des objectifs dans les politiques sectorielles exerçant des pressions sur cette ressource. Ce plan met en avant l'importance des pressions hydromorphologiques dans l'état écologique des cours d'eau et la nécessité de leur atténuation, notamment par le rétablissement de la continuité écologique.

### 2.4.2 L'objectif global : 75% en « bon état écologique »

L'objectif du bon état à 100% n'est pas possible pour toutes les masses d'eau en Europe compte tenu des activités humaines perturbant les écosystèmes. Il faudrait pour arriver à cette excellence, annihiler toute activité susceptible de provoquer des perturbations sur le milieu, ou alors il faudrait revoir le concept d'état écologique. Dans cette dernière hypothèse l'homme et ses activités devraient être comprises dans la notion d'écosystème.

Or, c'est bien la notion d'anthroposystème, où l'homme (anthropos-) est un élément de l'environnement (-système) et l'écosystème une partie de l'anthroposystème. Sans revoir les notions et les concepts déjà évoqués dans de nombreux ouvrages, il est communément défini un rapport entre les activités humaines et l'écologie à un niveau supportable. Il s'agit d'arriver à 75% en bon état écologique, qui permet le fonctionnement des deux systèmes pourtant intimement liés. Les 75% doivent se retrouver dans chaque compartiment pour éviter des désordres (exemple : une masse d'eau qui est à 100% en bon état pour le compartiment « continuité écologique » et à 50 % de bon état pour le compartiment « berge et ripisylve » ne donne pas 75%, la masse d'eau reste en état « moyen », 50%).

Le diagnostic des 4 masses d'eau concernées par la Déclaration d'intérêt Général se résume aux graphiques ci-dessus pour le Clain et ses affluents de sa source à Sommière du Clain et ci-après pour le Clain depuis Sommières à St Benoit, le Bé et la Dive de Couhé.

L'illustration ci-dessous permet ainsi de déterminer l'altération du compartiment et donc sa classe de qualité. Plus un segment connaît des altérations intenses et étendues, plus ces caractéristiques hydromorphologiques s'éloignent du critère de bon état.

Tableau 10: Principe d'altération des milieux, rapport entre le degré d'altération et l'impact sur le linéaire)

Degré d'altération	Etendue (% de linéaire touché)				
	<20%	20-40%	40-60%	60-80%	80-100%
Faible	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
Moyen	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais
Fort	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais	Très mauvais



Plus

l'altération est importante plus cela touche le linéaire et plus le besoin de retrouver un cours d'eau en bon état détermine des travaux d'intérêt général.

**IMPORTANT : il ne faut pas comparer les masses d'eau entre elles. Le Bé a un linéaire de 4km (+5 km avec son affluent le Fontegrive) alors que le Clain de sa source jusqu'à Sommières mesure plus de 196 km (avec tous les affluents). Les graphiques ont la même échelle mais ne représente pas les mêmes cours d'eau (linéaire différent, contexte géologique, pente différente,...).**

### 2.4.3 Objectifs de restauration de la continuité écologique et de la ligne d'eau

Le Clain est une cours d'eau de deuxième catégorie piscicole sur tous son cours. Par contre le Bé et son affluent le Fontegrive sont en première catégorie piscicole. Le Clain et ses affluents sont tous non domaniaux. Le Clain et ses affluents sur le secteur d'étude ont été aménagés par l'Homme depuis des décennies. Il est communément admis que cette évolution des milieux aquatiques a pu entraîner une érosion et une modification, notamment des peuplements piscicoles et des habitats aquatiques (travaux hydrauliques, mise en place d'ouvrages transversaux,...). La notion de continuité écologique, dans une rivière, se définit par la possibilité de circulation des espèces animales et le bon déroulement du transport des sédiments. Les aménagements réalisés sur le secteur d'étude impactent cette continuité écologique (cf. le diagnostic du compartiment continuité).

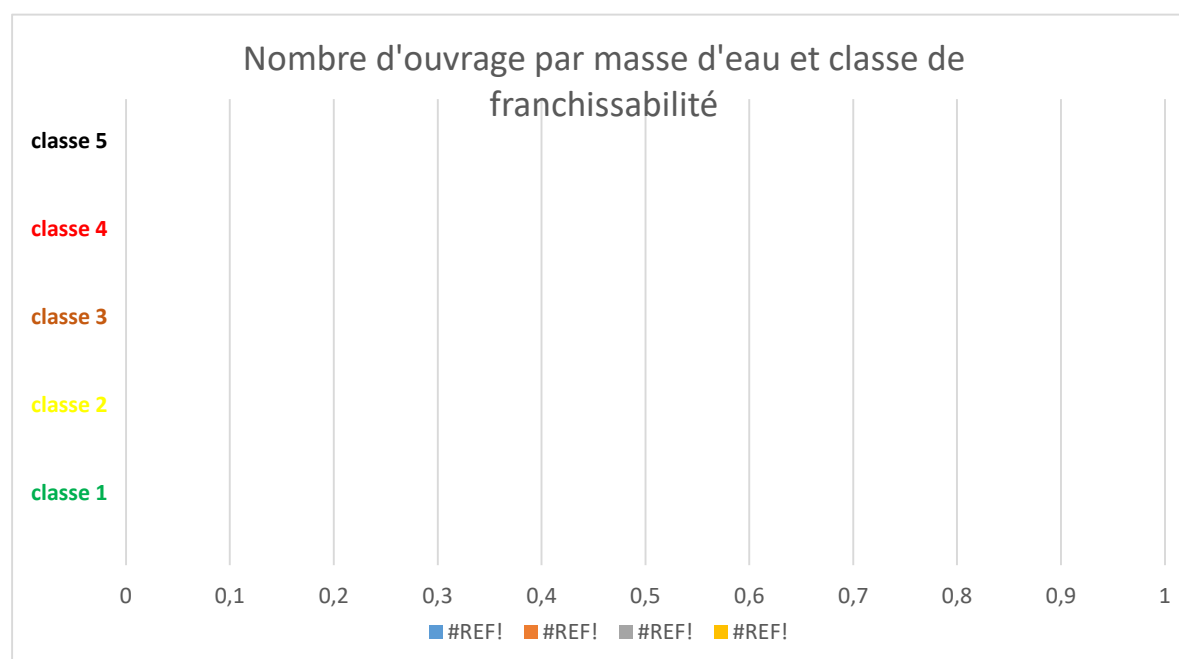
#### 2.4.3.1 Diagnostic des ouvrages

##### 2.4.3.1.1 Recensement des ouvrages et typologie

Les diagnostics ont permis de recenser 66 systèmes hydrauliques sur la zone concernée. Le ruisseau d'Aigne, masse d'eau (RGR 1467) a fait l'objet d'une étude sur les ouvrages seulement (Hydroconcept 2014).

Tableau 11 : Répartition des obstacles à la continuité écologique par masse d'eau (SERAMA 2010, CE3E 2014, HYDROCONCEPT 2014)

Cours d'eau/Masse d'eau	Le Clain amont RGR 0391	Le Clain médian RGR 392a	Le Bé RGR 1779	La Dive de Couhé RGR 0393b	Le ruisseau d'Aigne RGR1467	Total
Linéaire (km) cours principal	55	38	4,4	19,7	4,7	
Nombre d'ouvrage	23	24	2	17	25	66



Graphique 1 : Nombre d'ouvrage par masse d'eau et classe de franchissabilité sur la zone d'étude (SERAMA 2010, CE3E 2014)

Entre les différentes études, en particulier SERAMA 2010 et CE3E 2013, les diagnostics ne sont pas toujours les mêmes. Quelques différences subsistent entre les différentes perceptions des bureaux d'études et des personnes. Les différences existent en raison de l'année de visite, de la période dans l'année et du degré d'analyse (plus précis chez CE3E) cependant les différences sont à la marge et ne concernent pas les classes de franchissabilité.

Tableau 12 : Classes de franchissabilité selon l'ONEMA (en 2010)

Classe	Qualification	Critères de base	Equivalence avec dispositif de franchissement	Equivalence avec diagnostic basses eaux (be)/ moyennes eaux (me) / hautes eaux (he)
0	Absence d'obstacle	Ouvrage ruiné, effacé ou sans impact	-	-
1	Franchissable sans difficulté apparente	Libre circulation assurée à tout débit	Dispositif de franchissement efficace	Franchissable en be / me/ he
2	Franchissable mais avec risque de retard	Impact en situation hydraulique limitante ou en conditions thermiques défavorables	Dispositif de franchissement relativement efficace mais insuffisant pour éviter les retards migratoires	Franchissable en me et he mais difficilement franchissable en be
3	Difficilement franchissable	Impact important dans des conditions moyennes (module et température favorables)	Dispositif de franchissement insuffisant	Franchissable en he mais difficilement franchissable ou infranchissable en be
4	Très difficilement franchissable	Passage possible uniquement en situation exceptionnelle (hydraulicité supérieure à 2 ou 3)	Dispositif de franchissement très insuffisant	Difficilement franchissable ou infranchissable (sauf crues exceptionnelles)
5	Obstacle infranchissable	Étanche pour la circulation du poisson (y compris en période de crue)	-	-

- du dénivelé de la lame d'eau (amont/aval)
- de la pente du parement de l'obstacle du type d'ouvrage (vanne, déversoir, clapet...)
- de la lame d'eau déversante
- de la capacité de saut en pied d'ouvrage et de nage sur l'ouvrage

Lors des études, la franchissabilité des ouvrages a été estimée pour l'anguille européenne (à l'aide de la grille de Steinbach), la truite fario, le brochet, pour les espèces holobiotiques présentes sur le bassin. Ces classes de franchissabilité sont à analyser par rapport aux espèces cibles. Dans l'étude CE3E de 2014 et l'étude SERAMA de 2010, la classe retenue pour chaque ouvrage correspond à la classe la plus dégradée par rapport aux espèces cibles : anguille, brochet, truite. La Lamproie marine, les aloses ne sont pas prises en compte (secteur aval du Clain).

Trois ouvrages Grenelle sont recensés sur la zone d'étude. Compte tenu des enjeux et du contexte, l'ouvrage : Déversoir de Chantemerle sur la Dive de Couhé à Couhé, sera traité par une étude spécifique et une demande d'autorisation de travaux au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques. L'ouvrage de Papault sur le Clain à Iteuil est actuellement en cours d'étude. Le déversoir du moulin de Port Laverré a une étude à l'appui et est en cours de financement.

#### 2.4.3.1.2 Incidences des ouvrages sur la continuité sédimentaire

Les érosions de berge sont un mécanisme naturel essentiel à l'équilibre du cours d'eau. Ces érosions permettent au cours d'eau de se recharger en charge solide (sédiments) et de rétablir l'équilibre entre sa puissance hydraulique et les sédiments transportés. Les phénomènes d'engraissement du lit (en dehors des zones d'influence des ouvrages modifiant les capacités de charriage des sédiments) sont une réaction en chaîne des cours d'eau visant à rétablir l'équilibre morphodynamique originel. Ces phénomènes d'engraissement du lit sont visibles sur l'ensemble des secteurs en écoulement libre (secteurs non influencés par les ouvrages). Ces phénomènes de sédimentation sont encore plus marqués sur les secteurs influencés par les ouvrages. La présence d'ouvrages sur les cours d'eau engendre le piégeage des sédiments en amont. Ce piégeage provoque un déficit de transport solide en aval empêchant le rééquilibrage morphodynamique.

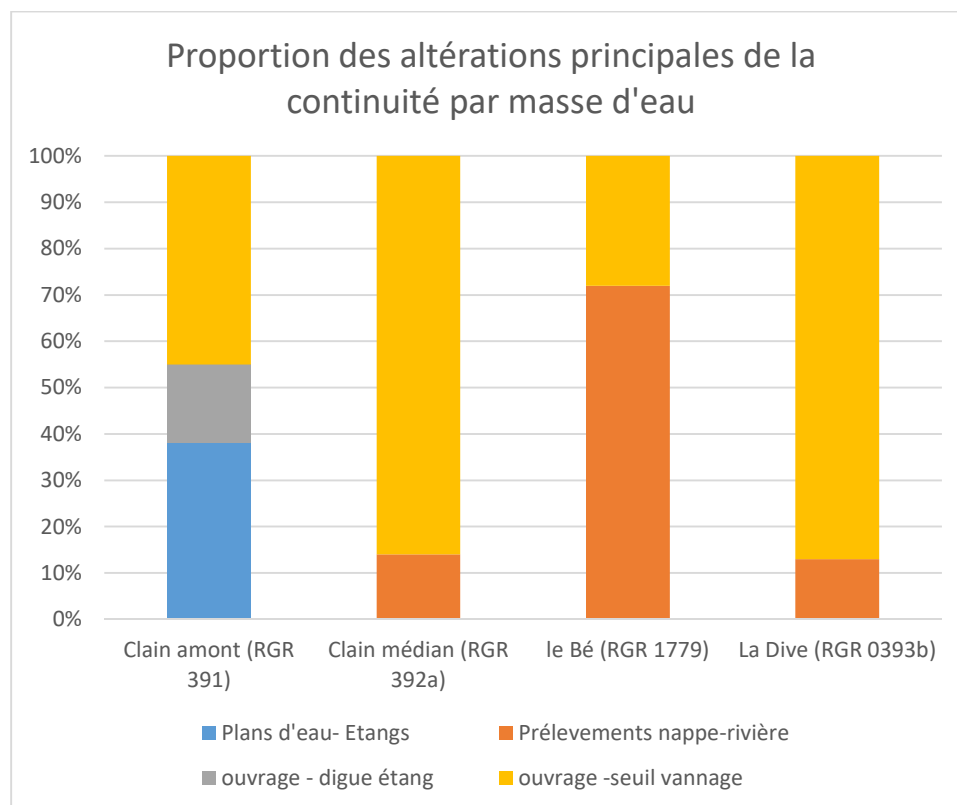
#### 2.4.3.1.3 Incidences des ouvrages sur la continuité piscicole

Les ouvrages et les systèmes hydrauliques recensés et qualifiés par les bureaux d'études démontrent que certains ouvrages sont infranchissables ou plus ou moins franchissables. L'incidence sur la continuité piscicole détermine une perturbation du développement des espèces aquatiques.

Dans la plupart des cas, les problèmes rencontrés viennent :

- Du mauvais calage des ouvrages sur le fond qui induit un dénivelé entre le lit et l'ouvrage;
- De la dimension des ouvrages souvent trop petits ;
- De la pente des ouvrages ;
- De la faible ligne d'eau dans l'ouvrage ;
- De l'absence de fosse d'appel ;
- Du caractère trop lisse des installations.

L'ensemble des masses d'eau montre des dégradations. Le Clain amont présente une dégradation du compartiment sur 38 % du linéaire, avec des dégradations localisées sur la partie amont du Clain (amont de Pressac), sur le Clain autour de Château-Garnier et sur la Payroux en amont de la confluence avec le Maury. Les altérations sont croissantes sur le Clain de l'amont vers l'aval avec : 47 % du linéaire altéré sur le Clain depuis Sommières-du-Clain jusqu'à Saint-Benoît. Le Bé est altéré sur l'ensemble du linéaire entre les problèmes de continuité des écoulements liés aux prélèvements et la présence d'un ouvrage problématique (vanne de Sommières-du-Clain, le lavoir de Sommières-du-Clain ayant fait l'objet d'un aménagement réalisé par le Syndicat mixte du Clain Sud). La Dive de Couhé est altéré sur 36 % du linéaire avec des dégradations concentrées sur le cours de la Dive de Couhé. Le ruisseau d'Aigne présente des dégradations dues aux travaux hydrauliques, aux plans d'eau, aux obstacles, au piétinement par les animaux, et à l'entretien de la ripisylve, ainsi qu'à l'artificialisation des berges sur le secteur aval. L'état morphologique est qualifié comme « moyennement impacté » (Hydroconcept 2014).



Graphique 2 : Proportion des altérations principales de la continuité par masse d'eau (SERAMA 2010, CE3E 2014)

Les ouvrages (seuil, vannage ou digue d'étang) représentent la majorité des perturbations sauf sur la masse d'eau du Bé où l'augmentation de la fréquence des assecs est la perturbation principale. Sur le Clain, la présence de plans d'eau sur les têtes du bassin versant complète les perturbations principales notamment sur la partie amont du Payroux. L'augmentation de la fréquence des assecs complète les perturbations sur le Clain depuis Sommières du Clain jusqu'à Saint-Benoît (sur le Pontreau) et sur la masse d'eau aval de la Dive de Couhé. (pour plus d'information voir l'étude CE3E)

A cela s'ajoute la notion de « verrou » qui correspond à l'impact d'un ouvrage sur la partie amont d'un cours d'eau. Le fait d'être infranchissable empêche la continuité piscicole en amont et constitue très souvent une priorité d'action. Pour deux ouvrages identiques, un ouvrage « verrou » situé en aval a davantage d'impact qu'un ouvrage en tête de bassin de versant.

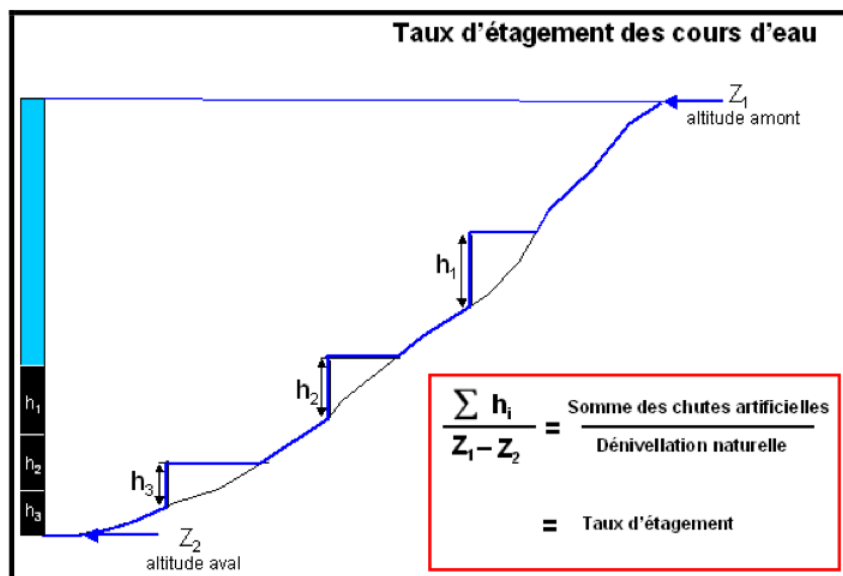
#### 2.4.3.1.4 Incidences des ouvrages sur le taux d'étagement

L'accumulation de barrages sur un cours d'eau induit une altération de l'écoulement (eau et sédiments). Elle a également des impacts négatifs sur la diversification des habitats, la présence et la répartition des espèces végétales et animales et plus particulièrement sur la circulation piscicole. Plus la densité des obstacles et la hauteur cumulée est importante, plus l'impact sera fort sur le milieu et les espèces. Le taux d'étagement est un indicateur qui renseigne à la fois sur l'altération morphologique des cours d'eau et la transparence migratoire.

Certains ouvrages comme les buses, bien qu'ils n'engendrent que des altérations morphologiques limitées dans l'espace, peuvent constituer un réel obstacle au déplacement des poissons. A l'inverse, des mesures d'installation de passe ou d'ouvertures temporaires de vannages pourront être considérées comme ayant un effet favorable sur la transparence migratoire mais n'entraînent pas d'amélioration notable de la morphologie du cours d'eau. Ce taux mesure l'écart entre la pente naturelle et la somme des chutes d'eau artificielle provoquées par la présence d'obstacles. Pour cette méthode, le calcul du taux d'étagement



consiste à additionner les hauteurs de chute le long du cours d'eau principal de la masse d'eau, puis à le diviser par la dénivellée naturelle de ce linéaire.



Source : P.STEINBACH (ONEMA DIR Centre-Poitou Charente), 2009

Figure 2 : Principe du taux d'étagement

**Le taux d'étagement (tableau ci-dessous) est particulièrement fort sur la Dive de Couhé avec plus de 83 % de la pente naturelle du cours d'eau compensée par la hauteur cumulée des ouvrages.**

Tableau 13 : synthèse des taux d'étagement sur les cours d'eau concernés, par masse d'eau (SERAMA 2010) ; code couleur correspondant aux classes de qualité de bleu (très bon à rouge très mauvais)

Masse d'eau	linéaire en km cours principal	pente en ‰	altitude amont (m)	altitude aval (m)	dénivelé naturel	hauteur cumulée des ouvrages	taux d'étagement en %
Clain amont (RGR 391)	55	1,84	213	111	102	22,4	21,9
Clain médian (RGR 392a)	49	0,74	111,5	75	36,5	18,2	49,9
le Bé (RGR 1779)	4,4	1,25	117	111,5	5,5	1	18,2
La Dive (RGR 0393b)	19,7	0,76	111	96	15	12,5	83,3
Ruisseau d'Aigne (RGR 1749)	4,7	10,1	130	82	47	6	12

Le ruisseau d'Aigne n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie sur les obstacles à l'écoulement permettant d'avoir le taux d'étagement. 25 ouvrages ont été identifiés en 2014, 14 sont des seuils artificiels, 4 des batardeaux, 4 des passages busés, 2 radiers de pont et 1 déversoir d'étang. 18 ouvrages sont classés en classe 3 et 4 de franchissabilité pour la truite, espèce repère (aucun ouvrage en classe 5).

Pour réduire significativement l'impact de ces ouvrages sur la ligne d'eau, la méthodologie du Réseau d'Évaluation des Habitats (REH) fixe un taux d'étagement inférieur à 40 %. Ce taux peut être modulé en fonction de la pente du cours d'eau (un cours d'eau à faible pente à une représentativité de faciès lotiques moins importante) pour atteindre un étagement de 50 %. En application du code de l'environnement et du SDAGE 2016-2021, le SAGE Clain devra comporter un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau. (Identification des ouvrages à effacer, à raser ou ouvrir partiellement, à aménager avec des dispositifs de franchissement efficaces, ou dont la gestion doit être adaptée ou améliorée). Il devra comprendre un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau.

Ces taux d'étagement de 40 à 50 % sont basés sur une analyse de l'impact de la multiplication des ouvrages hydrauliques sur les peuplements de poissons. Des investigations sont en cours pour étudier l'impact du taux d'étagement sur les autres êtres vivants (macroinvertébrés notamment) et sur la qualité physico-chimique de l'eau. Les taux d'étagement fixés en termes d'objectifs de restauration morphodynamique pourront donc être réajustés en fonction des résultats obtenus. La restauration de la qualité morphodynamique de ces cours d'eau passe donc par une diminution de la hauteur cumulée des ouvrages.

Le taux d'étagement reste une méthode de représentation comparative. Elle ne détermine pas l'état naturel d'un milieu directement. Il convient de pondérer cette notion compte tenu de ces éléments très techniques et qui peuvent de surcroît être différents selon les relevés (voir diagnostic SAGE Clain p. 79, le taux de la Dive est de 87,3%).

D'une manière générale, le Clain amont et le Bé ont des taux d'étagement faible alors que la Dive à et à moindre mesure le Clain médian un taux d'étagement important. Il faut cependant pondérer sur le taux d'étagement du Clain amont. 3 ouvrages constituent sur le périmètre d'étude des obstacles conséquents : l'étang de la Vigerie, le Moulin de Château Garnier et le clapet de Pressac. Pour la Dive de Couhé, il s'agit d'une succession de pelles hydrauliques, sur le même modèle, aménagées par la DDAF (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) dans les années 80 suite aux opérations de curage. Pour le Clain médian, l'essentiel des ouvrages correspondent à des systèmes hydrauliques de moulin.

En prenant en compte, ces précédents éléments de diagnostic, des actions de restauration de la continuité écologique ont donc été envisagées sur l'ensemble des ouvrages posant un problème pour le transit sédimentaire et la continuité piscicole. Au total, 47 ouvrages ont été identifiés pour cette problématique. (ouvrage/système hydraulique compris entre les classes 2 à 5)

Les travaux peuvent ne pas influencer le taux d'étagement (selon solution technique) Mais le taux de fractionnement oui.

#### 2.4.3.1.1 Taux de fractionnement

Un deuxième indicateur, complémentaire, peut être utilisé afin de définir l'altération de la continuité écologique d'un cours d'eau. Il s'agit du taux de fractionnement (Comité de bassin Loire-Bretagne, 2015). Comme le taux d'étagement, cet indicateur secondaire se base sur la somme cumulée des chutes artificielles des ouvrages transversaux en période d'étiage. Cependant, le taux de fractionnement calcule cette fois le rapport entre le cumul des chutes artificielles et le linéaire total du cours d'eau. Cette valeur est alors exprimée en %.

Cet indicateur n'est pas étudié parce qu'il n'est pas nécessaire à la déclaration d'intérêt général. Il est mentionné dans différentes littératures et permet d'avoir un autre repère de comparaison, mais ne constitue pas un indicateur de bon état écologique. Le principe est évoqué ci-après.

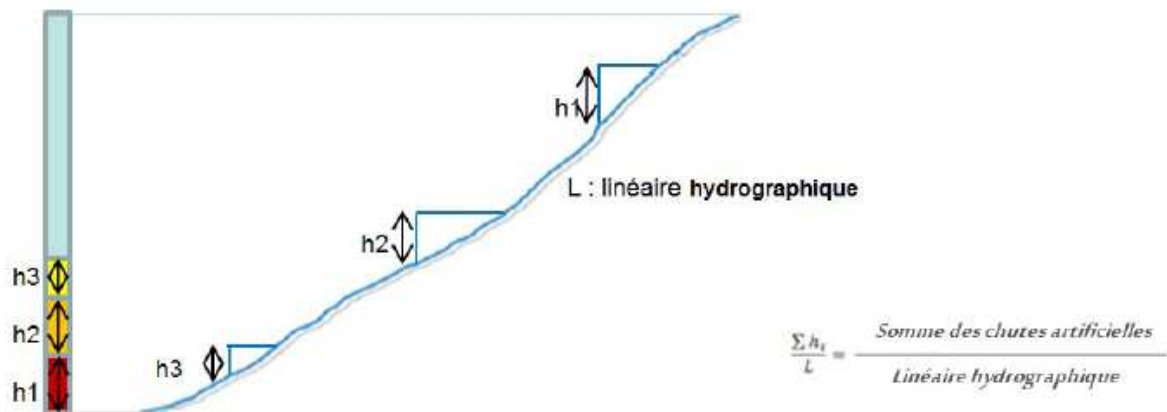


Figure 3: Schéma du calcul du taux de fractionnement D'après le secrétariat technique du bassin Loire-Bretagne, 2017

Cet indicateur vient en complément du taux d'étagement et décrit quant à lui la pression des obstacles sur la continuité longitudinale du cours d'eau étudié. Le taux de fractionnement prend en compte l'effet "barrière" des ouvrages. En d'autres termes, si un ouvrage permet le franchissement piscicole, la hauteur de ce dernier est considérée comme nul (secrétariat technique du bassin Loire-Bretagne, 2017). Il existe deux taux de fractionnement: le taux de fractionnement brut (qui ne prend pas en compte les dispositifs de franchissement), le taux spécifique (calculé pour une espèce cible prenant en compte les dispositifs permettant le passage de l'espèce étudiée).

Le linéaire total de cours d'eau est de X km (Base de Données TOPO de la Vienne, année), biefs et bras secondaire inclus. Sans prendre en compte les dispositifs de franchissement aménagés pour les déplacements migratoires et en prenant les ouvrages dont la chute est inférieure à 20cm, la hauteur cumulée des obstacles sur le cours d'eau est de Xm pour un total de X ouvrages. Le taux de fractionnement brut est alors de X‰. Cette valeur du taux de fractionnement indique une continuité piscicole adjectivale dégradée sur cours d'eau.

#### 2.4.3.2 Priorisation des interventions en fonction des enjeux réglementaires, écologiques et environnementaux

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

- Le contexte réglementaire
- Le potentiel biologique
- L'efficacité des actions
- Les enjeux liés à l'usage

Le contexte réglementaire a été évoqué au chapitre 2.22.2 Les objectifs réglementaires. En rappel il s'agit des objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau et du classement des cours d'eau en liste 1 et 2.

##### 2.4.3.2.1 Le Potentiel biologique

Le potentiel biologique correspond aux possibilités d'assurer le fonctionnement naturel des cycles des espèces aquatiques et semi aquatiques dans un état d'équilibre « naturel ». En effet, une espèce peut être présente mais en état de déséquilibre ex : des truites adultes plus nombreuses que des truitelles. Cependant, la dynamique des populations amènent à ce que lors des suivis les populations soient en « déséquilibres » mais dans les années « équilibrés ». Le potentiel biologique est évalué selon la présence des habitats nécessaires au développement des espèces et de la cohérence avec les actions à niveau plus global, cours d'eau (le Payroux), masse d'eau (occupation des sols du Payroux), bassin versant (le Clain) ou unité hydrographique (la Loire) selon les espèces cibles (truite, brochet, anguille).

La priorité a été donnée aux ouvrages situés sur des cours d'eau qui présentent les potentialités d'accueil de la vie aquatique les plus intéressantes. En effet, si les espèces aquatiques trouvent les conditions suffisantes pour assurer leur cycle de vie, les indicateurs de suivi qui reposent en grande partie sur la biologie devraient être de meilleure qualité. Plusieurs décrets, classements et arrêtés ont été pris en compte, dont le décret « frayères » (Arrêté préfectoral 2012/DDT/SEB/N°815)

Rappel du 2.2 Les objectifs réglementaires : Ce décret fixe dans le département de la Vienne la liste des poissons présents sur un cours d'eau et dont les frayères et les zones de croissance ou d'alimentation doivent être protégées.

### Le classement des cours d'eau en réservoir biologique

Rappel du 2.2 Les objectifs réglementaires : Un Réservoir Biologique, qu'il s'agisse d'un cours d'eau, d'un tronçon de cours d'eau ou d'une annexe hydraulique, est un secteur jouant le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers. L'article R. 214-108 définit ainsi les Réservoirs Biologiques comme « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

#### 2.4.3.2.2 Efficience des actions

Les actions prioritaires sont celles qui ont été identifiées comme ayant la meilleure « rentabilité biologique ». En effet, sur les 47 ouvrages impactant identifiés, certains d'entre eux ne feront pas l'objet d'actions correctrices. En effet, certaines actions sont complexes à mettre en œuvre, notamment le déversoir de Chantemerle sur la Dive de Couhé (enjeux forts : frayère à brochet en amont, utilité pour l'eau potable à déterminer, influence sur les niveaux piézométriques et donc de l'irrigation attachée, l'aspect réglementaire à approfondir). Certains ouvrages ne seront pas traités en raison du faible gain qu'il apporterait de restaurer la continuité écologique (faible hauteur de chute <0,2m avec un gain de 0,1m et pour un coût d'opération importante >10 000€ exemple moulin de la Cueille sur le Clain à Romagne ou parce qu'une ou plusieurs brèches rendent la continuité possible).

#### 2.4.3.2.3 Enjeux liés aux usages

Comme évoqué au chapitre précédent les enjeux liés aux usages déterminent les actions de la présente déclaration d'intérêt général. **La priorité est donner aux secteurs qui offrent des opportunités d'intervention à court terme**, soit que le porteur de projet est déjà défini, ou que le foncier est entièrement sur le domaine public. A l'inverse, la connaissance du contexte local liée à un enjeu particulier amène à considérer certaines actions comme non prioritaires. En effet, sur les 66 ouvrages expertisés, 47 posent un problème quant à la franchissabilité piscicole et au transit sédimentaire. Sur ces ouvrages, il a été identifié 40 « ouvrages complexes » ou sites hydrauliques (moulins, vannages, clapets,...). Sur ces 40, certains devraient être équipés ou aménagés d'un point de vue réglementaire, d'autres font l'objet d'étude ou de travaux en cours pour la continuité écologique, d'autres encore sont des systèmes complexes juridiquement, hydrauliquement ou accablés d'enjeux importants. Ils ne sont pas concernés par cette procédure.

Le tableau suivant récapitule les enjeux réglementaires, écologiques et environnementaux pour chaque ouvrage / système hydraulique ainsi retenu pour le programme d'action.

Tableau 14 : Listes des ouvrages concernés par la Déclaration d'Intérêt Général

code ouvrage ROE / interne	cours d'eau	ouvrage système hydraulique	observations	object if bon état	action préconisée	liste 1 et 2	potentiel biologique	efficience des actions	opportunité d'action
54196/78	Le Payroux	Clapet manuel des Ages (Malbuf)		2027	micro-seuil successifs aménagement de berge en amont et pose de banquettes		chabot, lamproie, brochet	amélioration écologique de la continuité et dynamique du cours d'eau	oui
	Le Clain	Gué Blanchard	Très mauvaise état et problème pour l'hydrosystème	2027	Remplacement par un gué empierré		Bon brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité	oui
	Le Clain	Passage à gué	Très mauvaise état et problème pour l'hydrosystème	2027	Remplacement par un gué empierré		Bon brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité	Oui
19648/21	La Dive de Couhé	Moulin de Guron	autre moulin (moulin de Neuil) sur le même bief mais non fonctionnel (partie à l'abandon)	2027	bras de contournement (reprise sur le bras existant rive droite) avec un passage pont cadre	liste 1	bon, brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité	oui
19279/18	La Dive de Couhé	Moulin du Breuil	Problème de continuité	2027	micro-seuil successifs aménagement de berge en amont et pose de banquettes	liste 1	bon, brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité	oui
26	La Dive de Couhé	Gué busé	Problème de continuité, présente un danger	2027	Remplacement par un passage à gué empierré	liste 1	bon, brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité, sécurité	non
28238/7	La Dive de Couhé	Moulin de Valence	possibilité de faire un bras de contournement au niveau du déversoir	2027	bras de contournement (reprise sur installation existante rive gauche)	liste 1	bon, brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité	oui
74281/29	La Dive de Couhé	Gué de la Loube	Problème de continuité	2027	Remplacement par un gué empierré	liste 1	bon, brochet, anguille, truite	amélioration écologique de la continuité	oui
36	Le Fontou	Passage busé	Espace Naturel Sensible à proximité	2027	Passage pont cadre	liste 1	Truite, chabot, lamproie	amélioration écologique de la continuité et dynamique du cours d'eau	oui
63383/88	Le Pontreau	Lavoir		2027	Une petite passe à poisson en pente douce et rustique	liste 1	Truite, chabot, lamproie	Amélioration de la continuité écologique	oui
63384/87	Le Pontreau	Gué du Pontreau		2027	passage busé type pont cadre		toutes espèces	amélioration écologique de la continuité et dynamique du cours d'eau	oui
63287/258	Le Clain	Seuil de commenjard	Moulin à l'abandon	2027	Passé à poisson rustique en rive droite sur la brèche	Liste 1	toutes espèces	idem	oui
-	Le Maury	Barrage Chez Poncet	Installation sauvage	2027	suppression de l'ouvrage		chabot, brochet, lamproie, anguille	idem	oui
-	Aigne	Batardeau	1 <sup>er</sup> obstacle, mare en amont	2027	Aménagement de l'ouvrage et réduction de la hauteur		Truite, chabot, lamproie	idem	oui
-	Aigne	Seuil artificiel	Réduction des effets négatifs	2027	Petits radiers successifs et amélioration du lit mineur		idem	idem	oui
-	Aigne	Radier de pont	Réduction des effets négatifs	2027	Petits radiers successifs et amélioration du lit mineur		idem	idem	oui
-	Aigne	Passage busé	Problème de continuité	2027	Passage à gué		idem	idem	oui
-	Aigne	Passage à gué	Problème de continuité	2027	Passage à gué		idem	idem	oui
-	Aigne	Batardeau	Problème de continuité	2027	Suppression et aménagement du lit mineur		idem	idem	oui
-	Aigne	Radier de pont	Réduction des effets négatifs	2027	Petits radiers successifs et amélioration du lit mineur		idem	idem	oui

Ainsi 20 ouvrages sont à traiter dans le cadre de cette déclaration d'intérêt général. Le déversoir de Chantemerle sera traité dans le cadre d'une étude et d'une consultation spécifique. Une opportunité est possible pour le Moulin de Château Garnier.

#### 2.4.3.3 Stratégie d'intervention amont-aval

Il n'existe pas de stratégie d'intervention amont-aval, mais plutôt une approche aval/amont dans ce programme d'action. La stratégie d'intervention est en outre basée sur la priorité des actions en fonction des enjeux règlementaires, biologiques et des opportunités. Les ouvrages situés sur les cours d'eau « prioritaires » sont aménagés d'aval en amont afin de rouvrir les axes migrateurs. Les ouvrages situés sur des cours d'eau classés en liste 1 sur les masses d'eau aux objectifs de bon état les plus courts seront prioritairement aménagés, suivi des ouvrages situés sur les cours d'eau non classés sur les autres masses d'eau.

#### 2.4.3.4 Contribution à l'atteinte du bon état des aménagements au titre de la continuité écologique et faunistique

Le plan pluriannuel de gestion a retenu le scénario de bon état hydromorphologique, ainsi, l'aménagement de tous les ouvrages impactant la continuité a été retenu. Les 9 ouvrages retenus le programme d'action sont les ouvrages impactant la continuité écologique et ne nécessitant pas d'études complémentaires.

Les 20 ouvrages sélectionnés sont des ouvrages impactant la continuité écologique, soit par rétention du sédiment en amont, soit par entrave de la remontée piscicole (anguilles, salmonicoles, lamproies et espèces holobiotiques). Le franchissement piscicole prévu sur 5 sites permet de s'affranchir des dénivelés et de rehausser la ligne d'eau dans les ouvrages, améliorant la continuité piscicole de toutes les espèces. Les 2 remplacements d'ouvrages par un pont cadre permettront de restaurer la continuité sédimentaire en évitant le blocage du sédiment en amont et de supprimer le dénivelé des ouvrages mal calés. Ces aménagements permettront de faciliter la remontée des anguilles et des espèces salmonicoles. L'effacement de 2 ouvrages permettra de restaurer pleinement la continuité sédimentaire et piscicole.

#### 2.4.3.5 Gain après travaux

Hormis l'amélioration de la continuité piscicole et du transit sédimentaire, la restauration des continuités a une influence parfois (cas des démantèlements d'ouvrage) sur la ligne d'eau et les écoulements « libres ». En effet, l'abaissement de certains seuils, joue sur l'étendue du remous hydraulique et laisse apparaître de nouveau, des écoulements libres, souvent plus lotiques (courants), en fonction de la pente du cours d'eau aménagé. Concernant le secteur d'étude, des démantèlements de petits ouvrages sont prévus sur les affluents du Clain pour le Pontreau, le Payroux et le Maury.

Les actions menées dans le cadre de ce programme de travaux visent la restauration de la morphologie des cours d'eau. En supprimant des ouvrages le cours d'eau redessine son lit. Le gain de cours d'eau 'libre' après les aménagements, suppression selon les cas s'élève à environ 2 280m (cumul entre l'influence des ouvrages en amont, 1 610m, et les remous en aval, 670m).

Tableau 15 : Gain sur les écoulements après travaux (SERAMA 2010 et Syndicat)

code ouvrage	cours d'eau	ouvrage système hydraulique	action préconisée	Linéaire influencé par l'ouvrage	Gain en écoulement	Gain sur le remous
54196/78	Le Payroux	Clapet manuel des Ages(Malbuf)	micro-seuil successifs aménagement de berge en amont et pose de banquettes	250	250	50
	Le Clain	Gué Blanchard	Remplacement par un gué empierré	80	50	30
	Le Clain	Passage à gué	Remplacement par un gué empierré	80	50	30
19648/21	La Dive de Couhé	Moulin de Guron	bras de contournement (reprise sur le bras existant rive droite) avec un passage pont cadre	1450	150	150
19279/18	La Dive de Couhé	Moulin du Breuil	micro-seuil successifs aménagement de berge en amont et pose de banquettes	510	500	50
	26	La Dive de Couhé	Gué busé	Remplacement par un passage à gué empierré	80	50
28238/7	La Dive de Couhé	Moulin de Valence	bras de contournement (reprise sur installation existante rive gauche)	250	50	50
	74281/29	La Dive de Couhé	Gué de la Loube	Remplacement par un gué empierré	80	30
36	Le Fontou	Passage busé	Passage pont cadre	50	30	20
63383/88	Le Pontreau	Lavoir	Une petite passe à poisson en pente douce et rustique	20	20	
63384/87	Le Pontreau	Gué du Pontreau	passage busé type pont cadre	20	20	
63287/258	Le Clain	Seuil de comen jard	Passe à poisson rustique en rive droite sur la brèche	785	80	50
	Le Maury	Barrage Chez Poncet	suppression de l'ouvrage	100	50	50
	Aigne	Batardeau	Aménagement de l'ouvrage et réduction de la hauteur	80	50	20
	Aigne	Seuil artificiel	Petits radiers successifs et amélioration du lit mineur	90	60	30
	Aigne	Radier de pont	Petits radiers successifs et amélioration du lit mineur	50	30	20
	Aigne	Passage busé	Passage à gué	50	30	20
	Aigne	Passage à gué	Passage à gué	60	40	20
	Aigne	Batardeau	Suppression et aménagement du lit mineur	50	30	20
	Aigne	Radier de pont	Petits radiers successifs et amélioration du lit mineur	60	40	20
			<b>TOTAL</b>	<b>4195</b>	<b>1 610</b>	<b>670</b>

#### 2.4.3.6 Impact sur le taux d'étagement

Les efforts à faire pour ce cours d'eau sont importants en termes d'hydromorphologie. Tous les aménagements d'ouvrage ne peuvent se faire pendant la durée de cette déclaration. C'est le temps qui construit l'espace.

Les aménagements sur les ouvrages hydrauliques sur la Dive de Couhé permettront d'avoir un gain de 20 à 30 % de l'état écologique. Il est prévu de diminuer le taux d'étagement de 3,5 m sur l'ensemble de la masse d'eau en passant de 12,5m d'hauteur cumulée à 9m avec un taux. Le taux d'étagement passera alors de 83% à 60 %.

Un nouveau calcul du taux d'aménagement a été réalisé en prenant en compte l'évolution des dénivelés de cours d'eau suite à l'aménagement des ouvrages, prévus dans la DIG. Avec l'aménagement de ces ouvrages, le taux d'étagement diminuera sur les cours d'eau concernés (cf. tableau ci-après).

Tableau 16 : Taux d'étagement après travaux (\*calcul d'après les relevés de l'étude Hydroconcept 2014)

Masse d'eau	linéaire en km cours principal	hauteur cumulée des ouvrages	taux d'étagement en %	Hauteur cumulé des ouvrages après travaux	taux d'étagement en %
Clain amont (RGR 391)	55	22,4	21,9	19	18,6
Clain médian (RGR 392a)	49	18,2	49,9	18,2	49,9
le Bé (RGR 1779)	4,4	1	18,2	1	18,2
La Dive (RGR 0393b)	19,7	12,5	83,3	9	60
Aigne (RGR 1467)	4,7	5,1*	10,6	3,5	7,3

En note des ouvrages n'étaient pas enregistrés dans la base de données de l'ONEMA en 2010 lors de l'étude SERAMA, notamment 3 ouvrages : le Gué du Pontreau (Clain Médian), le clapet des Ages et le barrage amont de la Lordière.

Pour le ruisseau d'Aigne, le cours d'eau a de nombreux petits ouvrages et certains très difficilement franchissables (passages busés et supérieur à 0,5m). Il est classé en « bon état » pour le taux d'étagement mais demeure très difficile d'accès pour les espèces piscicoles (premier obstacle très difficilement franchissables).

Des projets sont en cours pour certains ouvrages sur le Clain, drain principal. Ils ne sont pas inclus dans cette déclaration d'intérêt général mais permettront sans doute de diminuer le taux d'étagement. Il s'agit essentiellement d'ouvrage sur la partie Clain médian au niveau d'Iteuil.

Le choix des ouvrages à aménager s'est orienté sur les ouvrages impactant la continuité écologique et ne nécessitant pas d'études complémentaires. Le choix du scénario d'atteinte du bon état hydromorphologique par le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud permettra de traiter les ouvrages impactant dans le programme d'action. L'aménagement de ces ouvrages, bien que pouvant sembler non-prioritaires (Clain amont) contribuera à l'atteinte du bon état écologique visé par ce plan pluriannuel de gestion et correspondre ainsi aux demandes réglementaires.

#### 2.4.4 Actions proposées pour atteindre les objectifs

L'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques nécessite d'intervenir sur des domaines et des compétences très différents :

- Amélioration des réseaux et des dispositifs d'assainissement des communes
- Aménagement de zones de rétention d'eau sur les surfaces imperméabilisées
- Mise en place de mesures pour limiter le ruissellement sur les bassins versant : création de haies, zones de rétention ;
- Limitation des prélèvements d'eau ;
- Inventaire et mesures de gestion sur les zones humides ; Etc...

Dans le cadre de cette étude, seules les actions qui concernent l'aménagement, l'entretien et la restauration des cours d'eau sont prises en compte. Les autres problématiques (pollutions diffuses, ponctuelles, prélèvements, etc...) font l'objet d'autres mesures. C'est la mise en œuvre coordonnée de toutes ces actions qui permettra à l'échelle de la zone d'étude l'atteinte des objectifs de la DCE. Le tableau ci-après établit la liste des actions proposées pour améliorer la qualité hydro morphologique des cours d'eau du bassin versant du Clain dans le département de la Vienne et les compartiments que ces actions permettent d'améliorer :

Tableau 17 : Types d'action et impacts sur les compartiments

**Actions types :**  
**Actions sur le lit, les ouvrages, les aménagements**  
**Actions sur la végétation**

	Lit mineur	Berge et ripisylve	Annexe lit majeur	Débit	Continuité	Ligne d'eau
<i>Restauration légère du lit (diversification des habitats)</i>	++					
<i>Restauration lourde du lit (recharge en granulats)</i>	++					
<i>Renaturation lourde du lit : reméandrage</i>	++					
<i>Abreuvoirs à aménager</i>	++					
<i>Clôtures à installer</i>	++	++	+			
<i>Gué ou passage à aménager</i>	+	+				
<i>Démantelement d'ouvrage</i>	++	+			++	++
<i>Franchissement petit ouvrage (&lt;50cm)</i>	+	+			++	
<i>Bras de contournement (ancien cours d'eau)</i>	+	+	++		++	
<i>Equipement d'ouvrage (passe)</i>					+	
<i>Gestion des embâcles et des obstacles (arbres câblés)</i>	++	+			+	
<i>Travaux sur la ripisylve : élagage, sélection,... entretien</i>		++	+			
<i>Travaux sur la ripisylve : plantation, restauration</i>		++	+			
<i>Travaux de débroussaillage (frayères à brochet)</i>			++			
<i>Lutte contre les espèces envahissantes (ex : ragondin, jussie)</i>	+	+	+	+		

**Légende**

++	+	
Action : très favorable	favorable	sans impact

Il faut noter que les actions n'ont pas d'impact négatif.

#### 2.4.5 Choix du scénario

Les actions qui seront mises en œuvre dans le cadre du futur programme d'actions dépendent du scénario adopté par le comité de pilotage de l'étude :

**Scénario 1 (optimal) :** L'atteinte du bon état écologique des cours d'eau nécessite un programme d'actions conséquent. Ce scénario permet de corriger toutes les altérations pénalisantes, suivant les objectifs de la DCE.

**Scénario 2 (stratégie) :** ce scénario constitue une première étape vers l'objectif de la DCE. Il reprend les échéances, d'un point de vue réglementaire (objectifs DCE 2015, L214-17 : liste 2), à court terme et le rétablissement de la continuité écologique sur des ouvrages stratégiques (publique ou présentant un fort enjeu pour le bassin)



**Scénario « 2 bis »** : Certaines actions nécessaires à l'atteinte du bon état sont plus difficiles à mettre en œuvre et nécessiteront un gros travail de pédagogie avant d'être acceptées par les acteurs de terrain. Le scénario intermédiaire reprend les actions du scénario 2 en allégeant le volet continuité écologique.

#### 2.4.5.1 Scénario « optimal » pour atteindre le bon état écologique

Le scénario qui vise l'atteinte du bon état écologique met donc l'accent sur des travaux lourds permettant de lever les principales altérations recensées sur les milieux aquatiques et plus particulièrement :

- Le colmatage du lit mineur ;
- Les travaux hydrauliques de recalibrage et de rectification ;
- La continuité écologique (ouvrages hydrauliques) en priorisant les actions d'effacement qui permettent un gain sur les habitats du lit.

Lorsque les conditions de réalisation le permettent, des réponses ou actions correctives sont proposées pour chacune de ces altérations. Aucune limite de coût n'est fixée pour ce scénario, seul compte l'atteinte du bon état écologique à la fin de la réalisation des travaux.

#### 2.4.5.2 Scénario « stratégie » ou « 2 bis »

Ce scénario constitue une première étape avant l'atteinte des objectifs de la DCE. **Le scénario 2 ne renie pas le scénario 1 mais contribue à l'atteinte des objectifs de la DCE avec des actions ciblées sur des secteurs à enjeu réglementaire à court terme et fonction des moyens humains et financiers disponibles.**

Les actions retenues dans ce scénario répondent à deux conditions :

- Le coût financier de réalisation doit être supportable pour la collectivité ;
- Les actions doivent permettre un gain écologique rapide et significatif après leur réalisation.

De fait, une partie des actions qui présentent des difficultés de réalisation liées à des usages, des contraintes foncières ou juridiques sont reportées en fin de programme ou supprimées. Il s'agit plus particulièrement des actions suivantes :

- Effacement ou abaissement partiel de la ligne d'eau en amont des ouvrages privés sur les cours d'eau non classés en liste 2.

### 2.4.6 Objectifs et actions justifiant l'intérêt général sur le Clain amont (RGR 391) de sa source à la confluence avec le Bé à Sommières du Clain

Cette masse d'eau débute en Charente sur la commune de Hiesse. Son linéaire est de 113 km de cours d'eau principaux comprenant l'Arquetan, le Maury, le Payroux, le Préhobe. Le linéaire concerné par la déclaration d'intérêt général est de 87% et représente 99km. Cette masse d'eau n'est pas inscrit sur la liste 1 ou 2 de l'article L214-7.

La masse d'eau du Clain et ses affluents de la source jusqu'à Sommières-du-Clain présente une dégradation marquée du compartiment débit liée à la présence de plans d'eau, aux prélèvements d'eau et aux travaux hydrauliques réalisés sur le réseau hydrographique.

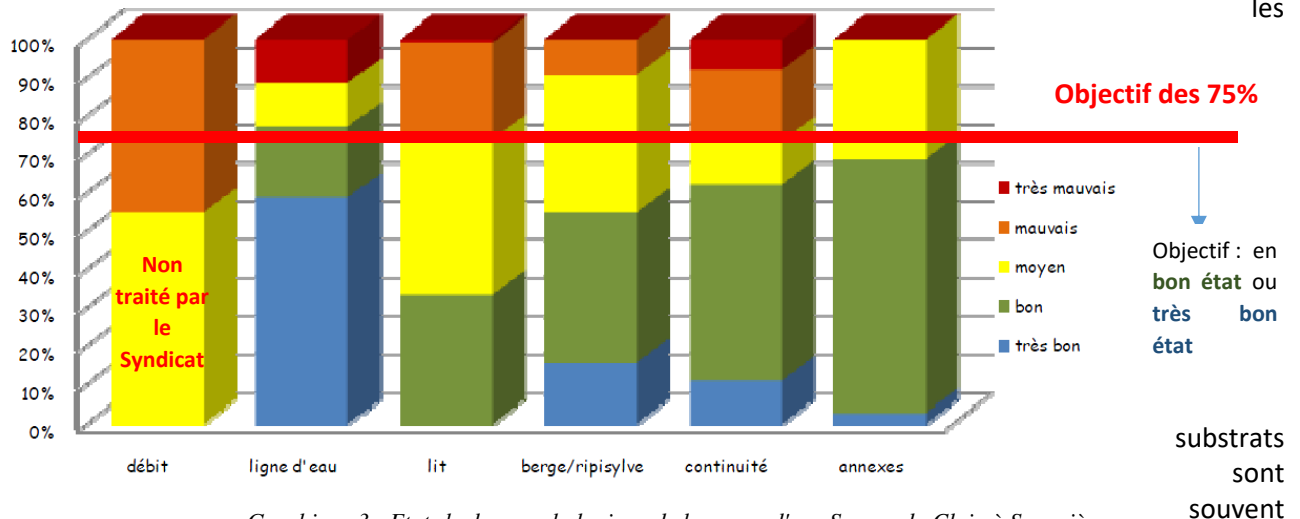
Le compartiment ligne d'eau avec 77 % du linéaire en classe « très bon » et « bon » est peu altéré à l'échelle de la masse d'eau. Le compartiment lit mineur est altéré sur 67 % du linéaire. Les travaux hydrauliques, la mise en bief et le colmatage des substrats sont à l'origine du déclassement de la qualité du compartiment.

Le compartiment berge-ripisylve présente un linéaire altéré de 45 % lié notamment aux travaux hydrauliques réalisés sur le bassin du Payroux. Quelques segments sur le Clain sont déclassés par un entretien trop drastique de la ripisylve (intervention humaine ou absence de clôtures limitant le développement de la ripisylve le long du cours d'eau dans les prairies).

Le compartiment continuité est déclassé sur 38 % du linéaire par les ouvrages présents sur le réseau hydrographique mais également par les plans d'eau qui altèrent la continuité des écoulements notamment sur le bassin du Payroux.

Le compartiment annexes-lit majeur est altéré sur 31 % du linéaire par les travaux hydrauliques réalisés sur les affluents du Clain (bassin du Payroux et du Bé) et par les ouvrages présents sur le réseau hydrographique (affluents) et par la présence de plans d'eau dans le lit majeur (Maury).

L'état des lieux (graphique ci-dessous) a mis en évidence une dégradation marquée du compartiment débit liée à la présence de plans d'eau, aux prélèvements d'eau et également aux travaux hydrauliques réalisés sur le réseau hydrographique. La présence d'ouvrages sur l'ensemble du linéaire altère la continuité des écoulements. D'autre part, les travaux hydrauliques et les ouvrages rendent le lit mineur peu diversifié et les



Graphique 3 : Etats hydromorphologique de la masse d'eau Source du Clain à Sommières (SERAMA ; 2010) et les objectifs de 75%

colmatés. L'absence de clôtures et les travaux hydrauliques dégradent fortement le compartiment berge - ripisylve.

Le tableau ci-dessous récapitule en chiffres l'état physique et dynamique de la masse d'eau avec les efforts à réaliser par compartiment.

Tableau 18 : Bilan hydromorphologique et objectif pour bon état de la masse d'eau du Clain et ses affluents depuis la source jusqu'à Sommières-du-Clain (SERAMA 2010)

Compartiment	Débit	Ligne d'eau	Lit mineur	Berges et ripisylve	Continuité	Annexes hydrauliques
Classe « très bon » et « bon » en %	0	77,3	33,5	54,9	62,2	68,9
Classe « très bon » et « bon » en km	0	65,3	28,3	46,4	52,6	58,2
Altérations principales	Plans d'eau – Prélèvements	Ouvrages – Plans d'eau	Travaux – Ouvrages – Colmatage	Travaux Entretien	Ouvrages – Plans d'eau	Travaux - Ouvrages
Effort pour atteindre le bon état (75%) en %	75	Objectif atteint	41,5	20,1	12,8	6,1
Effort pour atteindre le bon état (75%) en km	63,4	Objectif atteint	35,1	17	10,8	5,2

Tableau 19 : Synthèse des altérations et des actions possibles par compartiment sur la masse d'eau du Clain et de ses affluents depuis la source jusqu'à Sommières-du-Clain (SERAMA 2010)

Compartiments	Altérations	Perspectives d'actions (réponse aux altérations)
Débit	Présence de plans d'eau	Actions sur les plans d'eau (mise en conformité, dérivation ou abandon de plans d'eau)
	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
Ligne d'eau	Présence d'ouvrages	Etat du compartiment satisfaisant, la diminution du taux d'étagement par action sur les ouvrages n'est pas nécessaire
Lit mineur	Colmatage des substrats	Amélioration de la qualité de l'eau Lutte contre le ruissellement (partie amont) Actions sur les plans d'eau (mise en conformité, limiter les impacts lors des vidanges, dérivation ou abandon de plans d'eau)
	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Mise en bief	Diminution du taux d'étagement par action sur les ouvrages
	Étang sur cours	Actions sur les plans d'eau (mise en conformité, dérivation ou abandon de plans d'eau)
Berge-Ripisylve	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Entretien de la végétation riveraine	Limiter les interventions trop drastiques, mise en place de clôtures et d'abreuvoirs, réalisation de plantations
Continuité	Présence d'ouvrages	Restaurer la continuité écologique (supprimer ou aménager les ouvrages)
	Présence de plans d'eau	Actions sur les plans d'eau (mise en conformité, dérivation ou abandon de plans d'eau)
Annexes-lit majeur	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Présence d'ouvrages	Restaurer la continuité écologique (supprimer ou aménager les ouvrages)

#### 2.4.7 Le Clain depuis Sommières-du-Clain jusqu'à Saint-Benoît (RGR 392a)

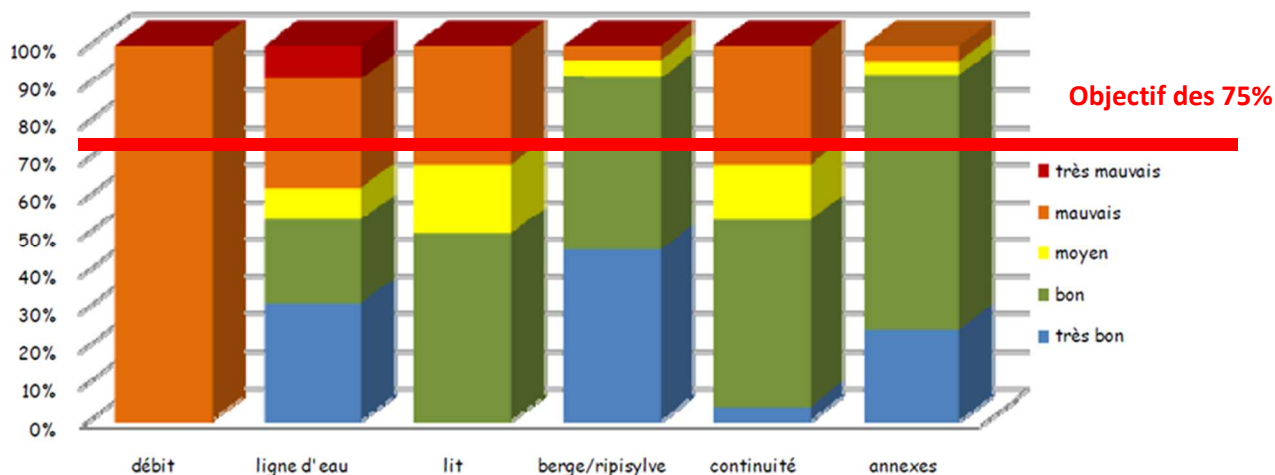
La masse d'eau du Clain depuis Sommières-du-Clain jusqu'à Saint-Benoît présente une dégradation marquée du compartiment débit liée aux prélèvements d'eau.

Le compartiment ligne d'eau avec 53 % du linéaire en classe « très bon » et « bon » est altéré. Le taux d'étagement du Clain sur cette masse d'eau est de près de 50 %.

Le compartiment lit mineur est altéré sur 50 % du linéaire. La mise en bief et les travaux hydrauliques (Pontreau) sont à l'origine du déclassé de la qualité du compartiment. Le compartiment berge-ripisylve présente un linéaire en classe « très bon » et « bon » de 91 %.

L'état du compartiment est considéré comme satisfaisant les exigences de la DCE. Le compartiment continuité est déclassé sur 47 % du linéaire par les ouvrages présents sur le réseau hydrographique. Le compartiment annexes-lit majeur présente un linéaire en classe « très bon » et « bon » de 92 %. L'état morphologique du compartiment est considéré comme satisfaisant les exigences de la DCE.

L'état des lieux a mis en évidence une dégradation marquée du compartiment débit en raison des nombreux prélèvements d'eau. La mise en bief sur certains secteurs et les travaux hydrauliques, principalement sur le Pontreau, affectent considérablement la qualité du lit mineur. La présence de nombreux ouvrages sur les cours d'eau altère les compartiments ligne d'eau, lit mineur et continuité.



Graphique 4 : Etat de la masse d'eau du Clain depuis Sommières-du-Clain jusqu'à Saint-Benoît (SERAMA, 2010) et la ligne d'objectif des 75%

Compartiment	Débit	Ligne d'eau	Lit mineur	Berges et ripisylve	Continuité	Annexes hydrauliques
Classe « très bon » et « bon » en %	0	53,5	49,8	91,5	53,5	92,4
Classe « très bon » et « bon » en km	0	35,2	32,7	60,1	35,1	60,7
Altérations principales	Prélèvements	Ouvrages	Ouvrages	Protection de berge	Ouvrages	Mise en cultures
Effort pour atteindre le bon état (75%) en %	75	21,5	25,2	Objectif atteint	21,5	Objectif atteint
Effort pour atteindre le bon état (75%) en km	49,3	14,1	16,5	Objectif atteint	14,2	Objectif atteint

Tableau 20 : Bilan hydromorphologique et objectif pour bon état de la masse d'eau du Clain et ses affluents depuis la source jusqu'à Sommières-du-Clain (SERAMA 2010)

Compartiments	Altérations	Perspectives d'actions (réponse aux altérations)
Débit	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
Ligne d'eau	Présence d'ouvrages	Diminution du taux d'étagement par diminution de la hauteur de chute cumulée des ouvrages
Lit mineur	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Mise en bief	Diminution du taux d'étagement par action sur les ouvrages
Berge-Ripisylve	Pas d'actions nécessaires, état morphologique satisfaisant	
Continuité	Présence d'ouvrages	Restaurer la continuité écologique (supprimer ou aménager les ouvrages)
	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
Annexes-lit majeur	Pas d'actions nécessaires, état morphologique satisfaisant	

Tableau 21 : Synthèse des altérations et des actions possibles par compartiment sur la masse d'eau du Clain depuis Sommières-du-Clain jusqu'à Saint-Benoît (SERAMA 2010)

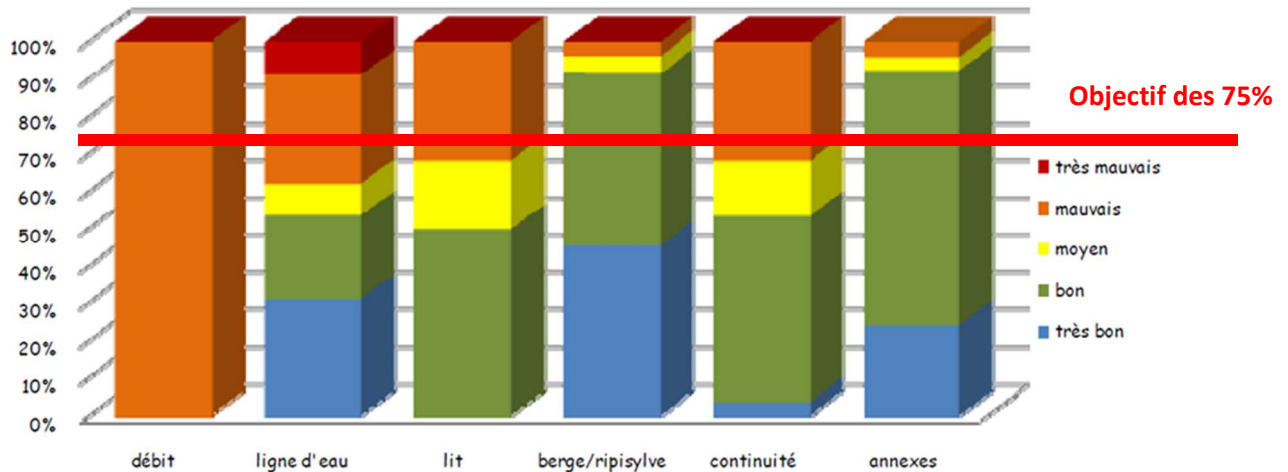
#### 2.4.8 Le Bé et ses affluents depuis sa source jusqu'à Sommières-du-Clain

La masse d'eau du Bé présente une dégradation marquée du compartiment débit liée aux prélèvements d'eau réalisés sur le réseau hydrographique. Le compartiment ligne d'eau n'est pas déclassé (taux d'étagement de 18 %). Le compartiment lit mineur est altéré sur 70 % du linéaire.

Les travaux hydrauliques et le colmatage des substrats sont à l'origine du déclassé de la qualité du compartiment. Le compartiment berge-ripisylve présente un linéaire altéré de 56 % lié notamment aux travaux hydrauliques réalisés sur la partie aval. Le compartiment continuité est déclassé sur la totalité du linéaire par les ouvrages présents sur le réseau hydrographique mais surtout par les prélèvements d'eau qui altèrent la continuité des écoulements.

Le compartiment annexes-lit majeur est altéré sur 86 % du linéaire par les travaux hydrauliques réalisés sur les cours d'eau (partie aval du Bé et Fontegrive).

L'état des lieux a mis en évidence une dégradation marquée du compartiment débit en raison des nombreux prélèvements d'eau. La mise en bief sur certains secteurs et les travaux hydrauliques, principalement sur le Pontreau, affectent considérablement la qualité du lit mineur. La présence de nombreux ouvrages sur les cours d'eau altère les compartiments ligne d'eau, lit mineur et continuité.



Graphique 5 : Etat de la masse d'eau du Bé et de son affluent (SERAMA, 2010) et la ligne d'objectif des 75%

Compartiment	Débit	Ligne d'eau	Lit mineur	Berges et ripisylve	Continuité	Annexes hydrauliques
Classe « très bon » et « bon » en %	0	100	30,3	44,2	0	14
Classe « très bon » et « bon » en km	0	6,1	1,8	2,7	0	0,8
Altérations principales	Prélèvements	-	Travaux	Travaux	Prélèvement - Ouvrages	Travaux
Effort pour atteindre le bon état (75%) en %	75	Objectif atteint	44,7	30,7t	75	61
Effort pour atteindre le bon état (75%) en km	4,6	Objectif atteint	2,7	1,9	4,6	3,7

Tableau 22 : Bilan hydromorphologique et objectif pour bon état de la masse d'eau du Bé et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Clain

Compartiments	Altérations	Perspectives d'actions (réponse aux altérations)
Débit	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
Ligne d'eau	Pas d'actions nécessaires, état morphologique satisfaisant	
Lit mineur	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Colmatage des substrats	Amélioration de la qualité de l'eau
Berge-Ripisylve	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
Continuité	Présence d'ouvrages	Restaurer la continuité écologique (supprimer ou aménager les ouvrages)
	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
Annexes-lit majeur	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique

Tableau 23 : Synthèse des altérations et des actions possibles par compartiment sur la masse d'eau du Bé et de ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Clain (SERAMA 2010)

### 2.4.9 La Dive de Couhé et ses affluents depuis Couhé jusqu'à la confluence avec le Clain

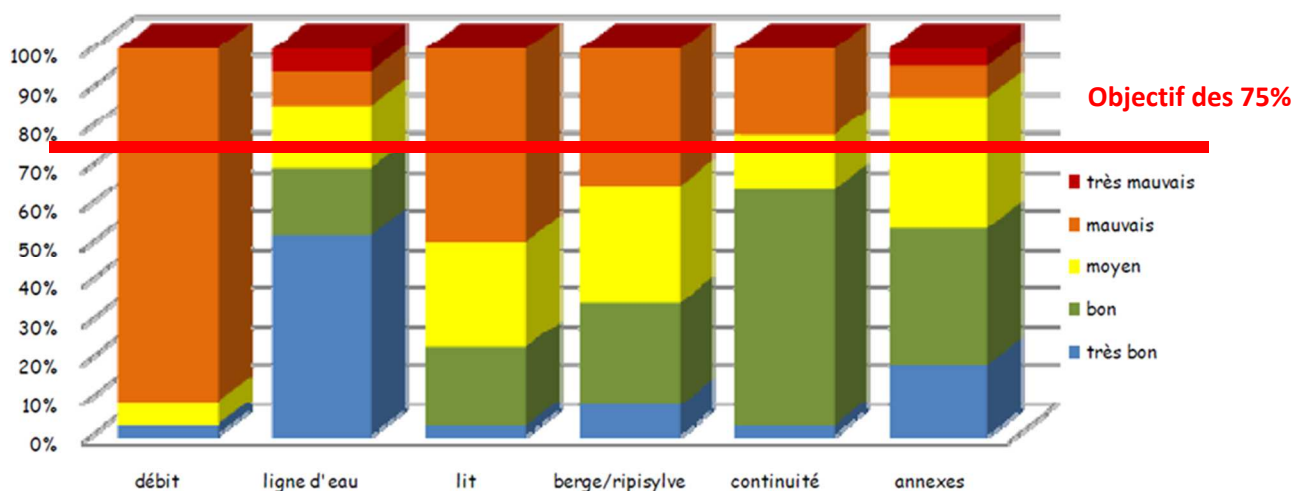
La Dive de Couhé est divisée en 2 masses d'eau : en amont de Couhé et en aval. La partie étudiée va de Couhé à sa confluence avec le Clain. La Bouleure affluent de la Dive, n'a pas été intégralement étudiée. Il reste une partie en amont de Chaunay (en Deux-Sèvres) à diagnostiquer (étude prévue en 2019).

La masse d'eau étudiée présente une dégradation marquée du compartiment débit liée aux prélèvements d'eau. Le compartiment ligne d'eau avec 69 % du linéaire en classe « très bon » et « bon » est peu altéré à l'échelle de la masse d'eau. Une distinction est à réaliser entre la Bouleure (très peu impactée) sur la partie permanente de Vaux à la confluence avec la Dive et la Dive de Couhé (très impactée). La partie amont de la Bouleure temporaire, sur Chaunay et Brux a été très impactée par des travaux de curage.

Le compartiment lit mineur est altéré sur 73 % du linéaire. Les travaux hydrauliques, la mise en bief et le colmatage des substrats sont à l'origine du déclassement de la qualité du compartiment. Le compartiment berge-ripisylve présente un linéaire altéré de 66 % lié notamment aux travaux hydrauliques réalisés sur la Dive de Couhé et la partie amont de la Bouleure.

Quelques segments sont déclassés par un entretien trop drastique de la ripisylve (intervention humaine ou absence de clôtures limitant le développement de la ripisylve le long du cours d'eau dans les prairies). Le compartiment continuité est déclassé sur 36 % du linéaire surtout par les ouvrages présents sur le réseau hydrographique mais également par les prélèvements d'eau sur le cours de la Dive de Couhé. L'accentuation des périodes d'assecs sur la Bouleure ne sont pas pris en compte dans ce compartiment (assecs naturels). Le compartiment annexes-lit majeur est altéré sur 46 % du linéaire par les travaux hydrauliques et la mise en cultures du lit majeur (sur le Bonvent).

L'état des lieux a mis en évidence une dégradation marquée du compartiment berges et ripisylves en raison des nombreux travaux hydrauliques réalisés sur la Dive de Couhé et la Bouleure. Associés à la présence d'ouvrages et donc à la mise en bief, ces travaux hydrauliques provoquent également un colmatage du substrat à l'origine du déclassement de la qualité du compartiment lit mineur. Le compartiment continuité est lui aussi altéré par la présence d'ouvrages sur le réseau hydrographique. D'autre part, le compartiment annexes-lit majeur est impacté par les travaux hydrauliques et la mise en culture du lit majeur (principalement sur le Bonvent). Enfin, les prélèvements d'eau altèrent de façon importante le compartiment débit.



Graphique 6 : Etat de la masse d'eau de la Dive et ses affluents depuis Couhé à sa confluence (SERAMA, 2010) et la ligne d'objectif des 75%

Compartiment	Débit	Ligne d'eau	Lit mineur	Berges et ripisylve	Continuité	Annexes hydrauliques
Classe « très bon » et « bon » en %	2,6	69,4	22,8	34,3	63,8	53,8
Classe « très bon » et « bon » en km	1,5	40,5	13,3	20	37,2	31,4
Altérations principales	Prélèvements	Ouvrages	Travaux – Ouvrages	Travaux	Prélèvement - Ouvrages	Travaux
Effort pour atteindre le bon état (75%) en %	72,4	5,6	52,2	40,7	11,2	21,2
Effort pour atteindre le bon état (75%) en km	42,2	3,2	30,4	23,7	6,6	12,3

Tableau 24 : Bilan hydromorphologique et objectif pour bon état de la masse d'eau de la Dive de Couhé et ses affluents depuis Couhé jusqu'à sa confluence avec le Clain (SERAMA 2010)

Dans les tableaux, graphiques transmis par SERAMA pour la Dive de Couhé, il convient de signaler que la Bouleure est incluse dans cette masse d'eau. Or, la Bouleure n'a que 4 ouvrages et de très faibles hauteurs (<20cm, donc taux d'étagement très faible <10%). En réunissant la Dive au taux d'étagement très important (+80%) et la Bouleure (-10%) le compartiment continuité est par regroupement « faible ». Les graphiques ne traduisent pas la réalité d'un cours d'eau puisqu'il s'agit de plusieurs cours d'eau. Il faut préciser également que les cours d'eau ont des états très différents entre les zones agricoles et urbaines, les graphiques lissent ces différences.

Tableau 25 : Synthèse des altérations et des actions possibles par compartiment sur la masse d'eau de la Dive de Couhé depuis Couhé jusqu'à la confluence avec le Clain (SERAMA 2010)

Compartiments	Altérations	Perspectives d'actions (réponse aux altérations)
Débit	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Présence de plans d'eau	Actions sur les plans d'eau (dérivation ou abandon de plans d'eau)
Ligne d'eau	Présence d'ouvrages	Diminution du taux d'étagement par action sur les ouvrages
Lit mineur	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Mise en bief	Diminution du taux d'étagement par action sur les ouvrages
	Colmatage des substrats	Amélioration de la qualité de l'eau
	Étang sur cours	Actions sur les plans d'eau (dérivation ou abandon de plans d'eau)
Berge-Ripisylve	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Entretien de la végétation riveraine	Limiter les interventions trop drastiques, mise en place de clôtures et d'abreuvoirs, réalisation de plantations
	Ancienne pisciculture de Fontou	Restauration morphologique
Continuité	Présence d'ouvrages	Restaurer la continuité écologique (supprimer ou aménager les ouvrages)
	Présence de plans d'eau	Actions sur les plans d'eau (mise en conformité, dérivation ou abandon de plans d'eau)
	Prélèvements d'eau	Limiter les prélèvements d'eau
Annexes-lit majeur	Travaux hydrauliques	Restauration morphologique
	Mise en cultures du lit majeur	Pas d'actions nécessaires sur la partie amont du Bonvent

## 2.5 Conclusion : justification de l'intérêt général des actions du futur programme d'action

Le contrat doit permettre d'obtenir des résultats significatifs sur les compartiments les plus dégradés que sont le lit mineur et la continuité écologique et la ligne d'eau :

Tableau 26 : Priorisation des typologies d'actions

Actions prioritaires	Actions complémentaires
Restauration de la morphologie Continuité piscicole : <ul style="list-style-type: none"><li>- arasement ou effacement des seuils qui modifient le régime d'écoulement des eaux</li><li>- aménagement des petits obstacles au franchissement buses : ponts, buses</li></ul> Mise en place de clôtures et d'abreuvoirs	Gestion d'embâcles Entretien et restauration de la végétation Plantations Aménagement de passages à gués Lutte contre les espèces envahissantes (jussie, renouée, ragondin)

Conclusion :

**L'intérêt général est justifié par la nécessité d'engager des actions de restauration sur les milieux aquatiques pour atteindre les objectifs réglementaires. Il s'agit du bon état écologique des milieux aquatiques et notamment l'amélioration de la continuité écologique.**



### 3 Mémoire explicatif

#### 3.1 Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations

##### 3.1.1 Les actions concernées par la procédure DIG / Loi sur l'eau

Le coût prévisionnel du programme d'action définit dans le cadre de l'étude préalable à la mise en place du programme d'action du Clain amont dans le département de la Vienne s'élève à 1 018 750 € TTC dont 727 450 € TTC d'actions concernées par cette procédure.

Certaines actions ne sont pas concernées par la demande de DIG ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau :

- les actions d'études, de suivi, d'animation et de communication peuvent être mises en œuvre dès la signature du contrat puisqu'elles ne nécessitent pas d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau ou de déclaration d'intérêt général.
- les actions sur certains sites hydrauliques complexes nécessiteront des études d'avant-projet complémentaires qui permettront de définir précisément au droit de chaque ouvrage les plans de détails des aménagements et leurs incidences sur les aspects hydrauliques, écologiques ou sociétaux. Les éventuels projets d'aménagement seront définis avec l'accord des propriétaires concernés, puis validés par un comité de pilotage. Un dossier de déclaration ou d'autorisation accompagné d'une déclaration d'intérêt général sera déposé à l'échelle de chaque ouvrage ou projet.

##### 3.1.2 Tableaux détaillés : coût prévisionnel des actions concernées par la procédure

Remarque concernant le taux de financement des actions :

Les taux de financement indiqués dans les tableaux pages suivantes sont donnés à titre provisoire. Ils sont susceptibles de variation avant la signature officielle du PPG avec les partenaires financiers. De plus, l'échelonnement des travaux sur 6 ans ne permet pas de garantir le financement des actions sur toute la durée du PPG. Le détail estimatif des travaux concernés par la demande de DIG est donné dans le tableau ci-après et en 7.7 (Annexe 7 : Détail des actions concernées par la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation p. 370).

Tableau 27 : Synthèse des interventions concernées par la procédure

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau		Région		Département	
<b>Restauration lit mineur</b>									
diversification d'habitat légère (niv. 1)	2 950	mètre	67 000	50%	33 500			30%	20 100
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	6 330	mètre	146 700	50%	66 350			30%	39 810
restauration lit mineur importante (niv. 3)	6 440	mètre	142 750	50%	71 375			30%	42 825
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	44 000						
<b>Restauration des berges et ripisylves</b>									
mise en place d'abreuvoir	20	unité	15 000	50%	7 500	30%	4 500	20%	3 000
pose de cloture	1700	ml	6 000	50%	3 000	30%	1 800	20%	1 200
travaux de restauration	5	forfait	55 000	30%	16 500			70%	38 500
travaux d'entretien	5	forfait	55 000	35%	19 250			65%	35 750
plantation ripisylve	2500	mètre	5 000	50%	2 500	30%	1 500	20%	1 000
<b>Restauration lit majeur</b>									
entretien frayère à brochet	35000	m <sup>2</sup>	13 000	35%	4 550			65%	8 450
restauration annexe, zone humide	9	forfait	20 000	50%	10 000	30%	6 000	20%	4 000
<b>Continuité écologique</b>									
actions sur la continuité écologique	20		148 000	50%	86 000	30%	51 600	20%	34 400
	DIG	TOTAL	727 450		320 525		65 400		229 035

## 3.2 Actions sur les cours d'eau : modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux et d'estimation des dépenses correspondantes

### 3.2.1 Actions de restauration du lit mineur

#### Stratégie d'intervention pour les actions de restauration du lit mineur

Ce type d'action consiste à mettre en œuvre des aménagements rivulaires ou directement dans le lit mineur qui permettent de créer une mosaïque d'habitats aquatiques plus diversifiés. Ces actions visent à modifier la morphologie du lit et des berges. Il s'agit de techniques plus ou moins lourdes et coûteuses à mettre en œuvre. Ces actions sont proposées sur des cours d'eau dont la morphologie a été fortement modifiée par les travaux d'hydrauliques (recalibrage, rectification). Des secteurs prioritaires ont été définis sur les cours d'eau suivants :

- Le Clain sur le secteur de Château Garnier – Sommières du Clain
  - Les affluents du Clain : Payroux et Maury
  - Le Pontreau tout le cours d'eau
  - La Bouleure sur le secteur de Brux
  - La Dive de Couhé à Voulon
  - Le Ruisseau d'Aigne à Iteuil
- ✘ des actions de diversification des écoulements : accélération des vitesses et augmentation de la teneur en oxygène dissous, décolmatage du substrat ;
- ✘ des actions de recharge granulométrique : apport de granulats remobilisables par le cours d'eau ;
- ✘ des actions de diversification des habitats : maintien de la faune aquatique, augmentation de la biomasse et de la diversité des espèces.

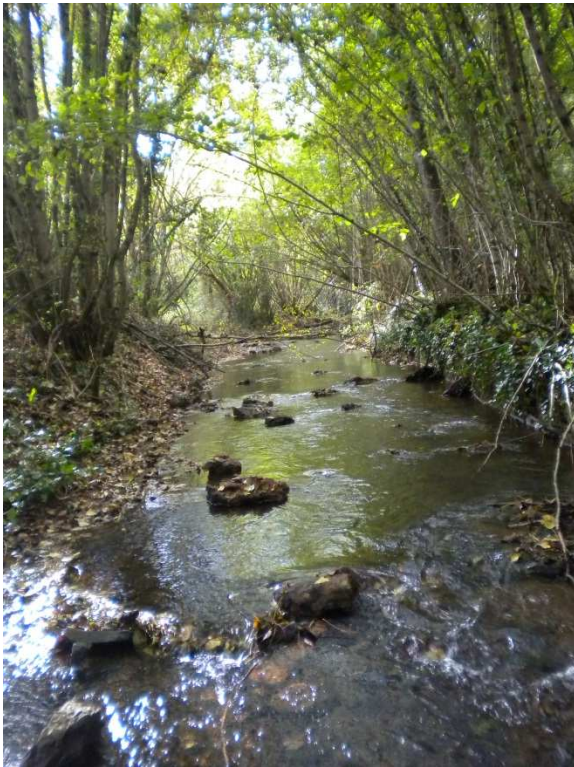
La restauration complète du lit mineur ne peut s'imaginer qu'à travers une succession d'actions entreprises sur l'ensemble du linéaire dégradé. Une restauration ponctuelle est toutefois intéressante, dans le sens où elle peut répondre à une problématique « locale » (par exemple un colmatage du lit, ou une banalisation des écoulements sur un linéaire défini). Il est de plus souvent judicieux d'apprécier la réponse de la masse d'eau à des premières actions entreprises, avant de se donner un niveau d'ambition plus conséquent. A l'échelle territoriale de bassins versants, et notamment sur des masses d'eau comme le Clain et ses affluents, ces actions s'étalent nécessairement dans le temps, et le travail de restauration s'effectue masse d'eau par masse d'eau, et tronçon par tronçon. Il est par ailleurs généralement fonction d'opportunités locales, qui sectorisent donc les interventions. L'efficacité de la restauration du lit mineur ne peut donc pas être analysée sur du court terme, en dehors de résultats « locaux » au droit des interventions. Le deuxième programme cherche ainsi à poursuivre les premières actions mises en œuvre, en intervenant sur des linéaires différents, et en se donnant un niveau d'ambition à la hauteur des enjeux et des moyens.

Il est considéré ainsi pour ce volet les trois mêmes niveaux d'ambition définis dans le premier programme :

- 1<sup>er</sup> niveau : diversification minimale des écoulements par implantation de déflecteurs, création d'atterrissements, amas de blocs, dans l'emprise actuelle du lit mineur ;
- 2<sup>ème</sup> niveau : travaux plus aboutis de restauration avec plantations de végétaux aquatiques, reprofilage des berges et reméandrage partiel ;
- 3<sup>ème</sup> niveau : restauration complète des conditions géomorphologiques (tracé d'équilibre, géométrie du lit et des berges, substrat).

### 3.2.1.1.1 1<sup>er</sup> niveau de restauration

#### ❖ Diversité d'habitat / Mise en place de blocs (voir aussi document n°3 P1)



Une dispersion de blocs dans le lit mineur peut également être envisagée pour augmenter les habitats aquatiques et diversifier les couples substrat-vitesse.

Ces aménagements participent à la restauration de frayères à truite, en permettant au cours d'eau de retrouver une granulométrie et un dynamisme d'écoulement favorable à la reproduction de l'espèce. Une restauration de cet ordre sur le Bé a ainsi permis de restaurer des zones de frayères de manière pérenne.

Photo 1 : A gauche : Pose de blocs sur la Bouleure à Ceaux-en-Couhé (NCA 2013)

La diversité d'habitat correspond à des

aménagements en pierre disposés ça et là le long des cours d'eau. Intérêt : diversité de courant et constitue des caches pour les petites et moyennes espèces.



Photo 2 : Diversification d'habitat (Bé, avril 2010)

#### ❖ Mise place de déflecteurs ((voir aussi document n°3 P2)

A travers une réduction de la section d'écoulement, les objectifs recherchés sont les suivants :

- diversifier les écoulements ;
- recréer une dynamique de zones d'érosions et de dépôts
- redonner au cours d'eau une puissance spécifique suffisante pour décolmater le substrat ;
- augmenter la lame d'eau.

Figure 4 : Schéma de la mise en place de déflecteurs (NCA, P. Vinet, 2011)

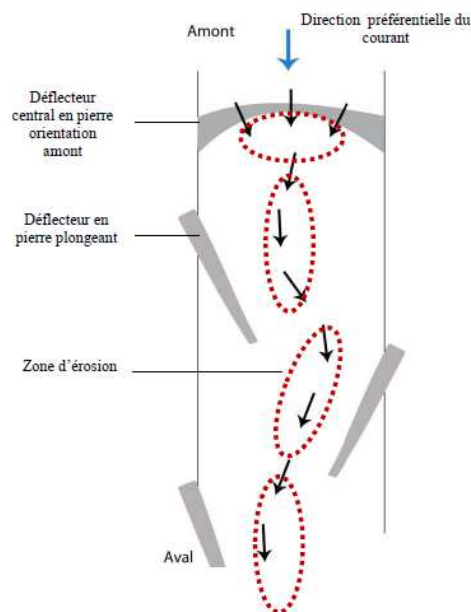


Photo 3: Déflecteur en pierre sur la Bouleure à Ceaux en Couhé (SMCS, 2013)

### 3.2.1.1.2 2<sup>ème</sup> niveau de restauration

La restauration consiste en une intervention directe sur la morphologie du lit et des berges, à travers un reméandrage partiel du cours d'eau. Ces travaux sont plus conséquents et visent à rétablir plus rapidement les équilibres morphodynamiques.

#### ❖ Mise en place de banquettes de granulats (voir aussi document n°3 P3)

Afin de réduire la section d'écoulement, un reprofilage peut être envisagé par la mise en place de banquettes de granulats, remobilisables par le cours d'eau. Ces banquettes ont aussi pour intérêt de diversifier les habitats.

Dans une logique de redynamisme du cours d'eau, il conviendra de raisonner la taille des matériaux à la capacité de charriage de celui-ci. Sur le bassin, on privilégiera les granulats de type gravillons de 8 à 12 mm, et les pierres rondes de 1 à 13 cm (SERAMA, 2010).



Photo 4 et 5 : Mise en place de banquettes de granulats sur le ruisseau des Varennes à Anché (SMCS 2009)

#### ❖ Mise en place de banquettes végétalisées (voir aussi document n°3 P4)

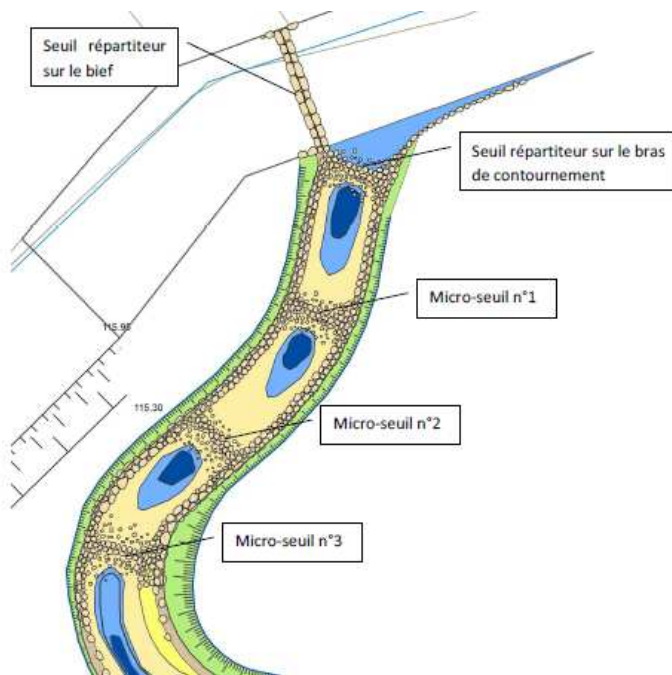
La réduction de la largeur du lit peut également être envisagée par la mise en place de banquettes végétalisées. Il est intéressant d'associer ces aménagements à une plantation d'hélophytes, pour assurer leur stabilisation et diversifier les habitats.

**Le mélange terre/pierre (50%/50%) permet de réaliser des banquettes et radiers qui se tiennent mais évolutif. Sans pierre, les aménagements ne tiennent pas. En quelques crues, le cours d'eau transporte l'aménagement en sédiment. Sans terre, l'eau passe entre pierre et ne permet pas un bon fonctionnement. Les aménagements se végétalisent très mal. Le mélange de ces deux matériaux correspond aux plus près des formations naturelles des radiers et de banquettes. L'eau passe plus lentement et favorise l'auto-épuration du cours d'eau. En crue et hautes eaux le cours d'eau reprofile petits à petits les aménagements qui restent évolutifs et non figés.**



Photo 6 :Création de banquette végétalisée sur la Dive de Couhé à Châtillon (NCA 2013)

### ❖ Création de micro-seuils (voir aussi document n°3 P5)



Ces aménagements visent également la diversification des lames d'eau, à travers la pose de micro-ouvrages en pierre dans le lit du cours d'eau.



Figure 5 : Schéma de mise en place de microseuils (NCA 2013)

#### 3.2.1.1.3 3<sup>ème</sup> niveau de restauration

Il s'agit d'une restauration optimale qui intègre une renaturation complète du cours d'eau :

- recharge granulométrique ; **(voir aussi document n°3 P6)**
- reprofilage des berges ; **(voir aussi document n°3 P7)**
- reméandrage ; **(voir aussi document n°3 P9)**
- plantation en berges.

Description des travaux: Les travaux prévus concernent essentiellement la mise en place de banquettes comme déflecteurs et des petits radiers. La partie ci-dessous reprend les types de travaux : banquettes (1), radiers (2) et la diversité d'habitat (3). Des compléments sont apportés pour chaque fiche de travaux : volume, type de matériaux, proportion,...

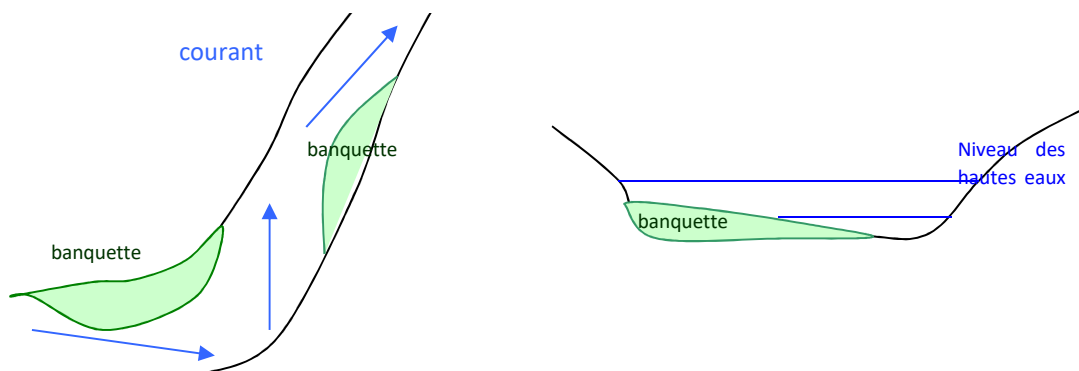
#### 1. Les banquettes

Les banquettes correspondent à des accumulations de sédiment dans les zones de courant plus faible. Naturellement présents et se reconstituant plus ou moins vite, ils permettent de favoriser un écoulement plus concentré lorsque les débits sont plus faibles. Ils permettent en plus de dissiper de l'énergie et de constituer une zone de reproduction pour certaines espèces.



Photo 7 : Une banquette sur La Bouleure à 200 m en amont de la confluence avec la Bonvent, juillet 2011

Figure 6 : Succession de banquettes (profil en long)



**Remarques**  
 Les banquettes ne dépassent pas les 20 cm de haut sur au dessus du cours d'eau en régime de haut eaux (toujours inférieur à la hauteur de berge)

**Réalisation** : Lit de pierre des champs recouvert de terre, ou des pierres plus fines (exemple des pierres ramassées à la machine, calibre très intéressant pour ce type d'aménagement, une bonne partie reste mobile). Plantation de baldingère, agrostis,... si nécessaire sur les banquettes.

**Entretien** : Pas d'entretien particulier

**2. Les Radiers**

Les radiers se retrouvent naturellement tous les 6-7 fois la largeur du cours d'eau. Ils correspondent à une accumulation de pierre, fines,... où la lame d'eau est peu épaisse (sur toute la largeur du cours d'eau).

Intérêts : diversité d'écoulement et d'habitat, atténue les étiages... Les gués ont souvent été réalisés à partir de radier existant.

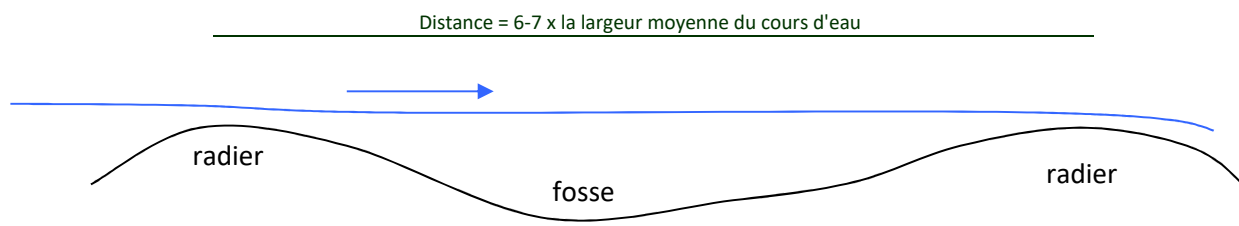


Figure 7 : Alternance radier fosse (profil en long)

**Réalisation** : Lit de pierre des champs recouvert de fines (diamètre 10-40 environ) sur 10-30cm. Par la même occasion recharge des gués existants.

**Entretien** : Entretien limité, branches, arbres bloqués



Photo 8 : Renaturation d'un bras de contournement de la Clouère à Brion (NCA 2013)



Photo 9 : Radier (Dive de Couhé, novembre 2011)

#### 3.2.1.1.4 Localisation des interventions

Les actions de restauration du lit mineur ont surtout ciblé la Dive de Couhé sur sa partie médiane - amont (Couhé à Payré). Quelques interventions localisées ont été effectuées sur la Bouleure à Ceaux-en-Couhé, Brux, le ruisseau du Pontreau à Anché, et le Bé à Sommières-du-Clain.

Pour les secteurs à prioriser dans le nouveau contrat, seront privilégiés les tronçons de masse d'eau dans un état de dégradation mauvais à très mauvais. La Bouleure amont et son affluent le Bonvent n'apparaissent pas comme des priorités d'intervention, en raison de leur caractère temporaire (assecs marqués et réguliers). Cependant, plusieurs interventions sont prévues sur la Bouleure à Brux qui a été fortement modifiée. Les travaux se justifient par l'intérêt de retrouver le bon état des cours d'eau sur les secteurs les plus dégradés. Il est nécessaire dans le cadre de la restauration de prévoir des aménagements visant au bon état. Les opérations sur la Bouleure dans sa partie temporaire sont indispensables pour retrouver le bon état de la masse d'eau de la Dive de Couhé (FRGR 0393b). Cette masse d'eau a le compartiment lit mineur, le plus dégradé.

Sans intervention sur cette partie qui représente environ 1/3 du linéaire, la masse d'eau ne sera pas en bon état en 2027 sur la morphologie du cours d'eau.

Les intérêts de la restauration sont multiples, au-delà du regard morphologie et des chiffres. Les banquettes et les radiers constituent des habitats pour la faune et la flore typiques de ces milieux temporaires, exemples : le *Lepidurus apus* (surnommé le « queue de poil » crustacé très rare, le *Thalicttrum flavum* « le Pigamon jaune » (plante), *Gallium boreale* « le Gaillet boréal » (plante), les libellules, etc... . Ces espèces se retrouvent sur des tronçons originels comme en aval de Brux sur 500m et une partie de la Morcière. Les tronçons fortement modifiés sont assez pauvre et homogène relevant une faune et une flore « ordinaire ». Il est compréhensible que les travaux de restauration visés ne soient pas très intéressants pour la faune aquatique des milieux permanents, en particulier pour les poissons. Mais ces milieux temporaires participent au fonctionnement de la rivière et notamment au principe d'auto-épuration des cours d'eau lorsqu'ils sont en eau, soit 5-7 mois de l'année. Ce n'est pas négligeable lorsque nous constatons les taux importants de nitrates présents (réf. Analyse du SEQ-Eau 2005-2018). En multipliant les micro-habitats et les effets de berge avec des radiers et des banquettes, nous participons à l'amélioration de la qualité de l'eau. Il n'est pas dans l'objectif du Syndicat de retenir de l'eau. C'est une aberration sur ce secteur compte tenu des flux hydrauliques souterrains qui alimentent manifestement les sources de la Sèvre Niortaise (réf. BRGM « Recherche de la limite entre les bassins versants de la Charente et du Clain » ; 2008 ; rechercher « Bouleure »). L'objectif est bien dans ces opérations d'améliorer la qualité des milieux.

Pour le sous-bassin Clain amont, la priorité concerne particulièrement le Payroux et le Maury. Des opportunités d'intervention sont étudiées sur le Clain à Joussé et Payroux (diversification des habitats), et sur le Maury (recharge granulométrique). Pour bassin du Clain moyen, une intervention est envisagée sur le ruisseau du Pontreau. Le linéaire entre Château-Garnier et Sommières-du-Clain souffre également d'un état de dégradation avancé du lit mineur, toutefois les interventions sont plus difficiles (largeur du lit).

Pour la Dive, il serait intéressant de travailler sur la partie aval sur Payré, et progressivement jusqu'à Voulon. De même, le Syndicat souhaiterait intervenir entre l'Abbaye de Valence et les micro-seuils aménagés sur Couhé, ainsi qu'en amont de ces derniers.

Concernant la nature, les volumes et la granulométrie des matériaux, les éléments sont précisés pour chaque fiche. Nous travaillerons avec les matériaux locaux et adaptés à la géologie. Nous n'apporterons pas de granite (et dérivés) sur des cours d'eau calcaire et inversement. Les diamètres et proportions sont variables selon l'origine des provenances. Nous souhaitons travailler avant tout avec les agriculteurs et les collectivités. Nous serons bien évidemment vigilants sur la nature des matériaux pour être cohérent avec le milieu tout en restant économique. Prévoir avec plus de détail serait une erreur compte tenu du grand nombre d'aléas, il convient surtout d'être cohérent sur le fond, avoir une diversité de matériaux correspondant au cours d'eau, ne pas avoir d'élément trop gros (blocs d'1m3) qui constitueraient des points

durs ou des éléments trop fins (diamètre 0-20) qui seraient trop mobiles. Nous avons trouvé un équilibre avec un mélange de matériaux terre – pierre (0-250) qui permet d'avoir une mobilité faible en assurant un bon fonctionnement qui paraît avec des années de recul « naturels ».

La Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique sera un partenaire technique privilégiée sur l'ensemble des opérations. Celle-ci sera sollicitée pour les travaux d'hydromorphologie et piscicole (frayères, aménagements...) autant que possible, et si besoin (*extrait demande de la DDT du 17 avril 2019, par courrier*).

#### 3.2.1.1.5 Objectifs poursuivis

##### **Objectifs écologiques :**

- Diversifier les habitats du lit mineur (substrats) et faciès d'écoulement
- Diminuer le risque de prolifération algal

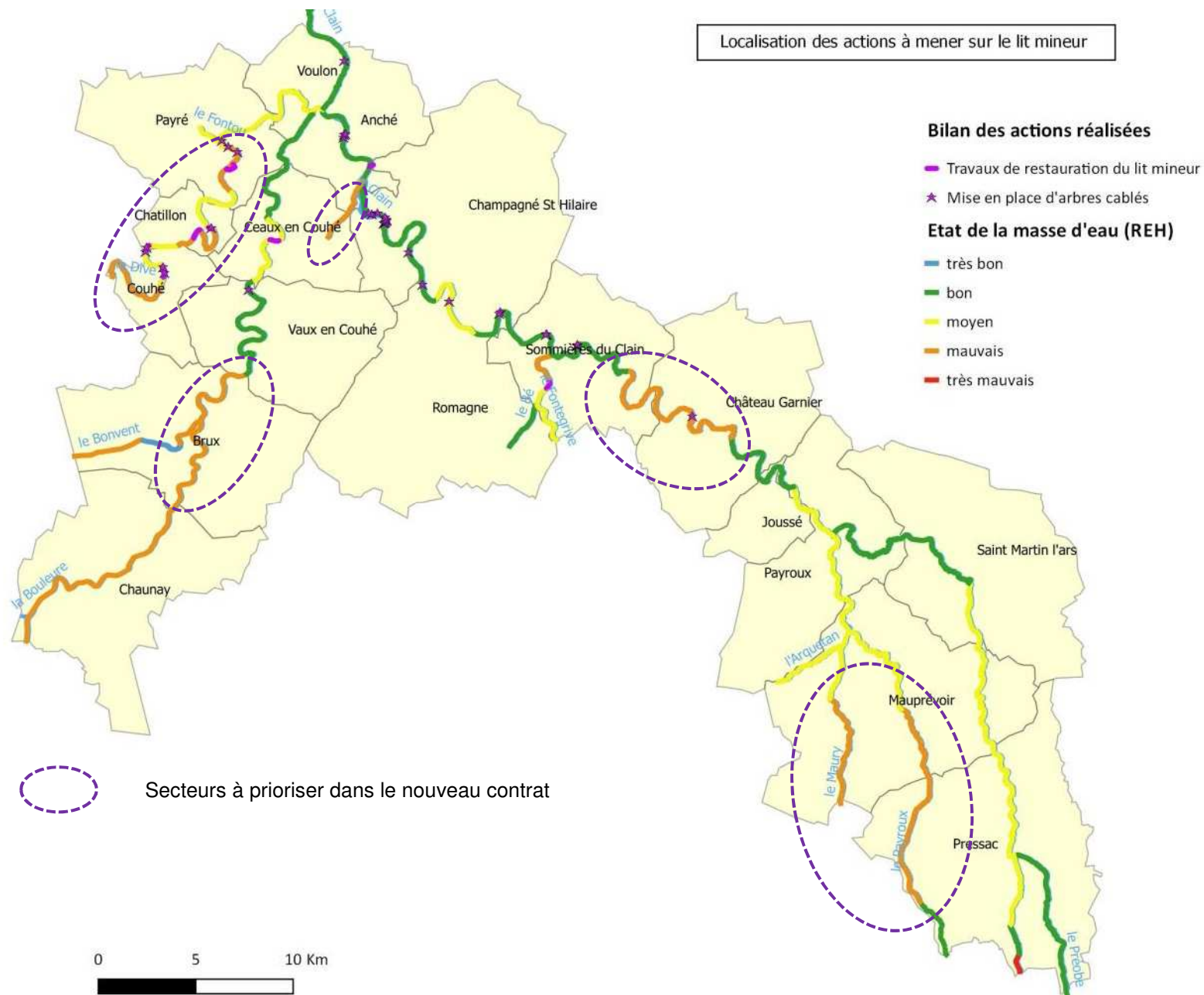
##### **Objectifs hydromorphologiques :**

- Reconquérir une dynamique hydraulique diversifiée (vitesses d'écoulement, profondeur)
- Diversifier les profils en travers
- Créer des abris sous berge à terme

##### **Autres gains attendus :**

- Valorisation d'un paysage de rivière vivante





Carte 6 : Localisation des actions à mener sur le lit mineur, les secteurs prioritaires (NCA 2013)

## 3.2.1.1.6 Récapitulatif des coûts

Le niveau d'ambition du nouveau contrat en termes de linéaire à restaurer se veut cohérent avec l'état de dégradation des masses d'eau, et prend en compte les actions de restauration déjà réalisées. Il sera recherché la restauration d'un tiers du linéaire dégradé à restaurer pour le compartiment lit mineur (état mauvais à très mauvais des masses d'eau).

Il est ainsi envisagé dans le nouveau programme la restauration sur 5 ans de 2,9 km de linéaire pour la Bouleure, 2,29 km pour la Dive et 7,03 km pour l'ensemble du sous-bassin du Clain amont (Payroux, Maury, Arquetan et Clain). Les travaux prévus sont supérieurs aux objectifs pour la Dive et la Bouleure, et moindre pour le Clain amont. Les travaux sur le Maury, le Payroux et une partie du Clain sont les premiers de cette importance. Il convient de montrer les travaux aux habitants et usagers sur des tronçons avant d'entamer des opérations lourdes comme sur la Dive et la Bouleure.

actions sur le lit mineur (en ml)	linéaire altéré	linéaire restauré	linéaire à restaurer	1/3 du linéaire	Programme d'action	cout en € TTC
restauration morphologique de la Dive (Bouleure)	17 518	1 924	15 594	5 198	7 600	165 750
restauration morphologique du Clain amont	21 245	153	21 092	7 031	5 450	117 750
restauration morphologique Bé	4 159	253	3 906	1 302	420	5 700
restauration morphologique Clain aval (secteur d'étude)	24 270	750	23 520	7 840	2 330	58 250
Restauration morphologique Aigne	3 525*	0	3 525	1 163	900	16 000

Tableau 28 : Actions sur le lit mineur, coût estimé (\* cf texte ci-dessous)

Seuls les secteurs des cours d'eau ayant fait l'objet de travaux hydrauliques sont concernés par cette action. Le choix des cours d'eau et des sites dépend des critères de priorisation énoncés ci-dessus. Le coût des travaux de renaturation de cours d'eau dépend des caractéristiques du lit mineur : largeur, profondeur. Des précisions techniques relatives aux types d'aménagement possibles par secteur géographique sont précisées dans le **Document DIG N° 3 plans d'avant-projet des travaux**.

Pour le ruisseau d'Aigne, le linéaire pris en compte correspond à 75% du linéaire total (4,7km) à défaut d'étude fine du cours d'eau. Les secteurs concernés pour les cinq premières années du programme sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 29 : Actions sur le lit mineur par cours d'eau

Maître d'ouvrage	Masse d'eau	Cours d'eau	Linéaire (ml)	Coût (€ ttc)	Fiche action
SM Vallées du Clain Sud	Le Clain amont (RGR 0391)	Le Payroux	2 080	50 250	6, 7 et 8
		Le Maury	1 400	35 000	9, 10 et 11
		Le Clain	1 970	32 500	12 et 14
	La Dive (RGR 0393b)	La Bouleure	3 840	67 000	16, 17, 19, 20, et 21
		La Bonvent	400	10000	18
		La Dive	2 380	68 100	22, 23, 24, 25 et 26
		Le Fontou	980	15 000	27
	Le Clain médian (RGR 0392a)	Le Pontreau	2 330	58 250	13
Le Bé (RGR 1779)		Le Bé	420	5 700	15
	Aigne (RGR 1467)	Aigne	900	16 000	28, 29, 30 et 31
		TOTAL	16 700	357 800	

Les travaux d'amélioration du lit mineur s'effectueront également par l'aménagement des ouvrages hydrauliques. Ci-après, Le tableau récapitulatif des ouvrages concernés par la déclaration d'intérêt général et le linéaire de cours d'eau restauré pour le compartiment lit mineur.

Le linéaire impacté par la restauration de la continuité est de 2 280m (Tableau 30 : Actions sur le lit mineur par cours d'eau et ouvrage ; page suivante).

Le linéaire total des actions liées à la restauration du lit mineur est de 18 980m (= 16 700m lit mineur + 2 280m travaux liés aux ouvrages).

Maître d'ouvrage potentiel	Masse d'eau	Cours d'eau	Ouvrage	Linéaire (ml)	Fiche action
SM Vallées du Clain Sud	Le Clain amont (RGR 0391)	Le Payroux	Pelle de Malbuf	460	55
		Le Clain	Gué Blanchard	80	56
		Le Clain	Passage à gué	20	57
		Le Maury	Barrage sauvage Chez Poncet	50	59
	La Dive (RGR 0393b)	La Dive	Moulin de Guron	100	60
		La Dive	Moulin de Breuil	700	61
		La Dive	Gué Busé	100	62
		La Dive	Moulin de Valence	100	63
		La Dive	Gué de la Loube	20	64
		Le Fontou	Passage busé	20	65
	Le Clain médian (RGR 0392a)	Le Pontreau	Lavoir	(inclus dans la fiche action lit mineur)	13
		Le Pontreau	Passage à gué	20	67
		Le Clain	Seuil de Comenjard	100	68
	Ruisseau Aigne (RGR 1467)	Aigne	Batardeau	80	69
			Seuil artificiel	60	70
		Aigne	Radier de pont	80	71
		Aigne	Passage busé	80	72
		Aigne	Passage à gué	70	73
			Batardeau	80	74
			Radier de pont	60	75
		<b>TOTAL (en mètre)</b>		<b>2 280</b>	

Tableau 30 : Actions sur le lit mineur par cours d'eau et ouvrage

actions sur le lit mineur (en ml)	linéaire à restaurer	1/3 du linéaire	Programme d'action - lit mineur	Ouvrage – lit mineur	Total
restauration morphologique de la Dive (Bouleure)	15 594	5 198	7 600	1040	<b>8 640</b>
restauration morphologique du Clain amont	21 092	7 031	5 450	610	<b>6 060</b>
restauration morphologique Bé	3 906	1 302	420		<b>420</b>
restauration morphologique Clain médian (secteur d'étude)	23 520	7 840	2 330	120	<b>2 450</b>
Restauration morphologique Aigne	3 525	1 163	900	510	<b>1 410</b>

Tableau 31 : récapitulatif des travaux sur le lit mineur comprenant les actions sur lit mineur et sur les ouvrages (tableau 28 et 30)

### 3.2.1.1.7 Référence aux cartes et fiches actions

Les fiches actions sont listées dans le *Tableau 33 : correspondance entre les rubriques IOTA (R214-1 du CE) et les fiches actions.*

Fiche action	Commune	lieu dit	cours d'eau	Typologie action	linéaire	cout	typologie	masse d'eau
6	Mauprévoir	Malbuf	Payroux	diversification d'habitat	1080	27000	1	Clain amont
7	Mauprévoir	Bois de l'Epine	Payroux	diversification d'habitat	600	13250	1	Clain amont
8	Mauprévoir	La Pamponnières	Payroux	diversification d'habitat	400	10000	1	Clain amont
9	Mauprévoir	Chez Poncet	Maury	diversification d'habitat	430	10750	2	Clain amont
10	Mauprévoir	Fonboué	Arquetan	diversification d'habitat/frayère à truite	500	12500	2	Clain amont
11	Mauprévoir	la Logerie	Maury	diversification d'habitat	470	11750	1	Clain amont
12	Château Garnier	Couture	Le Clain	diversification d'habitat/ banquettes	1100	27500	2	Clain amont
13	Ceaux en Couhé	Pontreau	Pontreau	diversification d'habitat/frayère à truite	2330	58250	2	Clain aval
14	Pressac	Chardat	Le Clain	diversification d'habitat	870	5000	1	Clain amont
15	Sommières du Clain	Les Cheneaux	Le Bé	diversification d'habitat	420	5700	2	Bé
16	Brux	La Raffinière	La Bouleure	restauration de cours d'eau	670	15000	3	Dive
17	Brux	Mémageon	La Bouleure	restauration de cours d'eau	620	15000	3	Dive
18	Brux	La Raffinière	la Bonvent	restauration de cours d'eau	400	10000	3	Dive
19	Brux	Le Peu	La Bouleure	restauration de cours d'eau	800	12000	3	Dive
20	Brux	La Morcière	La Bouleure	restauration de cours d'eau	1250	15000	3	Dive
21	Vaux	Bouffard	La Bouleure	restauration de cours d'eau	500	10000	3	Dive
22	Couhé	Couhé	La Dive	restauration de cours d'eau	170	25000	3	Dive
23	Couhé	Abbaye de Valence	La Dive	restauration de cours d'eau	1340	15750	3	Dive
24	Couhé	Les Pierres Blanches	La Dive	restauration de cours d'eau	390	10000	3	Dive
25	Payré	Romagné	La Dive	restauration de cours d'eau	300	15000	3	Dive
26	Voulon	Maingotière	La Dive	restauration de cours d'eau	180	8000	2	Dive
27	Payré	Benasse	Fontou	restauration de cours d'eau	980	10000	2	Dive
28	Iteuil	Grand Gast	Aigne	restauration de cours d'eau	100	1500	2	Aigne
29	Iteuil	La Troussaye	Aigne	restauration de cours d'eau	100	500	2	Aigne
30	Iteuil	Pré Mercier	Aigne	restauration de cours d'eau	350	8000	2	Aigne
31	Iteuil	Les Genèbres	Aigne	restauration de cours d'eau	350	6000	2	Aigne
				<b>TOTAL</b>	<b>16 700 m</b>	<b>342 450 €</b>		

Tableau 32 : liste des fiches actions lit mineur

Fiche action n° 6

<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Diversification des habitats sur le Payroux		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Payroux	Mauprévoir	Malbuf
<b>Parcelles concernées</b>	G : 180, 179, 183, 184, 187, 188, 231,232, 159, 534, 535, 168, 559	1 080 m (46.1591 ; 0,5198 46.1660 ; 0,5185)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1, P3 et P4)	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	27 000 €			

**Détails de l'intervention**

**Description**  
Travaux visant la diversification des habitats (70 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) ; mise en place de 3 banquettes pour réduire le cours d'eau (10 m de long, 0,4 m de haut et 1/3 du cours d'eau) volume total env. 10m3 chaque, en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence) avec plantation d'iris; 20 m3 sur 2 radiers (<20cm de haut) en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence).

**Justification**  
Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par des travaux hydrauliques (recalibrage, rectification). Il est proposé sur ce secteur une renaturation légère du lit par une diversification des habitats Travaux effectués par rapport au projet d'aménagement de la pelle de "Malbuf"

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..)  
hors zone Natura 2000



Photo : pr\_110405\_06

Syndicat Mixte du Clain Sud pr\_110405\_06

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu	

Fiche action n° 7

Typologie action		Renaturation légère du lit		
Type de travaux		Diversification des habitats sur le Payroux		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0391		Le Payroux	Mauprévoir	Bois de l'Épine
Parcelles concernées	H : 96, 99, 102, 105, 83, 82, 81, 80, 84, 104, 103, 98, 97	600 m (46.1520 ; 0,5283 46.1556 ; 0,5255)	niveau 1 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1 et P3)	

Classement cours d'eau	sans objet
Coût prévisionnel	13 250 €

Détails de l'intervention

Description	Travaux visant la diversification des habitats (30 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) : 50 m3 de pierre 30-150 mm (matériaux mobiles)
-------------	--

Justification	Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par des travaux hydrauliques (recalibrage, rectification). Il est proposé sur ce secteur une renaturation légère du lit par une diversification des habitats Travaux effectués par rapport au projet d'aménagement de la pelle de "Malbuf"
---------------	--

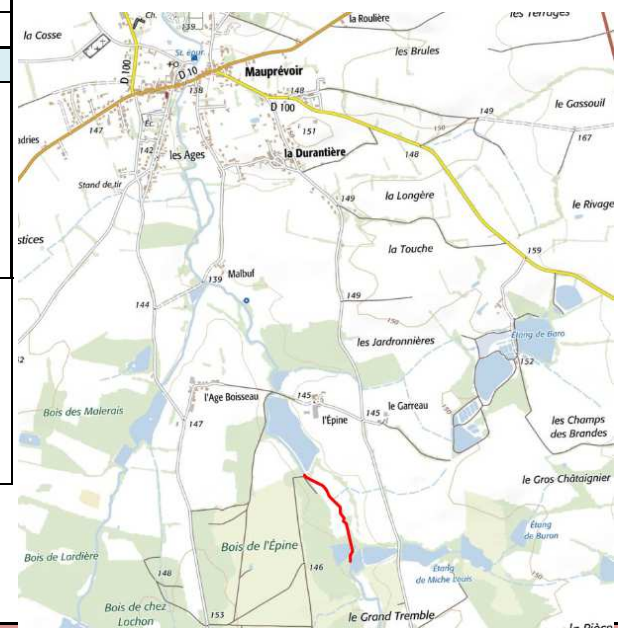


Photo : pr\_110209\_70

**SITE NATURA 2000 : ZPS n°FR5412019 Région de Pressac, étang de Combourg** (Pas de site inscrit, classé, eau potable,..)

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet – septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	

## Fiche action n° 8

<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Diversification des habitats sur le Payroux		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Payroux	Mauprévoir	La Pamponnières
<b>Parcelles concernées</b>	A : 45, 152, 153, 255, 46, 151	400 m (46.1839 ; 0,5029 46.1862 ; 0,4997)	niveau 1 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1 et P3)	

<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €

### Détails de l'intervention

<b>Description</b>	Travaux visant la diversification des habitats (30 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) : 50 m3 de pierre 30-150 mm (matériaux mobiles)
<b>Justification</b>	Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par des travaux hydrauliques (recalibrage, rectification). Il est proposé sur ce secteur une renaturation légère du lit par une diversification des habitats

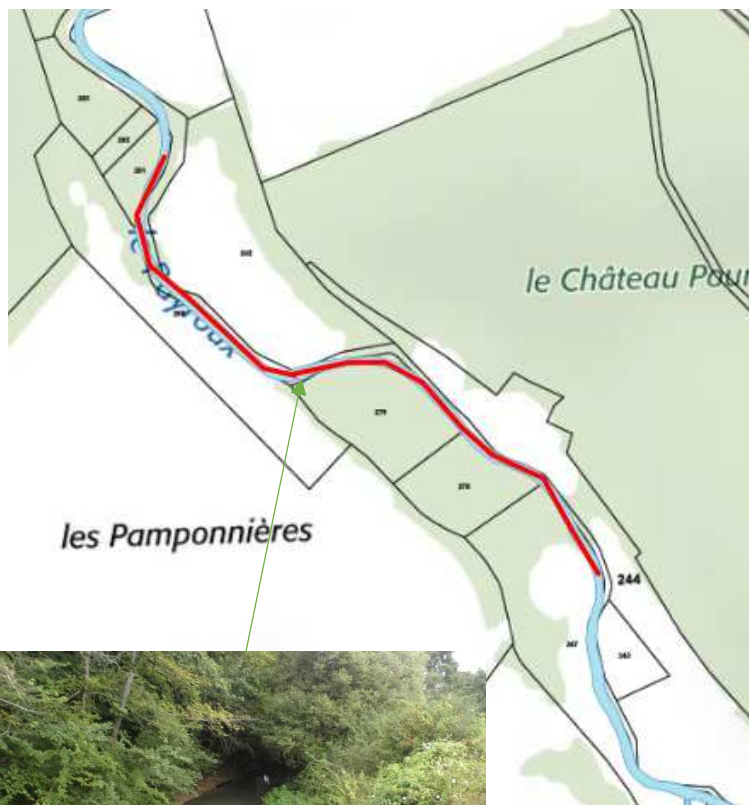
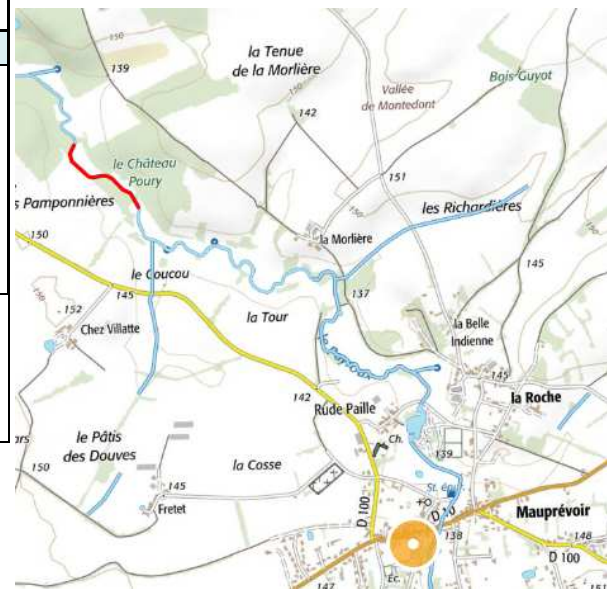


Photo : pr\_280812\_59

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable...) hors zone Natura 2000

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet – septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	

Fiche action n° 9

<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Diversification des habitats sur le Maury		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Maury	Mauprévoir	Chez Poncet
<b>Parcelles concernées</b>	J : 254, 255, 46, 45 et K : 151, 152, 153	430 m (46.1486 , 0.4928 46.1512 , 0.4951)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1, P2 et P4)	
<b>Classement cours d'eau</b>	<i>sans objet</i>			
<b>Coût prévisionnel</b>	10 750 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Travaux visant la diversification des habitats (40 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) ; mise en place de 3 banquettes pour réduire le cours d'eau (8 m de long, 0,3 m de haut et 1/3 du cours d'eau) volume total env. 8m3 chaque, en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence) ; 15 m3 sur 2 radiers (<20cm de haut) en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence).			
<b>Justification</b>	Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par des travaux hydrauliques (recalibrage, rectification). Il est proposé sur ce secteur une renaturation légère du lit par une diversification des habitats			

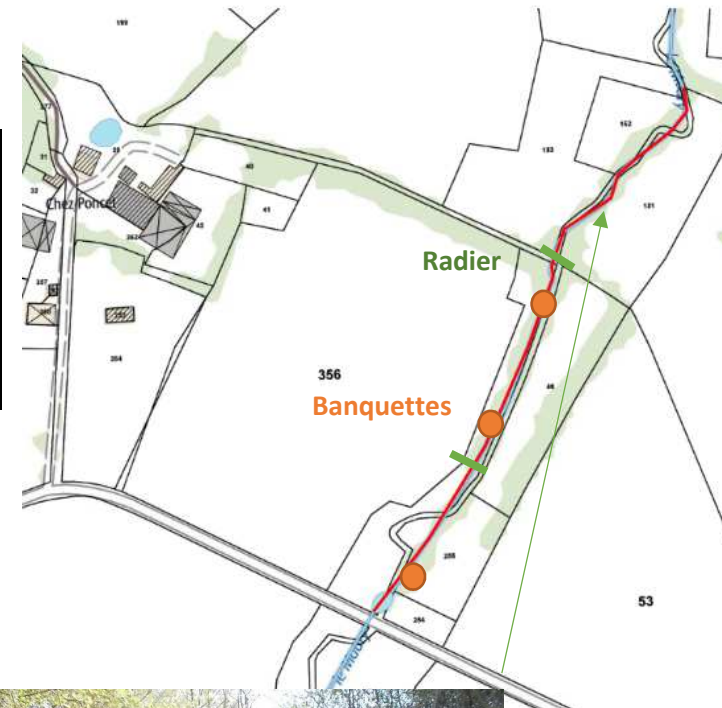
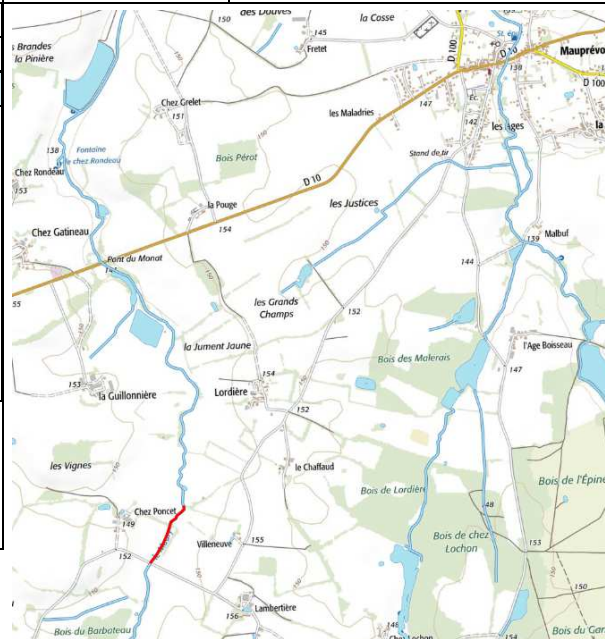


Photo : pr\_280812\_59

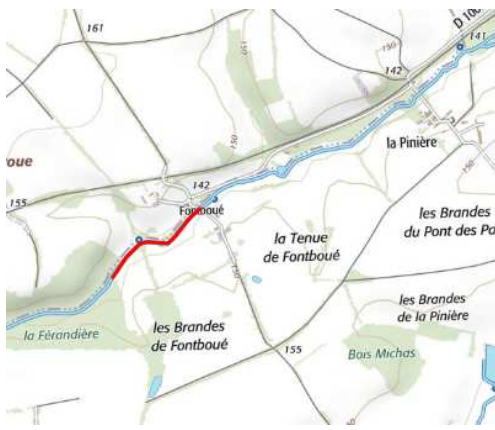
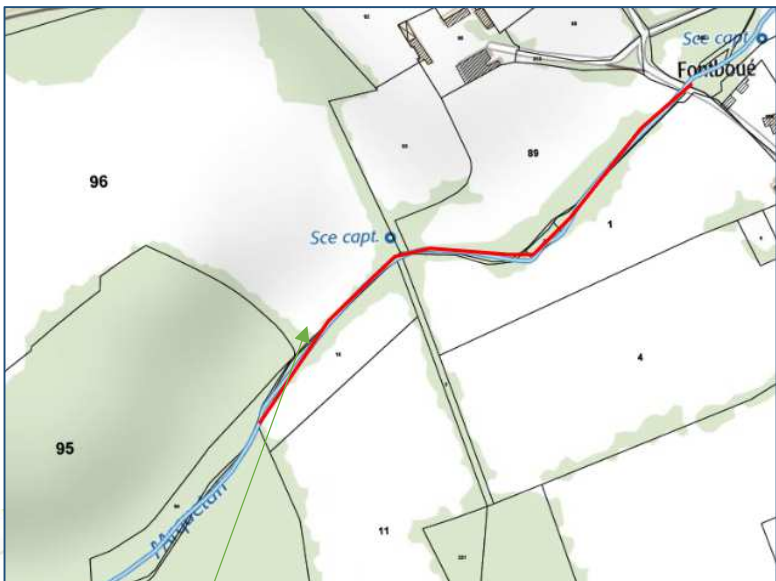
aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..)  
hors zone Natura 2000 (limite en amont de la zone ZPS Région de Pressac)

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	



Fiche action n° 10

<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Frayères à truite et diversification des habitats sur l'Arquetan		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		L'Arquetan	Mauprévoir / Payroux	Fonboué
<b>Parcelles concernées</b>	Mauprévoir : M : 10, 1, 2 Payroux : E : 89, 93, 96, 94	500 m (46.1745 , 0.4676 46.1768 , 0.4719)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1 et P3)	
<b>Classement cours d'eau</b>	<i>sans objet</i>			
<b>Coût prévisionnel</b>	12 500€			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Il est proposé sur ce secteur une renaturation légère du lit par une diversification des habitats et la disposition de 5 frayères à truite (2m3 de 20-60 galets roulés par frayère) répartis sur les radiers, zones courantes			
<b>Justification</b>	<i>Amélioration de l'habitat pour la truite fario, zone de fraie</i>			



*aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...)  
Une attention sera portée autour de la source captée  
(abandonnée), une source n'est pas mentionnée sur la carte  
hors zone Natura 2000*

Photo : aq\_260407\_09

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	

Fiche action n° 11

<b>Typologie action</b>		Renaturation du lit		
<b>Type de travaux</b>		diversification des habitats sur le Maury		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Maury	Mauprévoir	La Logerie
<b>Parcelles concernées</b>	A : 293, 291, 289, 184, 183, 294	470 m (46.1849 , 0.4928 46.1512 , 0.4951)	niveau 2 de restauration (cf rapport Document n°3 annexes P1, P2 et P5)	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	11 750 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Travaux visant la diversification des habitats (50 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) ; mise en place de 2 banquettes pour réduire le cours d'eau (9 m de long, 0,3 m de haut et 1/3 du cours d'eau) volume total env. 9m3 chaque, en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence) ; 10 m3 sur 2 radiers (<20cm de haut) en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence.			
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique			

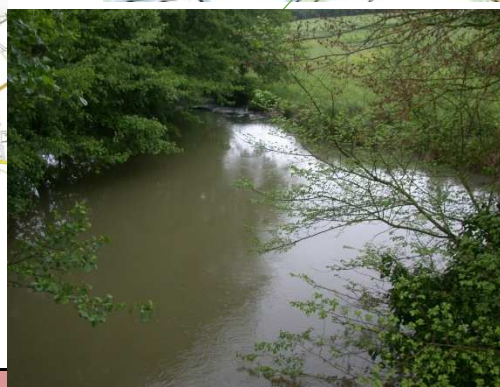
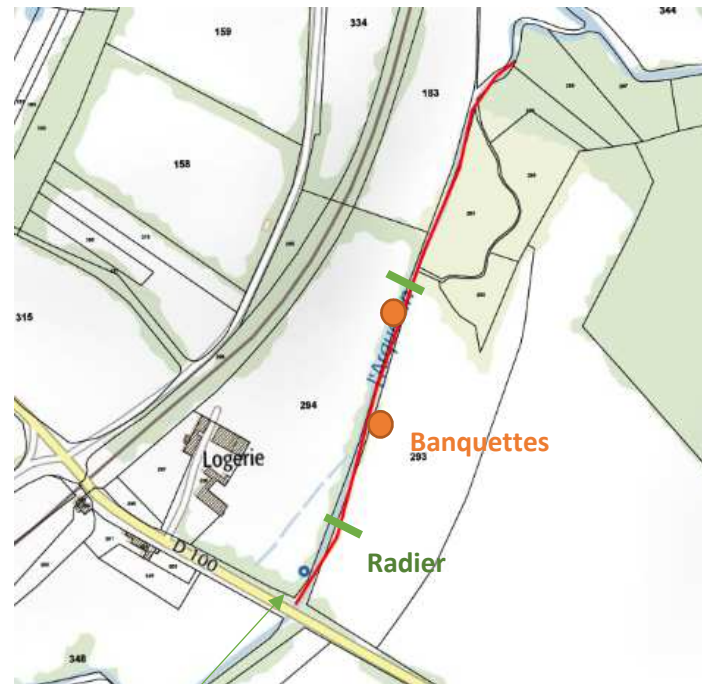
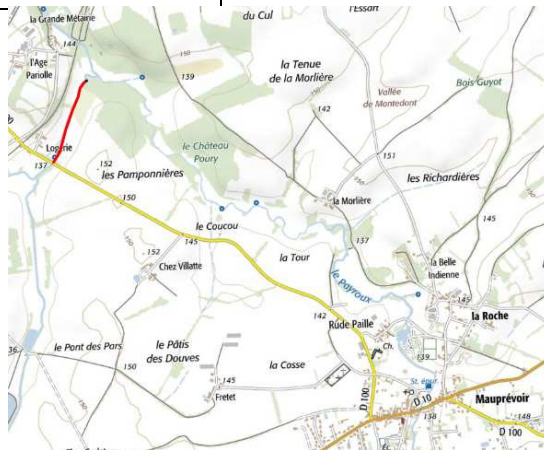


Photo : ma\_190509\_02

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...)  
hors zone Natura 2000 (note il s'agit bien du MAURY et pas de l'Arquetan (erreur sur Géoportail))

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	Attention particulière autour des sources

## Fiche action n° 12

<b>Typologie action</b>		Renaturation du lit		
<b>Type de travaux</b>		diversification des habitats sur le Clain		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Clain	Château Garnier	Bourg, Couture
<b>Parcelles concernées</b>	BN : 376, 374, 378, 35, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 372, 371, 58, 59, 306, 195, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 14, 10, 9, 41	470 m (46.2596 , 0.4217 46.2565 , 0.4118)	niveau 2 de restauration (cf rapport Document n°3 annexes P7)	
<b>Classement cours d'eau</b>	<i>sans objet</i>			
<b>Coût prévisionnel</b>	27 500 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Mise en place de pierre et de terre locale transportable par le courant (inférieur à 50cm de diamètre ; 80% pierres) ; 200m3 répartie en 5 points (étoiles sur la carte).			
<b>Justification</b>	Diversification des écoulements et des habitats (secteur très homogène)			

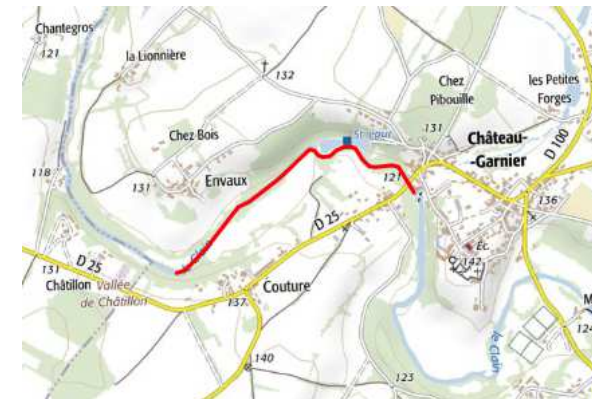
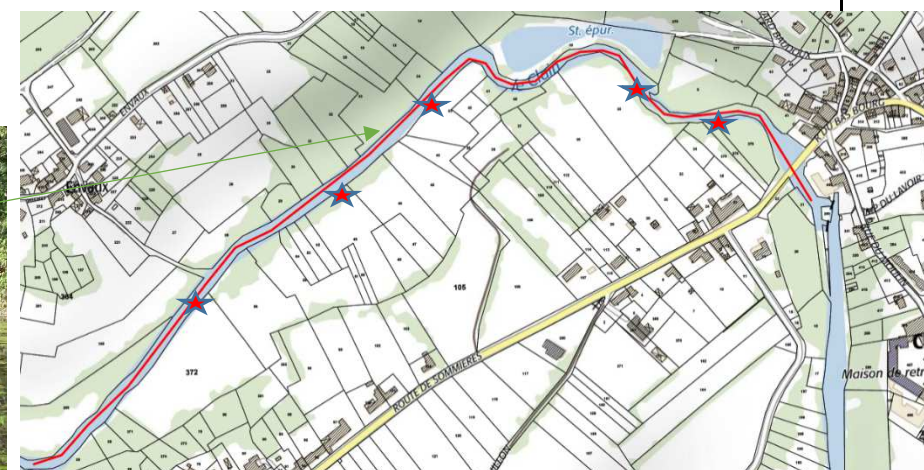


Photo : cl\_010906\_13



Syndicat Mixte du Clain Sud cl\_010906\_13



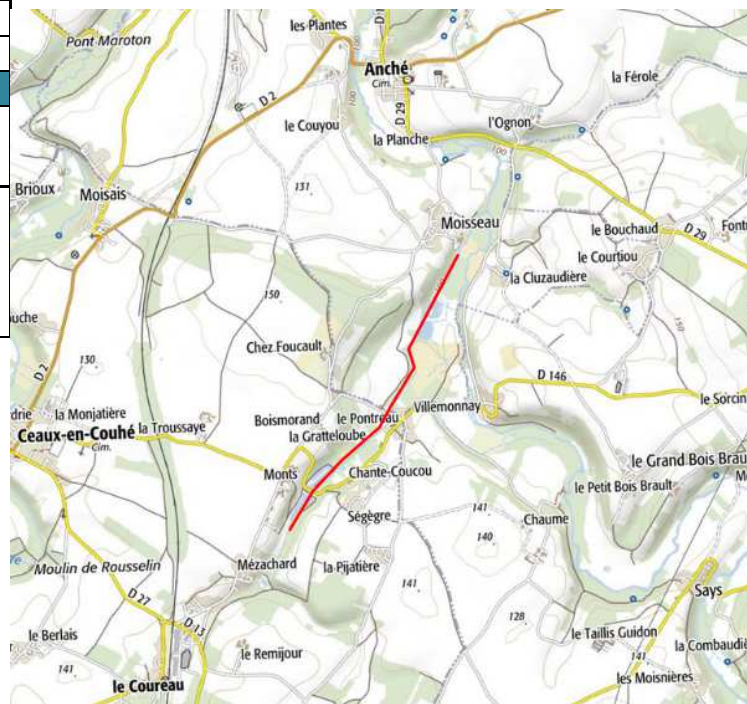
aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...)  
hors zone Natura 2000)

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	

Fiche action n° 13

<b>Typologie action</b>		Renaturation du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration du Pontreau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0392a		Le Pontreau	Anché, Ceaux en Couhé	Monts, Chante Coucou, Pontreau, Moisseau
<b>Parcelles concernées</b>	Anché et Ceaux en Couhé (voir liste page 76)	2 330 m (46.3162 , 0.2558 46.3327 , 0.2705)	niveau 2 de restauration (cf rapport Document n°3 annexes P1, P2, P3, P4 et P5)	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	58 250 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Voir pages suivantes			
<b>Justification</b>	Restauration hydromorphologique du Pontreau très dégradé)			

Photo n° pt\_060306\_01



aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..)  
hors zone Natura 2000) ; Zone Espace Naturel Sensible de la Vienne  
aval du Pontreau (n'est pas une mesure réglementaire)

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désensablement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	

Cartes détaillées Fiche 13 : Pontreau  
(affluent du Clain RGR 0392a) de l'amont vers l'aval



**Restauration ambition n°1**  
(Document n°3 P1, P2, P3)



Photo n° pt\_240505\_02  
(suppression)



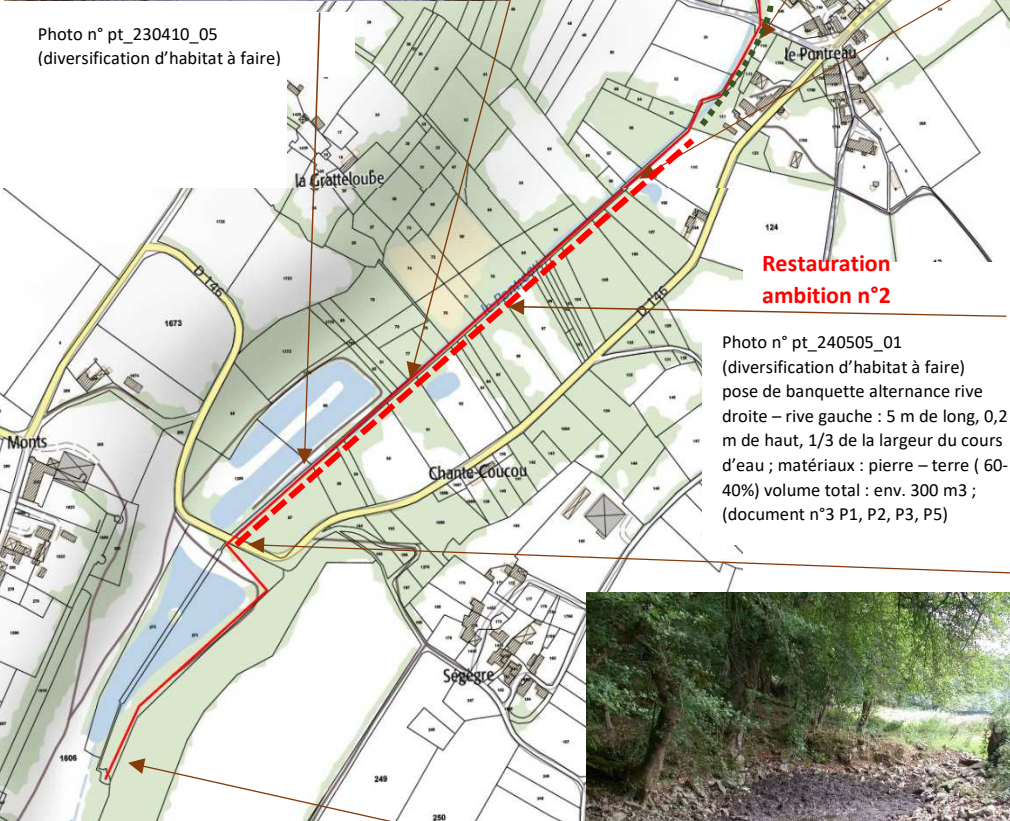
Photo n° pt\_230410\_11  
(diversification d'habitat à faire)



Photo n° pt\_230410\_05  
(diversification d'habitat à faire)



Photo n° pt\_240505\_05 (à faire pont cadre : cf paragraphe ouvrage fiche action 66)



**Restauration ambition n°2**

Photo n° pt\_240505\_01  
(diversification d'habitat à faire)  
pose de banquette alternance rive droite – rive gauche : 5 m de long, 0,2 m de haut, 1/3 de la largeur du cours d'eau ; matériaux : pierre – terre ( 60-40%) volume total : env. 300 m3 ; (document n°3 P1, P2, P3, P5)



Syndicat Mixte du Clain Sud pt\_240505\_01



Syndicat Mixte du Clain Sud pt\_060306\_01

Photo n° pt\_060306\_01 Lavoire atténuer la chute



Syndicat Mixte du Clain Sud pt\_070706\_07

Photo n° pt\_070706\_07  
reprofilage du lit et de la source

## Liste des parcelles concernées fiche 13

Anché : E : 548, 539, 538, 537, 536, 527, 526, 525, 524, 523, 522, 521, 517, 516, 515, 514, 513, 512, 511, 510, 509, 507, 506, 505, 504, 423, 422, 421, 420, 418, 419, 412, 411, 425, 424, 427, 428, 431, 440, 441, 670, 503, 501, 499, 498, 497, 496, 495, 494, 493, 492, 491, 490, 489, 488, 487, 486, 479, 528, 535, 706, 540, 541, 547, 546

Ceaux en Couhé : B : 1606, 271, 1289, 86, 82, 81, 77, 76, 75, 71, 70, 65, 64, 60, 58, 57, 56, 53, 52, 51, 114, 113, 111, 110, 108, 107, 106, 105, 104, 103, 102, 100, 99, 97, 96, 95, 94, 93, 92, 91, 90, 89, 88, 87, 270

### Note sur le Pontreau :

Le Pontreau long de 2 755 m traverse la commune de Ceaux en Couhé et d'Anché. Il prend sa source à Mézachard mais n'est que temporaire jusqu'au pont de Chante Coucou. Il a été recalibré sur la partie de Chante Coucou au Pontreau. Plusieurs petits aménagements ont été réalisés : ponceau, busage (sous la route), lavoir, tôle en travers, barrage en pierre important, divers petits barrages, détournement au niveau des étangs en aval.

Ce cours d'eau présente un fort potentiel qui nécessite dans un premier temps des actions sur la ripisylve : nettoyage des encombres, mise en place de la voûte végétale alternant avec des puits de lumière. Dans un second temps, il est prévu de supprimer les obstacles à l'écoulement. Pour le lavoir il est prévu de diminuer la hauteur de chute avec 3 radiers inférieurs à 0,20m de haut en pierre-terre pour l'étanchéité, l'intégration paysagère et l'efficacité écologique ; distance : 5m, largeur entre 1 et 2m en fer à cheval et une pente douce après le radier. Dans un troisième temps une recharge en granulats sera effectuée sur la partie « restauration ambition n°2 » (en pointillé rouge correspondant au Document n°3 P1, P2, P3 et P5) avec la disposition de banquettes et de pierre dans le lit pour améliorer l'état physique du cours d'eau. Le volume prévu est d'environ de 300m<sup>3</sup> (0,5m<sup>3</sup> par ml). Ce volume peut varier avec la quantité de vase accumulée et la profondeur du lit curé dans les années 80. Suite au comportement du cours d'eau, l'année suivante des travaux, il est envisagé de disposer 4 à 8 frayères à truite 2m<sup>3</sup> par frayère de galet roulé en 20-80 (selon disponibilité des fournisseurs) sur les zones de courant. Cette disposition ne peut être localisée précisément à l'heure actuelle en raison des lignes de courant, du fond du cours d'eau, de la lumière, de la colonisation du cours d'eau par des truites et des zones d'accès.

Sur la partie « restauration ambition n°1 » (en pointillé vert Document n°3 P1, P2 et P3) il est prévu une diversification des habitats par l'apport de pierres : mise en place de cache. Il est également prévu de mettre en place 4 frayères à truite avec des galets roulés (40-60 centimètre de diamètre), 2m<sup>3</sup> par frayère. La localisation des frayères se fera en fonction des lignes de courant après la restauration de la partie amont, afin d'éviter le colmatage suite au transport des matières en suspension. La zone privilégiée se situe au lieu-dit le Pontreau 100m en amont et 100m en aval.

Les tôles (photo pt\_240505\_02) seront supprimées.

Fiche action n° 14

<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Diversification des habitats sur le Clain		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Clain	Pressac	Chardat
<b>Parcelles concernées</b>	A : 470, 471, 475, 476, 1153, 479, 480, 509, 521, 525, 526, 365, 2, 368, 370, 371, 377, 378, 379, 1077, 382, 385, 464	870 m (46.1248 , 0.5698 46.1333 , 0.5699)	niveau 1 de restauration (cf rapport Document n°3 P1)	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	5 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés et manque de blocs (fonds sableux homogènes en grande partie). Pose de blocs (environ 100 m3 répartie sur 870m) diamètre variable, pierres de champs local.			
<b>Justification</b>	Diversification d'habitat nécessaire pour améliorer l'état écologique de la rivière et du lit mineur )			

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...)  
hors zone Natura 2000

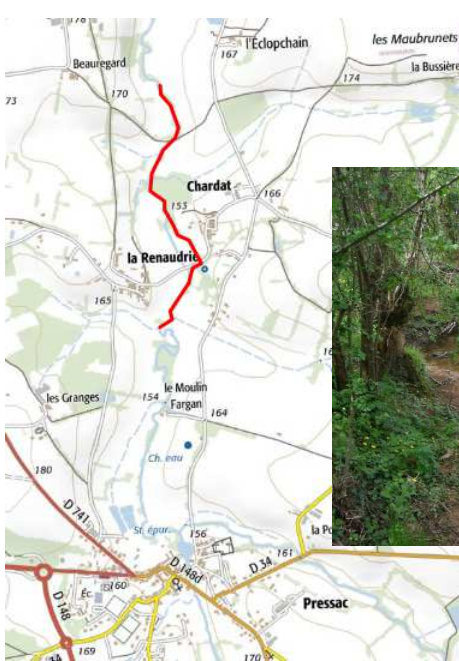


Photo n° cl\_200410\_05



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux en période d'étiage (mai - octobre)
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas d'engin dans le cours d'eau
		Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 15

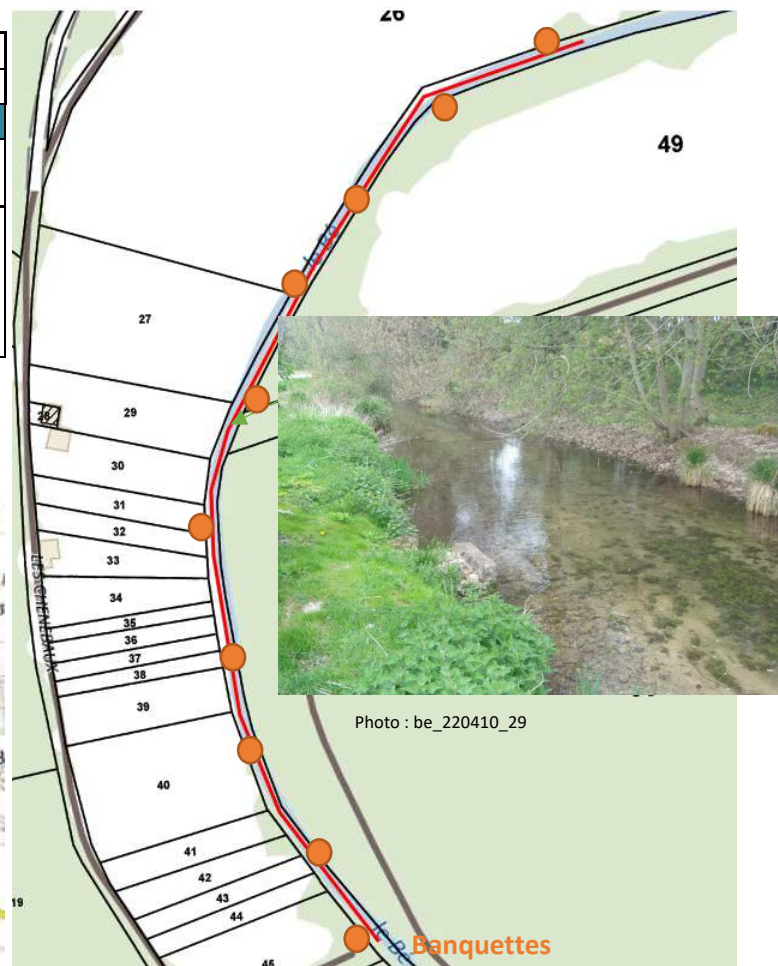
<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Diversification des habitats sur le Bé		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1779		Le Bé	Sommières du Clain	Les Cheneaux
<b>Parcelles concernées</b>	AX : 45, 44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 33, 32, 31, 30, 29, 27, 26, 49, 48, 47	420 m (46.2732 , 0.3518 46.2759 , 0.3527)	niveau 2 de restauration (cf rapport Document n°3 P1, P2, P3 et P4)	

<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1
<b>Coût prévisionnel</b>	5 700 €

**Détails de l'intervention**

**Description**  
 Sur secteur, le lit mineur est altéré (colmatage) et manque de blocs (fonds « sableux » homogènes en grande partie). Pose de blocs (environ 70 m3 sur 420m réparti diamètre variable, pierres de champs local. Réalisation de 10 banquettes : 15m de long 0,3m de haut sur 1/3 du cours d'eau espacé de 25 à 30 m, 3 frayères à truite (5m3 chaque galet roulé 40-80) sur les zones de courant générés. Plantation d'iris, baldingère sur les banquettes en rive gauche.

**Justification**  
 Diversification d'habitat nécessaire pour améliorer l'état écologique de la rivière et du lit mineur)



**Monument inscrit :** Château de Sommières du Clain (arrêté préfectoral n°351 SGAR/88 du 21/12/88, non retrouvé dans le « porter à connaissance » du SCOT Sud Vienne, Servitude AC1 Eglise de Sommières, Domaine de Sommières) : les travaux n'apportent pas d'atteinte à la vue, à la structure ou à toute autre modification du site inscrit (500m). Hors zone Natura 2000

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux en période d'étiage (mai - octobre)
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas d'engin dans le cours d'eau
		Pas de modification sur le régime des inondations



Fiche action n° 16

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Bouleure	Brux	La Raffinière
<b>Parcelles concernées</b>	F : 199, 206, 166	670 m (46.2561 , 0.1962 46.2608 , 0.19636)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P9)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	15 000 €			

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 20 banquettes alternées (10m de long environ sur 0,6m de haut, espacés de 20 m). réduction d'un tiers de la rivière ; matériaux pris en rive gauche (matériaux originels de la rivière). Volume environ 1 100 m <sup>3</sup> : banquettes 400m <sup>3</sup> et 700m <sup>3</sup> pour la recharge du fond (1m <sup>3</sup> par ml), matériaux mobiles.
<b>Justification</b>	Le recalibrage en « U » du cours d'eau a été surdimensionné. Améliorer l'état physique du cours d'eau en réengraissant par une série de banquettes et de petits radiers dans le lit de la Bouleure. Ces travaux visent à diversifier l'écoulement.

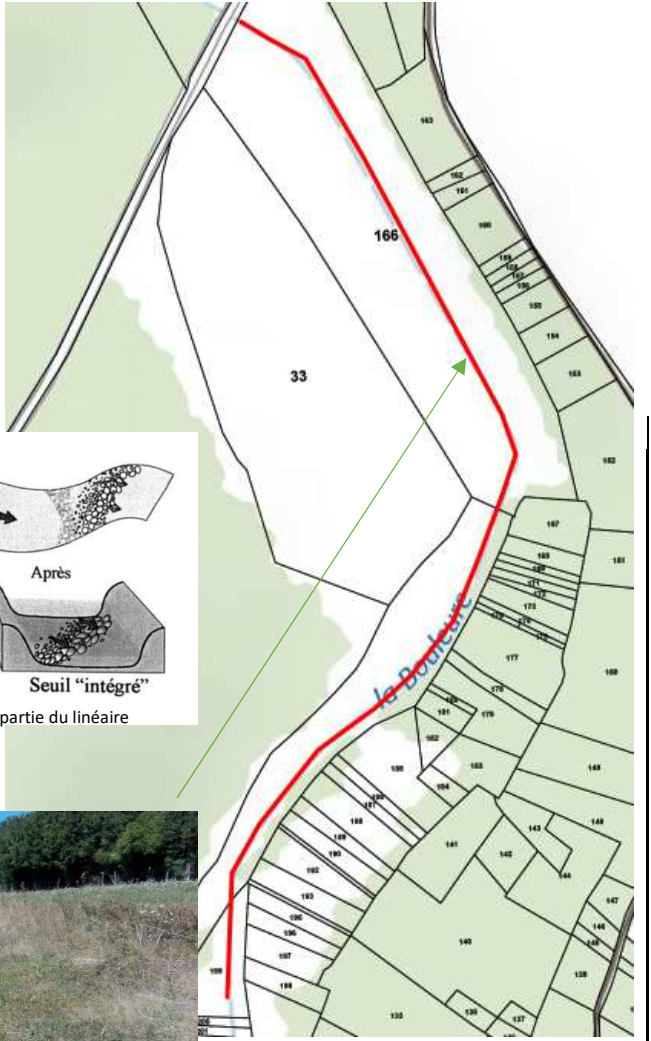


Photo : bl\_010817\_06

Aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...) hors zone Natura 2000 ; Espace Naturel Sensible 'Vallées de la Bouleure' (pas réglementaire) ; absence du *Lepidurus apus* et de *Gallium boreale*

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (mai à octobre), assec
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 17

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Bouleure	Brux	Mémageon
<b>Parcelles concernées</b>	F : 229, 760, 759	620 m (46.2463 , 0.1985 46.2495 , 0.1948)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P9)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	15 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 20 banquettes alternées (10m de long environ sur 0,6m de haut, espacés de 20 m). réduction d'un tiers de la rivière ; matériaux pris en rive gauche (matériaux originels de la rivière). Volume environ 1 000 m <sup>3</sup> : banquettes 400m <sup>3</sup> et 600m <sup>3</sup> pour la recharge du fond (1m <sup>3</sup> par ml), matériaux mobiles.			
<b>Justification</b>	Le recalibrage en « U » du cours d'eau a été surdimensionné. Améliorer l'état physique du cours d'eau en réengraissant par une série de banquettes et de petits radiers dans le lit de la Bouleure. Ces travaux visent à diversifier l'écoulement.			

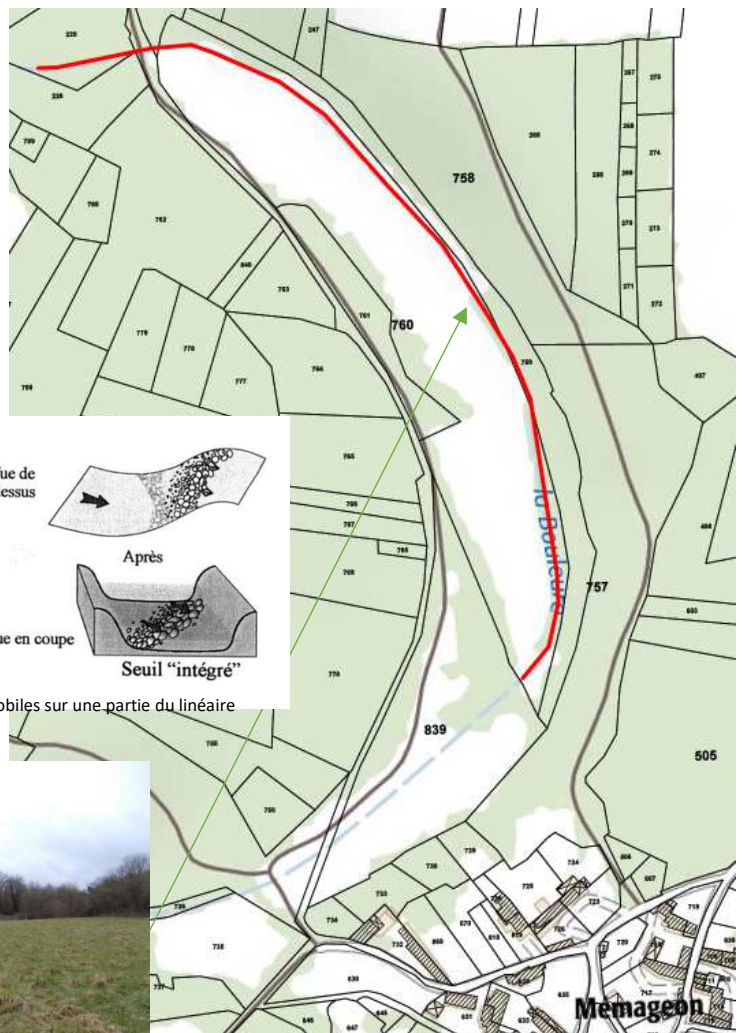
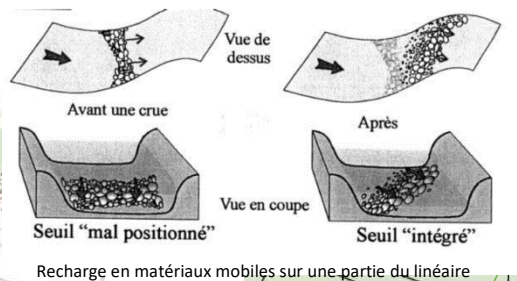
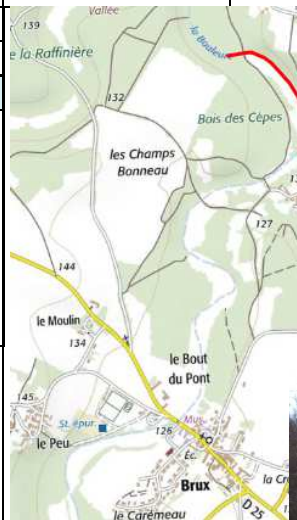


Photo : bl\_130214\_08

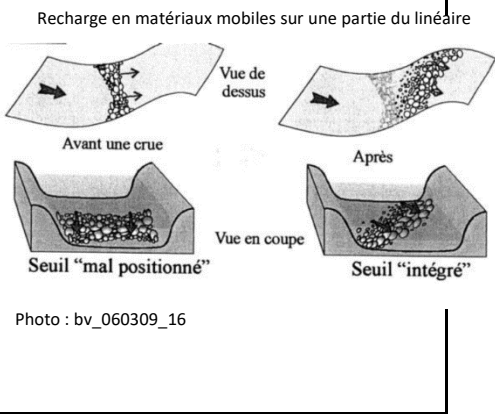
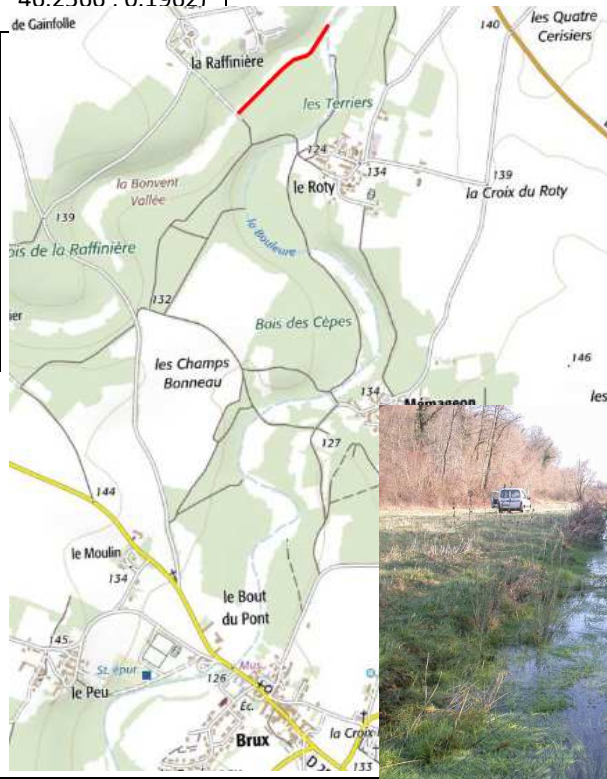
aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...) hors zone Natura 2000 ; Espace Naturel Sensible 'Vallées de la Bouleure' (pas réglementaire) ; absence du *Lepidurus apus* et de *Gallium boreale* (présence de *Thalictrum flavum* juste en amont de la zone concernée). Un inventaire floristique est prévu sur la partie concernée l'année précédente (printemps – été – automne).

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (mai à octobre), assec
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 18

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Bonvent	Brux	La Raffinière
<b>Parcelles concernées</b>	F : 203	400 m (46.2539 , 0.1924 46.2566 . 0.1962)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P9)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 13 banquettes alternées (10m de long environ, 0,5m de haut, espacés de 20 m). réduction d'un tiers de la rivière ; matériaux pris en rive gauche (matériaux originels de la rivière). Volume environ 270 m3 : banquettes 70m3 et 200m3 pour la recharge du fond (0.5m3 par ml), matériaux mobiles.			
<b>Justification</b>	Le recalibrage en « U » du cours d'eau a été surdimensionné. Améliorer l'état physique du cours d'eau en réengraissant par une série de banquettes et de petits radiers dans le lit de la Bonvent. Ces travaux visent à diversifier l'écoulement.			

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...) hors zone Natura 2000 ; Espace Naturel Sensible 'Vallées de la Bouleure' (pas réglementaire) ; absence du *Lepidurus apus* et de *Gallium boreale*.



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (mai à octobre), assec
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 19

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Bouleure	Brux	Le Peu
Parcelles concernées	G : 459	800 m (46.2321 , 0.1869 46.2363 , 0.1915)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P9)	
Classement cours d'eau	Liste 1			
Coût prévisionnel	12 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
Description	Les travaux consistent à la réalisation de 30 banquettes alternées (10m de long environ sur 0,6m de haut, espacés de 20 m). réduction d'un tiers de la rivière ; matériaux pris en rive gauche (matériaux originels de la rivière). Volume environ 1 300 m <sup>3</sup> : banquette 500m <sup>3</sup> et 800m <sup>3</sup> pour la recharge du fond (1m <sup>3</sup> par ml), matériaux mobiles.			
Justification	Le recalibrage en « U » du cours d'eau a été surdimensionné. Améliorer l'état physique du cours d'eau en réengraissant par une série de banquettes et de petits radiers dans le lit de la Bouleure. Ces travaux visent à diversifier l'écoulement.			



Syndicat Mixte du Clain Sud bl\_180108\_33

Photo : bl\_180108\_33



aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...)  
hors zone Natura 2000 ; Espace Naturel Sensible 'Vallées de la Bouleure' (pas réglementaire) ; présence à confirmer du *Lepidurus apus* et de *Gallium boreale* ; ZNIEFF n° 540015621

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Attention au drain de la station d'épuration	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (mai à octobre), assec
<b>ZNIEFF type 1 : inventaire à effectuer avant travaux (sur 2ans)</b>	Recharge en matériaux mobiles sur une partie du linéaire Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

## Fiche action n° 20

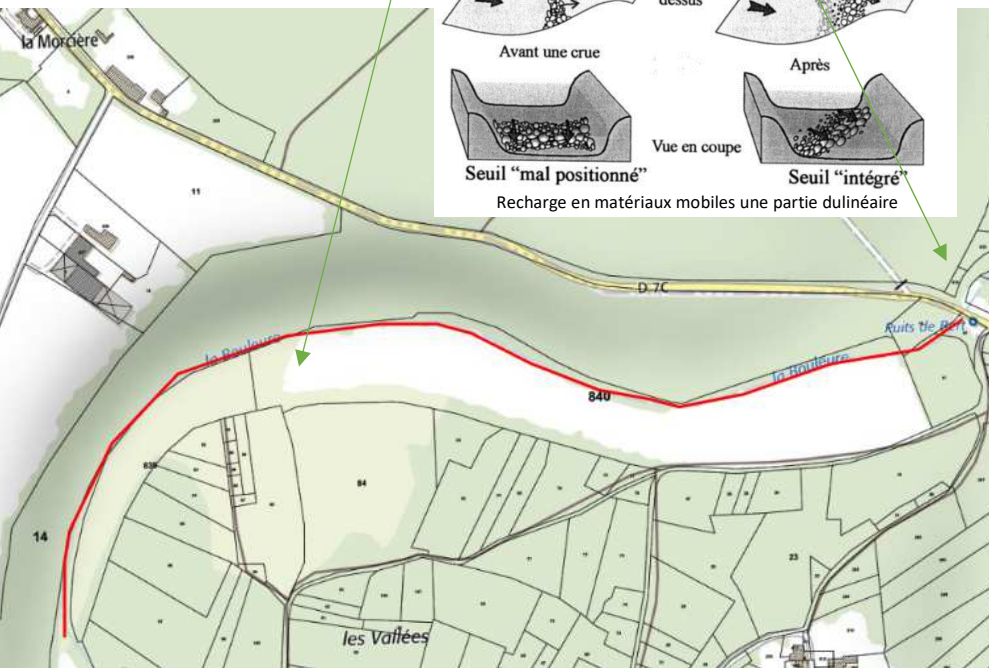
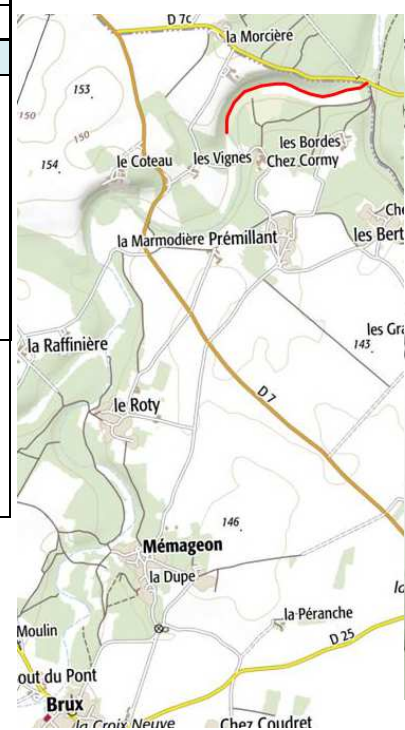
Typologie action		Renaturation forte du lit		
Type de travaux		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0393b		La Bouleure	Brux	La Morcière
Parcelles concernées	B : 107, 839, 840, 14	1 250 m (46.2687 , 0.2061 46.2708 , 0.2166)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P9)	



Classement cours d'eau	Liste 1
Coût prévisionnel	15 000 €

Détails de l'intervention	
Description	Les travaux consistent à la réalisation de 40 banquettes alternées (10m de long environ sur 0,6m de haut, espacés de 20 m). réduction d'un tiers de la rivière ; matériaux pris en rive droite (matériaux originels de la rivière). Volume environ 1 500 m <sup>3</sup> : banquette 500m <sup>3</sup> et 1 000m <sup>3</sup> pour la recharge du fond (1m <sup>3</sup> par ml), matériaux mobiles.
Justification	Le recalibrage en « U » du cours d'eau a été surdimensionné. Améliorer l'état physique du cours d'eau en réengraissant par une série de banquettes et de petits radiers dans le lit de la Bouleure. Ces travaux visent à diversifier l'écoulement.

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..) hors zone Natura 2000 ; Espace Naturel Sensible 'Vallées de la Bouleure' (pas réglementaire) ; absence du *Lepidurus apus* et de *Gallium boreale*



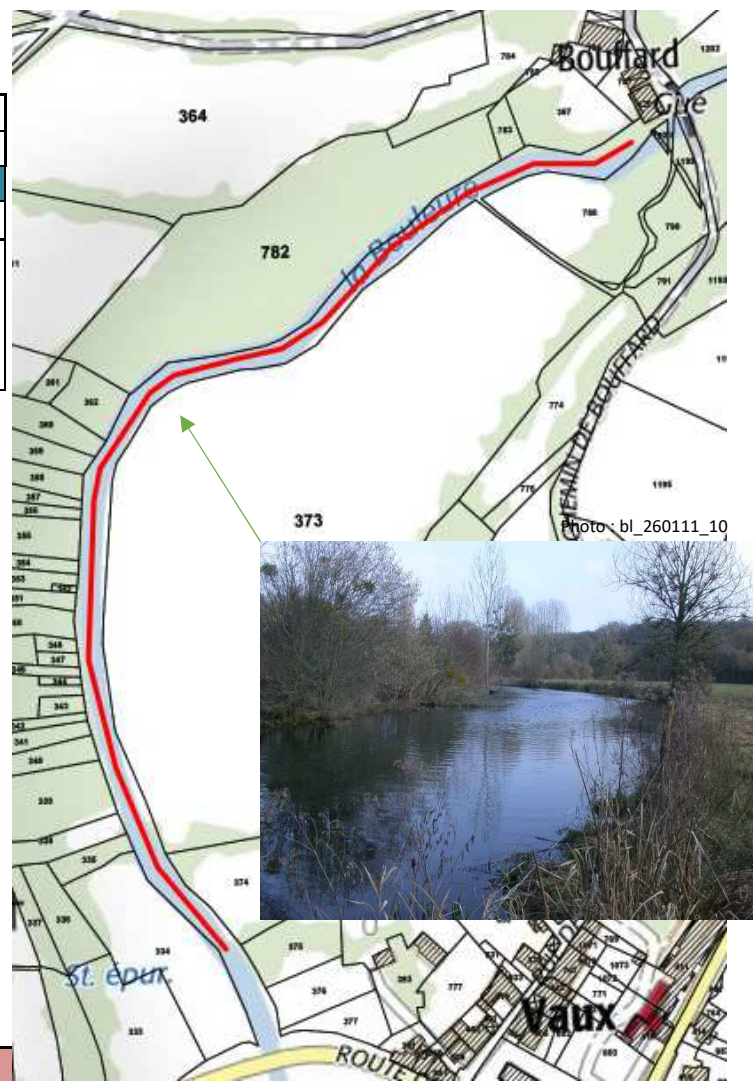
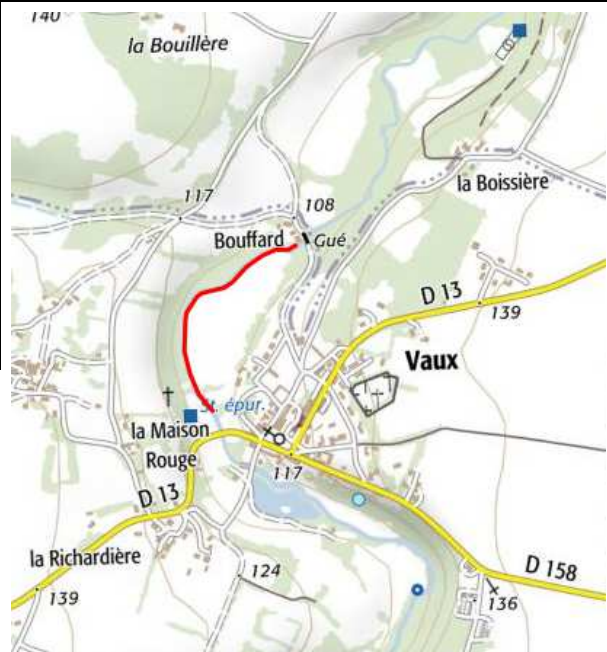
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (mai à octobre), assec
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 21

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Bouleure	Vaux en Couhé	Bouffard
<b>Parcelles concernées</b>	A : 334, 335, 338, 340, 341, 342, 343, 345, 36, 347, 348, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 362, 782, 783, 367, 788, 373, 374	500 m (46.2977 , 0.2184 ; 46.3010 , 0.2210)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P7)	
	<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1		
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €			

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 5 banquettes alternées (20m de long environ, espacés de 30 m). réduction d'un cinquième de la rivière ; matériaux pris en rive droite (matériaux originels de la rivière) de préférence (volume env. 500 m3) sinon pierre de champs avec terre (40-60% ; pierre 20-150mm avec quelques blocs éparses pour faire des caches).
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...) hors zone Natura 2000 ; Espace Naturel Sensible 'Vallées de la Bouleure' (pas réglementaire) ; absence du *Lepidurus apus* et de *Gallium boreale*



<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Amélioration de la diversité des habitats des espèces Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Travaux été – automne (mai à octobre), assec Pas d'engin dans le cours d'eau Pas de modification sur le régime des inondations

## Fiche action n° 22

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Couhé	(L'Abattoir)
<b>Parcelles concernées</b>	AH : 57, 58 ; AB : 63, 66, 118, 64, 65, 62, 221, 222	170m (46.3005 , 0.1783 ; 46.3021 , 0.1789	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1, P5 et P7)	

<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1
<b>Coût prévisionnel</b>	25 000 €

Détails de l'intervention	
<b>Description</b>	Confortement de la banquette formée en rive droite aval du pont (blocs sur le pourtour sur 50cm), recharge en rive gauche aval banquette : 50 m de long, 10 m de large (max), 50cm de haut (pierre 70% en 30-80 et terre 30%), une banquette rive droite (idem) ; création d'une berge en rive droite tout le long 100m sur 5m de large et 60cm de haut. Recharge en blocs diversification, suppression de la pelle existante (pelle abattoir non fonctionnel depuis 2009). Plantation d'iris, baldingère en bordure.
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.

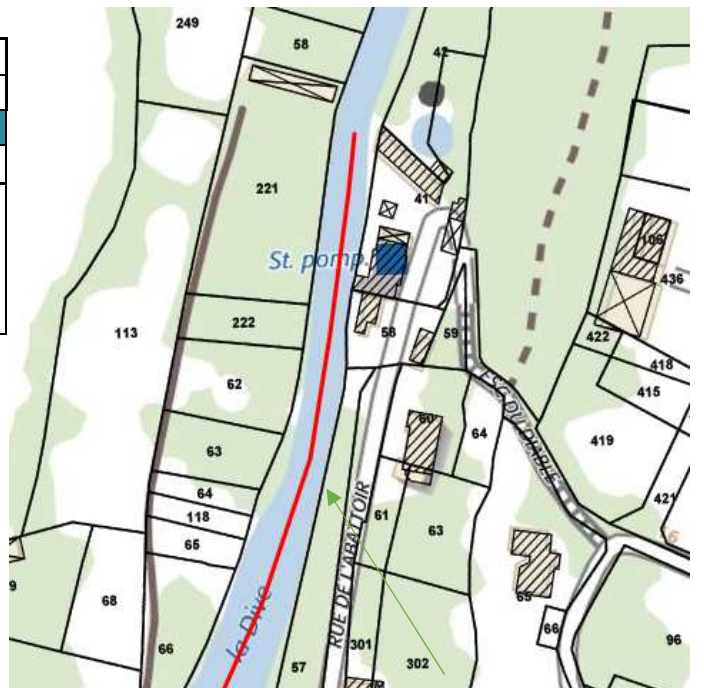


Photo : dv\_300813\_03

**Site classé : Les halles de Couhé (arrêté du 23/10/1941 n° base Mérimée : PA00105434) dans le périmètre des 500 m (servitude AC1). Les travaux n'apportent pas d'atteinte à la vue, à la structure ou à toute autre modification du site classé. Hors zone Natura 2000**  
**Vérifier la localisation des réseaux (passage pelleuse)**  
**Déversoirs d'orage (travaux oct-18)**

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (juin - octobre)
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 23

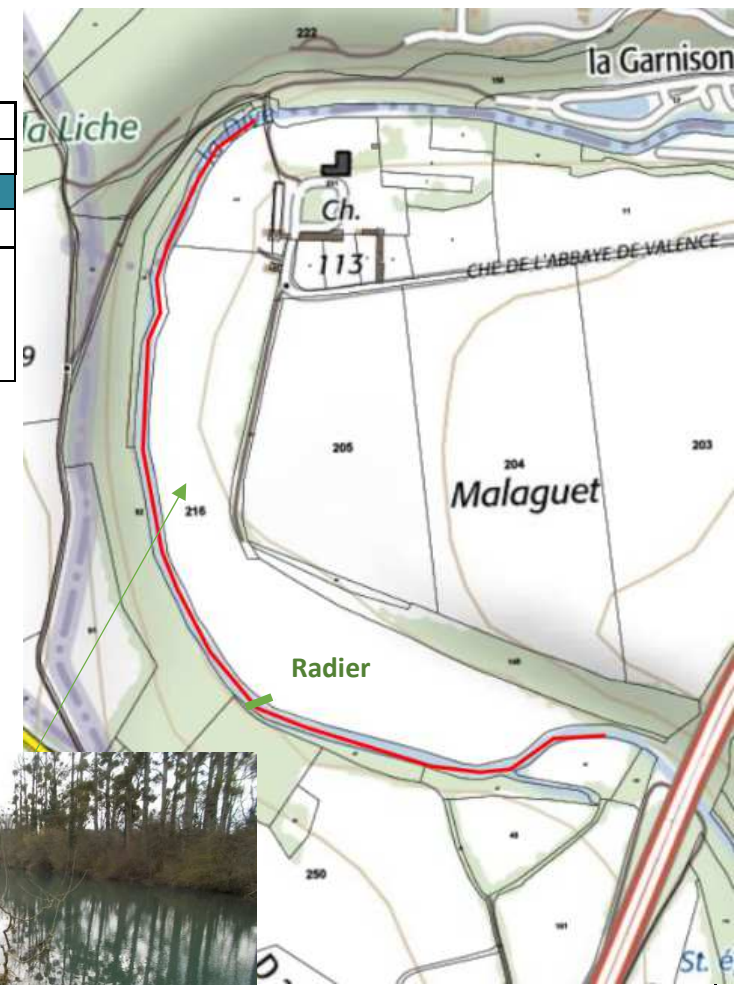
<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Couhé	Abbaye
<b>Parcelles concernées</b>	AB : 216, 215, 46, 47, 87, 92, 93	1 340m (46.3059 , 0.1773 ; 46.3118 , 0.1721	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1, P5 et P7)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	15 750 €			

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 5 banquettes alternées : 50 m de long, 1/4 de la rivière de large (max), 0,6m de haut (pierre 70% en 30-150 et terre 30%), (espacés de 30-40 m). recharge d'un radier (trait vert) 10m3 (pierre 40-100) ; 3 abreuvoirs. Il s'agit de recharger la rivière en matériaux (pas de fouille). Lors du curage dans les années 70-80, les matériaux ont été mis en rive droite pour information. Diversification d'habitat blocs éparses environ 80m3, répartis le long du tronçon.
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.

**Monument classé : MH-99-IMM.063 du 18/11/99 (dernier)** (non mentionné dans le « porter à connaissance » SCOT Sud Vienne)  
**Hors zone de captage d'eau potable de Couhé**  
 (Pas d'autre protection : nature,...) ; les travaux n'apportent pas d'atteinte à la vue, à la structure ou à toute autre modification du site classé (500m). Pas de fouille ; hors zone Natura 2000 ;



Photo : dv\_190215\_21



<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux été – automne (juillet - octobre)
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau



Fiche action n° 24

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Couhé	Les Pierres Blanches
<b>Parcelles concernées</b>	AB : 10, 12, 16, 7, 3, 124, 122, 121, 120	390 m (46.3038 , 0.1550 ; 46.3067 , 0.1565	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1, P5 et P7)	

<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 5 banquettes alternées : 30 m de long, 1/4 de la rivière de large (max), 0,6m de haut (pierre 70% en 30-150 et terre 30%), (espacés de 30-40 m). Recharge du radier 10 m3 (pierre calcaire 30-60) : 5m de large sur 10 de long et 0,2m de haut. Il s'agit de recharger la rivière en matériaux (pas de fouille). Lors du curage dans les années 70-80, les matériaux ont été mis en rive droite pour information. Diversification d'habitat blocs éparses environ 80m3, répartis le long du tronçon.
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.

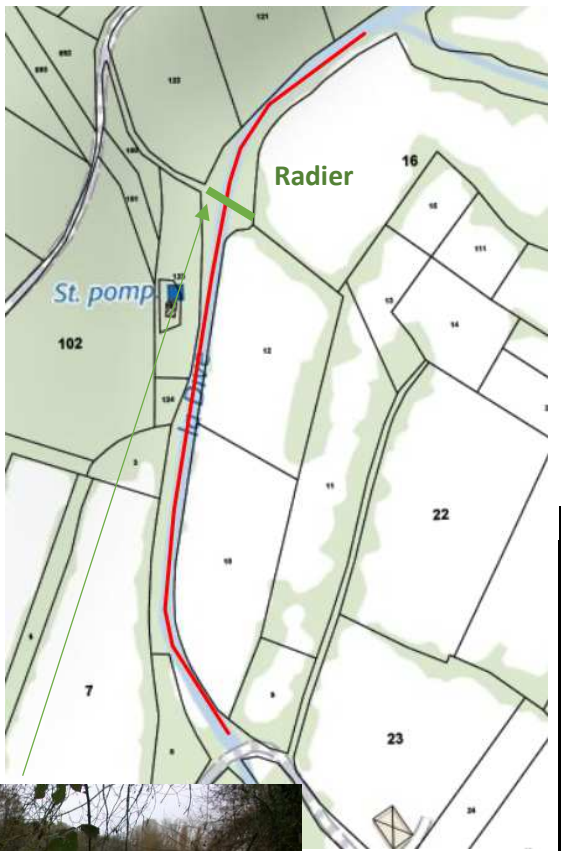


Photo : dv\_081210\_06

**Hors zone de captage d'eau potable de Couhé**  
 (Pas d'autre protection : naturel, site patrimoniale,..) ; les travaux n'apportent pas d'atteinte à la protection de captage d'eau ; hors zone Natura 2000 ;

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
<b>Incidences en phase travaux</b>	<b>Incidences en fonctionnement</b>	<b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b>
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux automne (sept- octobre), 5 assècs entre 2005 et 2017
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations

Fiche action n° 25

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Payré	Romagné
<b>Parcelles concernées</b>	C : 242, 240, 239, 236, 235, 234, 969, 970, 230, 229, 227, 136, 243	300 m (46.3519 , 0.2278 ; 46.3521 , 0.2311)	niveau 3 de restauration (cf rapport Document n°3 P1, P5 et P7)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	15 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 3 banquettes alternées : 30 m de long, 1/4 de la rivière de large (max), 0,6m de haut (pierre 70% en 30-150 et terre 30%), (espacés de 50-60 m). recharge d'un radier (trait vert) 15m3 (pierre 40-100), 5 m de large, 15 m de long environ 0,2m de haut. Il s'agit de recharger la rivière en matériaux (pas de fouille). Diversification d'habitat blocs éparses environ 80m3, répartis le long du tronçon.			
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.			

(Pas de protection : naturel, site patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 ;

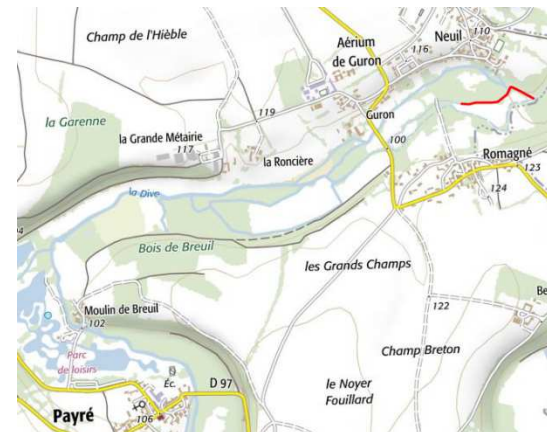
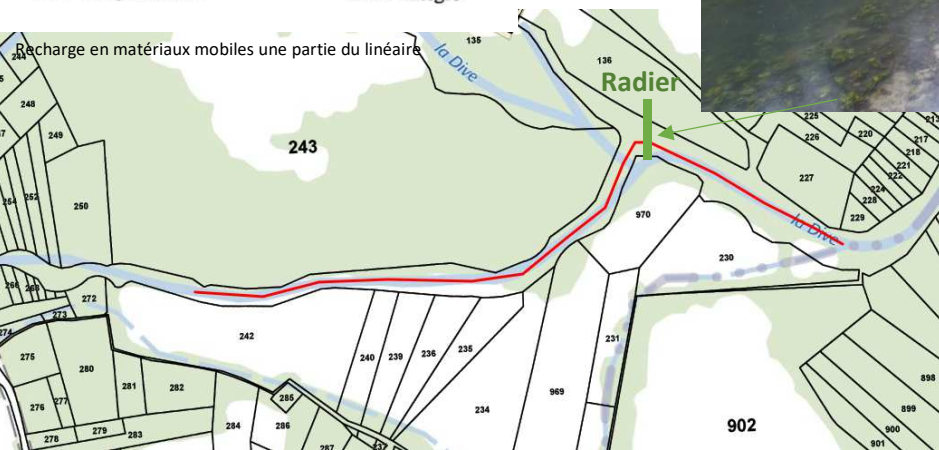
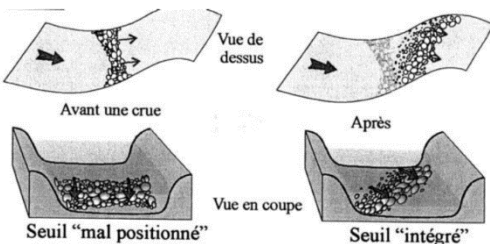


Photo : dv\_031214\_34

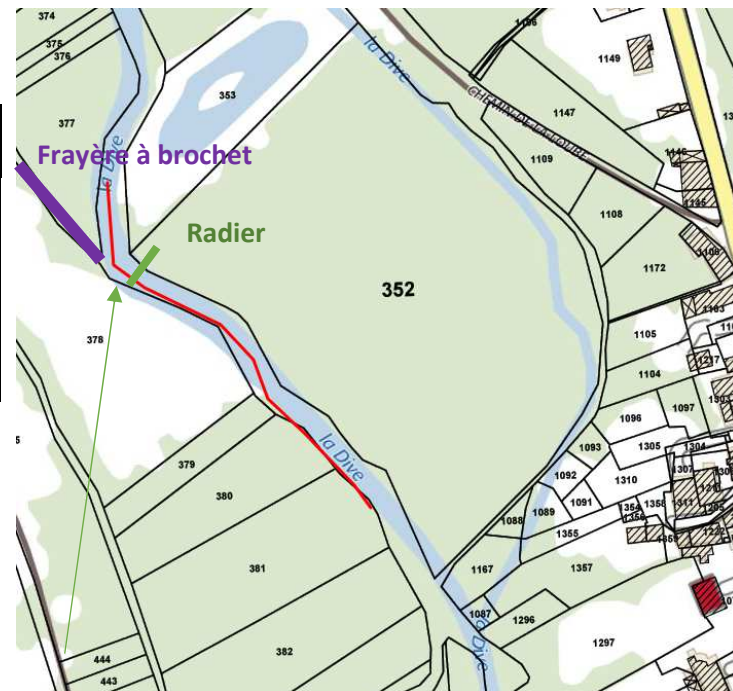
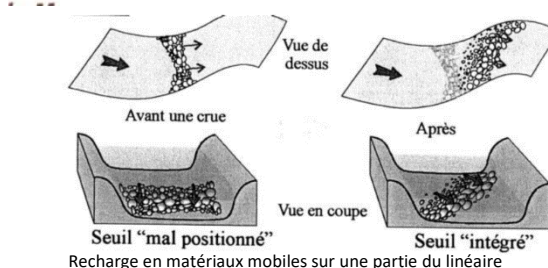
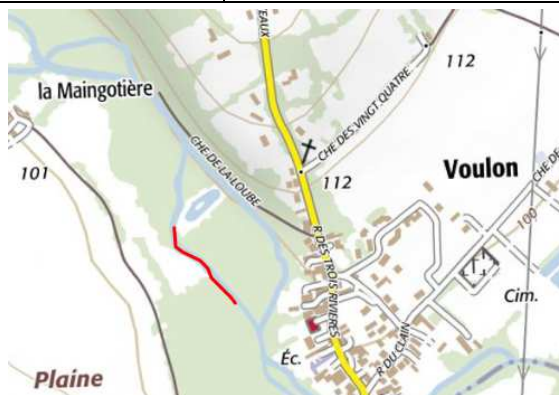
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension de sédiment	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux automne (sept- octobre),
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 26

<b>Typologie action</b>		Renaturation forte du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Voulon	Maingotière
<b>Parcelles concernées</b>	B : 377, 378, 379, 380, 381, 352, 353	180 m (46.3579 , 0.2419 ; 46.35679 , 0.2432)	niveau 2 de restauration (cf rapport Document n°3 P1 et P7)	

<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1
<b>Coût prévisionnel</b>	8 000 €

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la recharge d'un radier (trait vert) 20m3 (pierre 40-100), 5 m de large, 15 m de long <0,2m de haut. Il s'agit de recharger la rivière en matériaux (pas de fouille). Diversification d'habitat blocs éparses environ 80m3, répartis le long du tronçon. 1 banquette de prévue sur la rive droite sur 30m, 3 m de large sur 0,2m de haut, matériaux pris dans la frayère à brochet (qui ne fonctionne qu'une année sur 5). fossé recrusée de 0,4m de profondeur en berceau sur 3m de large et 50m de long (sur le même tracé)
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.



(Pas de protection : naturel, site patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 ;

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension de sédiment	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux automne (sept- octobre)
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

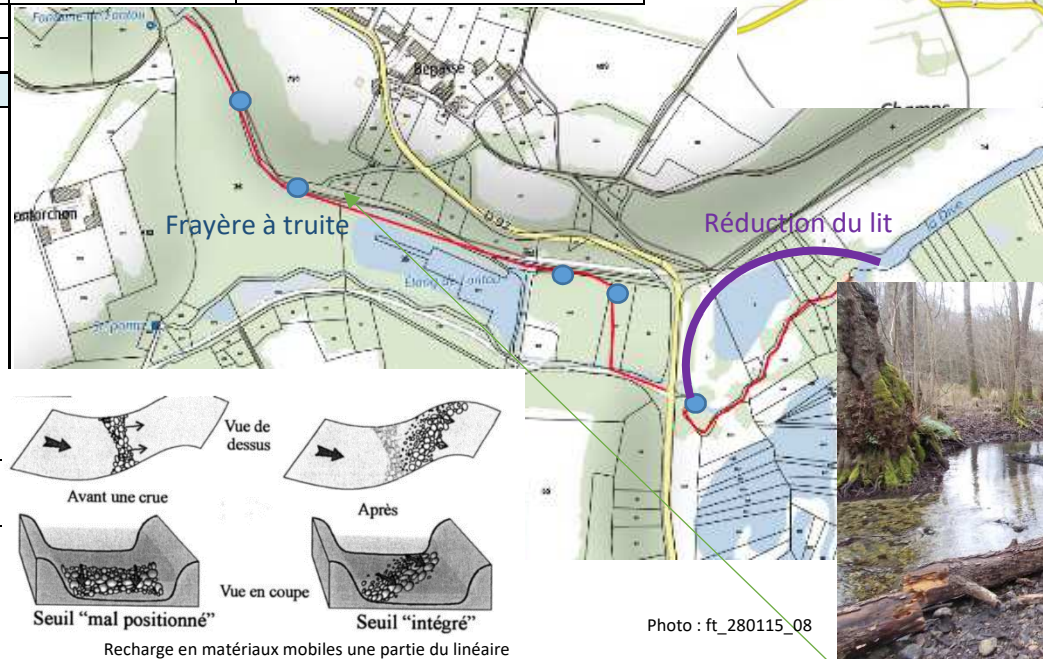
## Fiche action n° 27

<b>Typologie action</b>		Renaturation légère du lit		
<b>Type de travaux</b>		Restauration hydromorphologique du cours d'eau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		Le Fontou	Payré	Benasse
<b>Parcelles concernées</b>	E : 33, 791,667, 668, 17, 23, 24, 28, 32, 33, 809, 808, 35, 794 ; D : 824, 833, 836, 835, 837, 838 ; E : 6, 7, 8, 9, 10, 11	980 m (46.3492 , 0.1961, ; 46.3465 , 0.2053)	niveau 2 de restauration (cf rapport Document n°3 P1, P3, P4, P6 et P7)	

<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €

Détails de l'intervention	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la recharge en matériaux moyens (5-80) en galets roulés sur 5 zones pour constituer des zones de frais pour la truite environ 2m3 par placettes (soit 10m3). Diversification d'habitat blocs éparses environ 150m3, répartis le long du tronçon. Rétrécissement du lit sur les zones en surlargeur où le fond est couvert de vase. (environ 100m3 terre-pierre à 50%) sur la partie aval (du pont à la confluence). <b>SOUS RESERVE de l'avis du comité de Pilotage de l'ENS du Fontou)</b>
<b>Justification</b>	Travaux visant l'amélioration des habitats pour la faune et la flore aquatique.

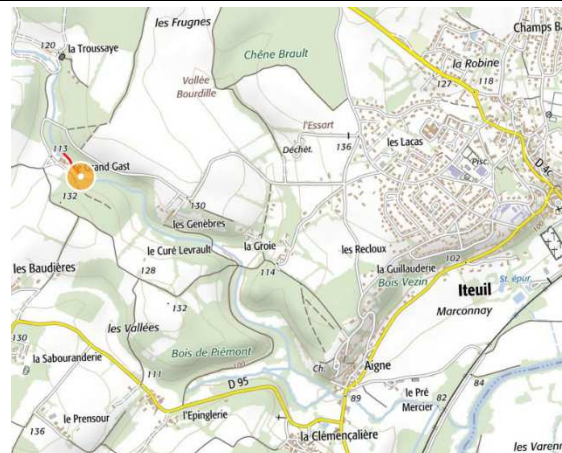
**Zone ENS du Fontou, comité de pilotage du 1<sup>er</sup> décembre 2017**  
(Pas de protection : naturel, site patrimoniale, eau potable,...) ;  
hors zone Natura 2000 ;



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension de sédiment	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux automne (sept- novembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 28

<b>Typologie action</b>		restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)		
<b>Type de travaux</b>		Restauration morphologique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Ruisseau d'Aigne	Iteuil	Grand Gast
<b>Parcelles concernées</b>	B : 221, 222, 223, 224, 227	100 m (46.4876 , 0.2844 46.4867 , 0.2854)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1, P2, P5 et P8) + Passage à gué/abreuvoir/clôture	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	1 500 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Travaux visant la diversification des habitats (10 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) ; mise en place de 3 banquettes pour réduire le cours d'eau (10 m de long, 0,3 m de haut et 1/3 du cours d'eau) volume total env. 3,3m3 chaque, en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence) avec plantation d'iris; 20 m3 de fine (substrat) en pierre en 10-50.			
<b>Justification</b>	Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par les animaux et par des travaux anciens de contournement. Il est proposé sur ce secteur une restauration du lit par une diversification des habitats, rétrécissement du lit et une amélioration du substrat. 1 abreuvoir/ passage à gué est prévu et la suppression de l'ouvrage inutile à ce jour en amont.			



passage à gué /  
abreuvoir avec  
clôture à mettre  
en place



Photo : ai\_211118\_21

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,...)  
hors zone Natura 2000

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juillet - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel	

Fiche action n° 29

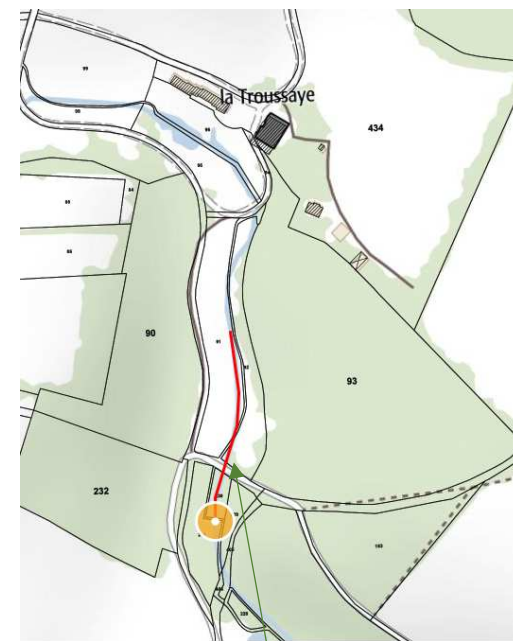
<b>Typologie action</b>		restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)		
<b>Type de travaux</b>		Restauration morphologique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Ruisseau d'Aigne	Iteuil	La Troussaye
<b>Parcelles concernées</b>	B : 91, 92, 230, 231	100 m (46.49001 , 0.2837 46.4885 , 0.2836)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1, P3 et P4) + abreuvoir/clôture	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	500 €			

**Détails de l'intervention**

**Description**  
Travaux visant la diversification des habitats (10 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) ; mise en place d'une banquette pour réduire le cours d'eau (10 m de long, 0,3 m de haut et 1/3 du cours d'eau) volume total env. 3,3m3, en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence) avec plantation d'iris; 10 m3 de fine (substrat) en pierre en 10-50. Voir fiche action n° 75 radier de pont

**Justification**  
Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par les animaux. Il est proposé sur ce secteur une restauration du lit par une diversification des habitats, rétrécissement du lit et une amélioration du substrat. 1 abreuvoir est prévu. L'aménagement en aval du radier du pont est également prévu avec un petit radier.

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..)  
hors zone Natura 2000



Abreuvoir à aménager



Photo : ai\_211118\_30

**Incidences et mesures d'accompagnement**

Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juin - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
	Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu	

Fiche action n° 30

<b>Typologie action</b>		restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)		
<b>Type de travaux</b>		Restauration morphologique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Ruisseau d'Aigne	Iteuil	Pré Mercier
<b>Parcelles concernées</b>	AS : 33, 36, 37, 38, 39, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 53, 54, 70, 71, 72, 74, 75, 92, 93, 94, 95, 96, 146, 147	350 m (46.4900 , 0.2837 46.4778 , 0.3012)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1, P2, P4, P6 et P8)	
<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet			
<b>Coût prévisionnel</b>	8 000 €			



<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Travaux visant la diversification des habitats (30 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire) ; mise en place de 8 banquettes pour réduire le cours d'eau (10 m de long, 0,3 m de haut et 1/3 du cours d'eau) volume total env. 3,3m3 par banquette, en terre pierre (50% ; pierre de champs de préférence) avec plantation d'iris; 30 m3 de fine (substrat) en pierre en 10-50. Travaux à réaliser avec les jardiniers et des écoles. Chantier « partenaires »
<b>Justification</b>	Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés par les usages. Il est proposé sur ce secteur une restauration du lit par une diversification des habitats, de supprimer les tôles, de rétrécir le lit et une amélioration du substrat.



aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..)  
hors zone Natura 2000

Photo : ai\_211118\_06

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juin - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations
		Formation des usagers

Fiche action n° 31

<b>Typologie action</b>		restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)		
<b>Type de travaux</b>		Restauration morphologique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Ruisseau d'Aigne	Iteuil	Les Genèbres
<b>Parcelles concernées</b>	B :196, 197,198, 216, 217, 261	350 m (46.4840 , 0.2930 46.4857 , 0.2892)	niveau 2 de restauration (cf rapport et Document n°3 annexes P1, P3 et P4)	



<b>Classement cours d'eau</b>	sans objet
<b>Coût prévisionnel</b>	6 000 €

**Détails de l'intervention**

**Description**  
Travaux visant la diversification des habitats : 30 m3 de pierres plates tête de carrières répartis de manière aléatoire ; mise en place de 8 banquettes pour réduire le cours d'eau : 10 m de long, 0,3 m de haut et 1/3 du cours d'eau, volume total 27m3 soit env. 3,3m3 par banquette, en mélange terre / pierre (50% ; pierre de champs de préférence) avec plantation d'iris; 30 m3 de fine (substrat) en pierre en 10-50.

**Justification**  
Sur secteur, le lit mineur et les berges sont altérés (très peu de substrat, vie piscicole réduite). Il est proposé sur ce secteur une restauration du lit par une diversification des habitats, de supprimer les tôles, de rétrécir le lit et une amélioration du substrat.

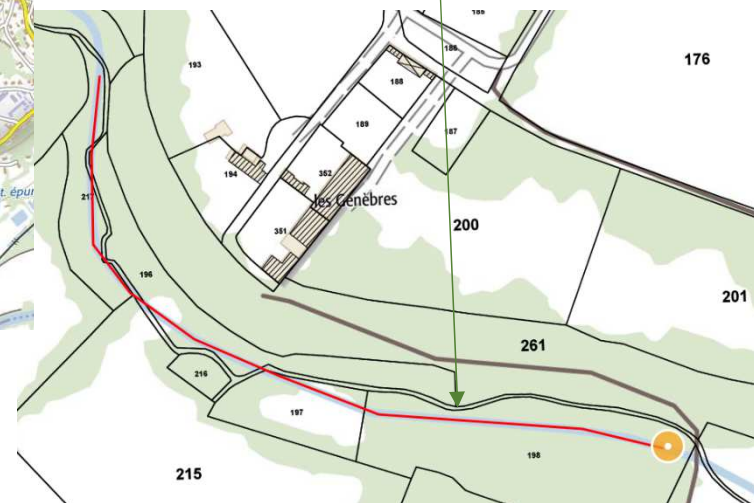
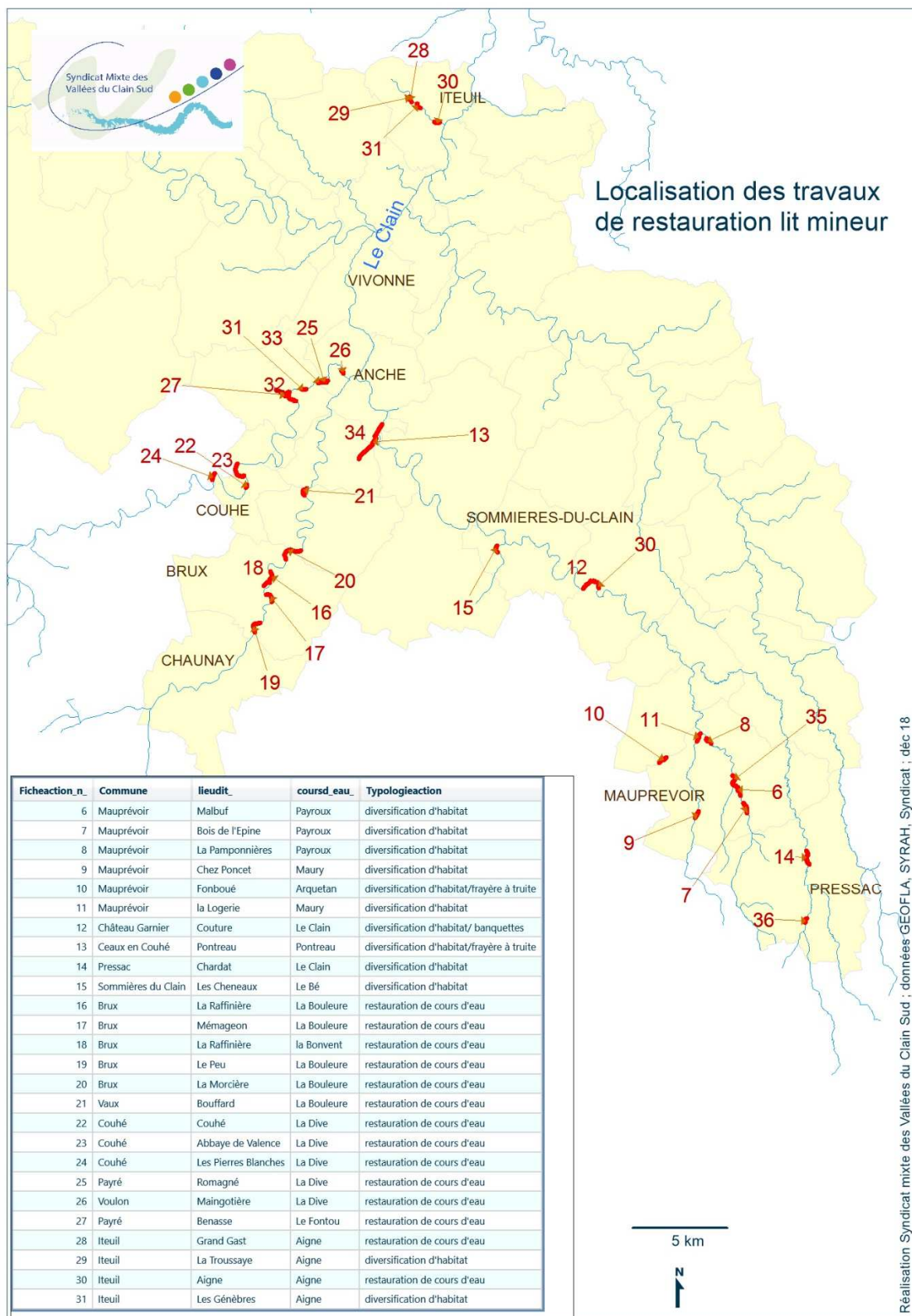


Photo : ai\_201118\_01

aucune protection (site inscrit, classé, naturel, eau potable,..)  
hors zone Natura 2000

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension des sédiments	Désenvasement du lit	Travaux en période d'étiage (juin - septembre)
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Pas d'engin dans le cours d'eau
	Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation)	Pas de modification sur le régime des inondations





Carte 7 : Localisation des travaux de restauration du lit mineur

La Carte 7 : Localisation des travaux de restauration du lit mineur démontre que les travaux prévus correspondent aux secteurs prioritaires définis dans les études diagnostiques et bilans à savoir, le Clain amont sur le Payroux, le Maury, la Dive de Couhé, la Bouleure et quelques affluents comme le Bé et le Pontreau. Le ruisseau d'Aigne fait partie des priorités étant donnée qu'il s'agit d'une masse d'eau assez petite et dont la restauration du lit mineur est nécessaire pour relever l'indicateur piscicole.

#### 3.2.1.1.8 Restauration par gestion des encombres

La gestion des encombres s'insère généralement dans le volet « entretien » des cours d'eau. Il est possible toutefois la considérer comme une action de restauration dans le cas où elle est pensée pour améliorer la qualité physique (diversification des écoulements) et biologique (diversification des habitats aquatiques, apport de matière organique, support de ponte...) de la masse d'eau.

Il faut distinguer tout d'abord une gestion « sélective », dans laquelle certains encombres sont laissés dans le lit mineur pour en améliorer la qualité. Cette gestion doit cependant être minimisée, avec le risque de favoriser un embâcle filtrant par accumulation, et d'engendrer des phénomènes d'érosion, de colmatage et d'inondation. Ponctuellement néanmoins, il est intéressant de maintenir des encombres pour favoriser les habitats aquatiques.

Un second type de gestion consiste à fixer en berge certains arbres tombés ou abattus. Ces « arbres-cablés » sont placés dans ou à proximité des fosses le long de la berge, avec pour objectif de favoriser les habitats piscicoles. Cette technique est d'autant plus intéressante sur des sections de cours d'eau surélargies, pour lesquelles on observe peu d'habitats rivulaires.

Les secteurs concernés par ce type d'action se situent sur le Clain en aval de Château Garnier et sur la Dive de Couhé. Les autres tronçons de cours d'eau n'ont pas assez de profondeur et de largeur pour accueillir ce type d'aménagement. Il sera préféré pour les plus petits cours d'eau des branches, arbustes,... qui ne seront pas retirés lors de l'entretien de rivière.



Photo 10 : Mise en place d'un arbre-câblé sur le Clain à Champagné St Hilaire (août 14)

#### Objectifs et enjeux des arbres câblés

L'opération est un compromis entre les objectifs du Syndicat, la Fédération de Pêche, l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité) et les propriétaires. Le fait de laisser des arbres dans l'eau permet de constituer une à trois zones du cycle des espèces aquatiques (zone de refuge, zone d'alimentation, zone de reproduction). Respectivement, les

branches forment des caches, le support bois est exploité par les petites espèces qui nourrissent la chaîne alimentaire et les branches peuvent être un support de pontes pour les sandres et les perches.

Toutefois les parties émergées sont coupées et retirées afin de ne pas gêner la circulation de l'eau.

### Principe et technique des arbres câblés

Conserver des caches, amener les arbres le long de la berge en coupant ce qui dépasse de l'eau. Eviter les abords des ponts, moulins, ouvrages et les pentes importantes. Privilégier les zones calmes et profondes. Durée de vie >5 ans (à déterminer avec le suivis).

**La sélection de l'arbre** : c'est le compromis entre

- l'arbre (espèce, possibilité de l'installer le long de la berge et surtout la densité des branches)
- l'accord du propriétaire
- le cours d'eau (profondeur, taille, pente, ouvrage à proximité,...)

**Le choix du câble** :

- diamètre du câble (nous utilisons du 6mm résistance environ 2T)
- nature du câble (inox, acier, acier + PVC, acier + gainage plastique,...)
- sertissage du câble (nous utilisons des manchons en aluminium diamètre 6mm avec une pince spéciale)

Après l'avoir positionner le long de la berge, il faut le câbler en faisant un nœud coulant sur l'arbre et une boucle fixe sur le point d'ancrage (des U en fer à béton peuvent être nécessaire pour fixer le câble à la souche ou faire des oreilles à la tronçonneuse).

### Le coût de l'opération

Le câble en acier coute environ 1€ le m en diamètre 6mm à 7 torons, quant au câble inox même diamètre coute 2.56€ au m (prix en 2015, dépend énormément des cours de l'acier). Il faut compter entre 2.5 et 8m de câble (moyenne entre 3 et 4 m) par arbre. Les manchons pour sertir les câbles coutent 0.25€/pièces et qu'il en faut 4 par arbres soit un cout approximatif par arbre de 5€. Le matériel nécessaire varie entre à la grosse artillerie (tracteur, tire-fort, câble 25m, treuil, tout en barque,...) et le petit matériel de bucheronnage (une tronçonneuse polyvalente, une corde,...). D'un point de vue humain, 2 personnes suffisent dans la plupart des cas. Le temps passé pour un arbre est inférieur à 1 h, sauf si l'on oublie la barque, ou que l'arbre parte ailleurs, là c'est plus long. Cout de l'opération : environ 300€/an, soit sur 5ans : 1 500€.

Quelques photos d'un arbre câblé sur la Dive de Couhé en mars 2012



Photo 11, 12, 13, 14 : Pose d'un arbre câblé à Couhé, Abbaye de Valence en 2012 (Dive de Couhé)

Ce type d'intervention n'est pas soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

#### Difficultés rencontrées

A ce jour, nous avons disposés une trentaine d'arbre, aucun n'est partie avec les crues, mais il faut suivre sur plusieurs années pour déterminer leur dégradation et la fiabilité de la pose. Depuis 2007, aucun arbre n'est partie à la suite d'une crue, mais une personne malveillante a retiré un arbre sur la commune de Châtillon.

Nous rencontrons deux difficultés d'ordre général, la première est le compromis entre l'arbre assez garni en branches et le cours d'eau (largeur, profondeur, courant, obstacles,...). La deuxième difficulté est de bien faire tomber l'arbre en limitant la casse des branches notamment d'autres arbres gênant la chute, sujet trop penché pour être ramener,...

**En note : le site internet du Syndicat présente cette technique avec plus de photos et de détails ; voir le site : [clainsud.fr](http://clainsud.fr) pour connaitre davantage cette technique, les techniciens restent à disposition pour en savoir plus.**

## 3.2.1.2 Nature des travaux soumis à l'article R214-1 du CE

Les installations, ouvrages, travaux, aménagement en cours d'eau sont soumis à l'article R214-1 du code de l'Environnement selon leurs natures. Les actions sont classées soit en régime de déclaration soit en régime d'autorisation soit non soumis selon les dimensions ou leurs catégories. Les actions menées ne concernent pas entièrement l'article R214-1 du CE. Les actions ne touchent pas les rubriques (alinéas) relatives aux prélèvements, aux rejets, aux impacts sur le milieu marin et le titre V concernant l'exploitation. Elles se limitent à une partie des rubriques du titre III « IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE ».

L'article R214-1 du CE (modifié par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3) :

Tableau 33 : correspondance entre les rubriques IOTA (R214-1 du CE) et les fiches actions

rubriques	description	Déclaration	Fiches concernées	Autorisation	Fiches concernées
3.1.1.0	Installation, ouvrages, remblais en épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant	2° un obstacle à la continuité écologique de 20 à 50 cm		1° un obstacle à l'écoulement des crues 2° un obstacle à la continuité écologique $\geq 50$ cm	-
3.1.2.0	IOTA modifiant le profil en long ou en travers d'un cours d'eau sauf 3.1.4.0 ou dérivation de cours d'eau	Sur une longueur <100m	-	>100 m	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31
3.1.3.0	Couverture d'un cours d'eau (impact sur la luminosité)	De 10 à 100m	néant	>100m	néant
3.1.4.0	Consolidation et protection de berges sauf canaux artificiels par techniques autres que végétales vivants	Sur une longueur comprise entre 20 et 200 m	-	$\geq 200$ m	-
3.1.5.0	Destruction de frayère, zone de croissance, zone d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et batraciens	Dans les autres cas	6, 12, 21, 22, 23, 24, 25, 26	$\geq 200$ m <sup>2</sup>	15
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou canaux sauf L215-14, 4.1.3.0 et 2.1.5.0 <sup>2</sup>	3° <2 000m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments est < au niveau de référence S1	néant	1° > 2 000m <sup>3</sup> 2° $\leq 2 000$ m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments est > au niveau de référence S1	néant
3.2.2.0	Installation, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite de 400 à 1 000m <sup>2</sup>	néant	Surface soustraite > 10 000m <sup>2</sup>	néant
3.2.3.0	Création de plan d'eau	Superficie de 0,1 à 3 ha	néant	> 3 ha	néant
3.2.4.0	(vidange de plan d'eau)	Plan d'eau de dimensions inférieures et >0,1ha <sup>3</sup>	néant	Vidange de plan d'eau de retenue (supérieur à 10m de hauteur ou volume > 5 000 000m <sup>3</sup> )	néant
3.2.5.0	Barrage de retenue (R. 214-112)	Classe D	néant	Classe A, B, C	néant
3.2.6.0	Digues (sauf 3.2.5.0)		néant	Protection contre les inondations et submersions (R562-13 et R562-18)	néant
3.2.7.0	(pisciculture)	Piscicultures d'eaux douces (L431-6)	néant		néant
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides	De 0,1 à 1 ha	néant	$\geq 1$ ha	néant
3.3.2.0	Drainage	De 20 ha à 100 ha	néant	$\geq 100$ ha	néant
3.3.3.0	Canalisation de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides	-	néant	Autorisation (cf. art.)	néant
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs	Autres travaux de recherche	néant	Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an	néant

La fiche action n° 16, 17, 18, 19 et 20 ne sont pas concernées par la nomenclature IOTA à la rubrique 3.1.5.0 « destruction de frayère [...] ». La Bonvent et La Bouleure sont, dans cette partie, jusqu'à Vaux en Couhé

<sup>2</sup> Extrait du texte « Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année »

<sup>3</sup> Extrait du texte « Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D). »

(300m en amont du bourg), assés 5-8 mois dans l'année. Pour les amphibiens (tritons), pouvant être concernés par la faune piscicole, le secteur a été curé dans les années 70-80 ne laissant que très peu de caches. Lors des travaux, un contrôle de présence sera effectué sous les (rares) pierres permettant aux amphibiens de se protéger. En cas de présence d'une vie aquatique, les travaux devront être reportés.

Les travaux concernant les fiches : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30 et 31 sont en réalité des travaux de renaturation de cours d'eau. L'objectif est de retrouver un bon état des cours d'eau.

**Résumé des fiches par rapport à la nomenclature IOTA :** Les travaux visent à améliorer les milieux aquatiques, les notions de destruction, de modification et d'installation sont réelles au moment des travaux mais sont très vite récupérées par les espèces. L'amélioration de l'habitat se constate dès la première année et le « gain » environnemental sur plusieurs années<sup>4</sup>.

### 3.2.1.3 Embâcles et obstacles dans le lit mineur à retirer ou à fixer

#### 3.2.1.3.1 Stratégie d'intervention

L'encombrement du lit par la végétation ou des obstacles de natures diverses entraîne une modification des écoulements et favorise le colmatage du substrat.

Pour intervenir au « coup par coup » en fonction des besoins et des événements climatiques, le syndicat doit pouvoir disposer d'une enveloppe financière annuelle pour intervenir sur l'ensemble de son territoire de compétence.

#### 3.2.1.3.2 Objectifs poursuivis

##### Objectifs écologiques :

- diversifier les habitats du lit mineur
- supprimer les déchets déposés dans le lit, source de pollution

##### Objectifs hydromorphologiques :

- reconquête d'une dynamique hydraulique diversifiée (vitesse d'écoulement)

##### Autres gains attendus :

- limiter les interventions lourdes d'entretien des embâcles
- en zone urbaine (amont), réduire les risques d'inondation au niveau des infrastructures et des dégâts causés par des « arbres » béliers sur les piles de pont, structures.




#### 3.2.1.3.3 Cout de l'intervention

Le tableau suivant indique le montant prévisionnel de cette action par année sur l'ensemble de la zone d'étude :

Tableau 34 : cout d'intervention sur les embâcles et obstacles dans le lit mineur

Maitre d'ouvrage	Unité	Année	Coût
Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud	Forfait	Année 1	8 800€
		Année 2	8 800€
		Année 3	8 800€
		Année 4	8 800€
		Année 5	8 800€
		<b>Total</b>	<b>44 000€</b>

<sup>4</sup> Oraison F., Souchon Y. et VanLooy K., 2011 ; Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et milieux maîtriser les nutriments : une voie commune ? Pôle Hydroécologie des cours d'eau Onema -Irstea Lyon MAEP-LHQ, Lyon. Nombreuses références disponibles sur internet (IRSTEA, AFB,...)

Fiche action n° 32 : Obstacles dans le lit à retirer ou à fixer		
<b>Dysfonctionnement</b>		
L'encombrement du lit par la végétation ou des obstacles de natures diverses entraîne une modification des écoulements et favorise le colmatage du substrat. <b>Sécurité public</b>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>L'ensemble de la zone d'étude est concernée</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><u>Retrait manuel</u></p> <p><i>Objectif : sortir du lit mineur du cours d'eau les obstacles à l'écoulement qui ne nécessitent pas l'intervention de moyens mécaniques et qui perturbent la continuité du ruisseau.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les déchets végétaux, sortir les branchages, bois morts, bûches et exporter</li> <li>- Démontez les clôtures en travers du cours d'eau, pieux</li> <li>- Retirer tous les obstacles artificiels en tôle, fibrociment,...</li> </ul>	<p><i>Photo 15 : Embâcles à retirer (cl_110414_17 ; Clain Château Garnier avril 14)</i></p> 	
<p><u>Retrait à la pelle mécanique (si retrait manuel impossible)</u></p> <p><i>Objectif : utiliser la force mécanique pour retirer des obstacles à l'écoulement de taille et de poids conséquents et qui perturbent la continuité du ruisseau.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de la pelle mécanique pour le retrait des embâcles végétaux lourds (arbres, accumulations de bois,...) ou leur fixation en berge lorsque c'est possible</li> <li>- Enlèvement de déchets divers : carcasses de voitures, passerelles effondrées...</li> <li>- Démantèlement des anciens gués béton, barres de béton en travers et anciens supports d'ouvrages.</li> </ul>	<p><i>Photo 16 : Embâcle à retirer coupe de peuplier (Vonne à Sanxay, vo_181016_06)</i></p> 	
<b>Attention !</b>		
<p><i>Le retrait des embâcles n'est pas systématique. Les arbres tombés parallèlement à la berge, proches du bord, les parties immergées des embâcles végétaux ou les anciens murets de berge sont des habitats potentiels pour les poissons et la faune aquatique. Ils sont retirés s'il y a un risque pour la sécurité publique.</i></p>		
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'usage canoë et nautisme</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'usage pêche</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'autoépuration du cours d'eau</li> <li>- Amélioration de la continuité écologique</li> <li>- Diminution de l'accumulation de flottants</li> <li>- Diminution du risque d'inondation locale lors des crues</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Embâcles à conserver</li> <li>- Clôtures en travers à retirer</li> <li>- Rémanents à exporter/brûler</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>La période d'étiage est la plus favorable, la hauteur d'eau plus faible facilite l'intervention. De plus, pour les obstacles bien ancrés, la perception des points d'attache ou des blocages est meilleure. Enfin, les engins font moins de dégâts dans les parcelles riveraines.</p>	<p><b>Suivi prévu : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après le dégagement de l'obstacle, laisser le cours d'eau reformer son lit sans intervenir sauf si les berges sont dégradées</li> <li>- Constater chaque année l'évolution du site pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'érosion ou d'évolution négative due à ce changement</li> <li>- Les rémanents sortis de l'embâcle doivent être évacués et gérés aussitôt pour ne pas retourner à la rivière, notamment les arbres malades</li> <li>- Les clôtures en travers qui peuvent être à l'origine de l'embâcle doivent également être enlevées au cours de cette intervention</li> <li>- L'entretien de la ripisylve permet d'éviter la constitution de ces embâcles</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p>- <b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

Il est établi une intervention forfaitaire pour la gestion d'embâcles de 8 800€/an, correspondant à environ 20j par an. Ce type d'intervention reste l'un des axes majeurs de la création et de la pérennité du Syndicat. Le temps passé risque d'être plus importants compte tenu de l'état vieillissant de la ripisylve sur la partie Clain médian (maturité des arbres, plantation de peuplier d'alignement laissé en dépérissement car sans valeur).

### 3.2.2 Travaux sur la ripisylve : restauration et entretien

#### 3.2.2.1 Objectifs poursuivis

##### Objectifs écologiques :

- Création/développement d'un corridor écologique
- Retirer les arbres ou arbustes dépérissants ou mal implantés
- Améliorer l'état sanitaire de la végétation

##### Objectifs hydromorphologiques

- Améliorer la qualité de la ripisylve et sa fonctionnalité (diversification en âge, alternance ombre/lumière, caches sous-berge)
- Création d'un ripisylve dense
- Limiter les zones d'effondrement de berge
- Limiter le risque de création de nouveaux embâcles

##### Autres gains attendus

- Favoriser un paysage de cours d'eau naturel

#### 3.2.2.2 Aspect quantitatif et coût des interventions

Les travaux sur la ripisylve prennent en compte l'entretien « normal » de la végétation lié à son vieillissement. Ils prennent aussi en compte d'autres facteurs. Ils sont énumérés et quantifiés dans le tableau suivant.

Largeur du cours d'eau	Densité de la végétation	Coût moyen d'intervention/ml de berge (en €)
< 5 mètres	Herbacée	1
	Clairsemée	3,5
	Dense et très dense	7
> 5 mètres	Herbacée	1
	Clairsemée	6
	Dense et très dense	12




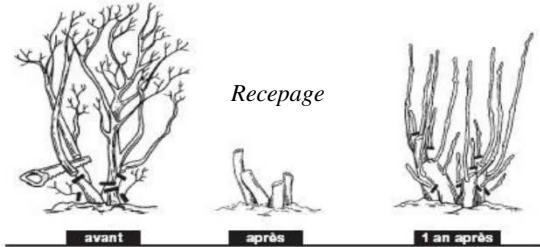
Tableau 35 : Coût moyen d'intervention par largeur du cours, type et densité de végétation par mètre linéaire




En fonction de l'état de la végétation rivulaire et d'une éventuelle intervention déjà réalisée dans le passé, les travaux sur la ripisylve peuvent se décliner en différents types, détaillés plus bas dans les fiches actions. Pour le programme pluriannuel de gestion, l'ensemble des cours d'eau du territoire du Syndicat sont concernés, et les coûts d'intervention sur la végétation riveraine ont été estimés en fonction de la largeur et de la densité de la végétation à partir des données du diagnostic de terrain. A l'échelle de la zone d'étude, certains secteurs sont prioritaires. Il s'agit des secteurs où le manque d'entretien de la végétation risque d'entraver le bon écoulement de l'eau. Cela est un facteur aggravant du risque inondation. Référence fiche action n° 33 et 34 pages suivantes.

Tableau 36 : Coût d'intervention restauration/entretien de la ripisylve

Maitre d'ouvrage	Unité	Année	Coût TTC
Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud	Forfait	Année 1	22 000€
		Année 2	22 000€
		Année 3	22 000€
		Année 4	22 000€
		Année 5	22 000€
		<b>Total</b>	<b>110 000€</b>



Fiche action n° 33 : Travaux sur la ripisylve - restauration		
<b>Dysfonctionnement</b>		
<p>La présence de branches basses entraîne la modification des écoulements (mise en charge du cours d'eau lors des crues. Les branches trop lourdes et dépérissantes dégradent l'état sanitaire des arbres.</p>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>L'ensemble de la zone d'étude est concernée ; coût : forfait 22 000€/an (avec l'entretien)</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><u>Élagage des branches basses et élagage d'arbres</u></p> <p><i>Objectif : retirer les branches qui couvrent le lit et qui peuvent présenter un risque lors des crues. Entretien un arbre en élaguant les branches trop lourdes, mal implantées, dangereuses ou dépérissantes.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire une entaille sous la branche, à 10 cm de l'arbre, pour ne pas arracher l'écorce</li> <li>- Couper la branche de haut en bas par rapport à l'entaille</li> <li>- Couper le chicot perpendiculairement (en biais) et non à la verticale de l'arbre.</li> </ul>		 <p><i>Photo 17 : Intervention sur branches basses (Maury, ma_210415_10, avril 10)</i></p>
<p><u>Recépage des cépées dépérissantes</u></p> <p><i>Objectif : conserver une cépée en bon état sanitaire en sélectionnant les perches les plus jeunes et les plus vigoureuses.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper les perches malades, mortes, dépérissantes ou instables.</li> <li>- Couper les arbres menaçants de tombés dans le cours d'eau, les rémanents étant laissés au maximum en tas à proximité (sauf si risque d'être emporté par une crue).</li> </ul>		
<b>Attention !</b>		 <p><i>Photo 18 : Après intervention en cours sur les branches basses (Maury, ma_170715_20, juil. 15)</i></p>
<p><i>Le retrait des embâcles n'est pas systématique. Les arbres tombés parallèlement à la berge, proches du bord, les parties immergées des embâcles végétaux ou les anciens murets de berge sont des habitats potentiels pour les poissons et la faune aquatique.</i></p>		
 <p style="text-align: center;"><i>Recépage</i></p> <p style="text-align: center;">avant      après      1 an après</p>		
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'usage canoë et nautisme</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'usage pêche</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'autoépuration du cours d'eau</li> <li>- Amélioration de la continuité écologique</li> <li>- Diminution de l'accumulation de flottants</li> <li>- Diminution du risque d'inondation locale lors des crues</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Embâcles à conserver</li> <li>- Clôtures en travers à retirer</li> <li>- Rémanents à exporter</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>La période d'étiage est la plus favorable, la hauteur d'eau plus faible facilite l'intervention. De plus, pour les obstacles bien ancrés, la perception des points d'attache ou des blocages est meilleure. Enfin, les engins font moins de dégâts dans les parcelles riveraines.</p>	<p><b>Suivis prévu : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après le dégagement de l'obstacle, laisser le cours d'eau reformer son lit sans intervenir sauf si les berges sont dégradées</li> <li>- Constaté chaque année l'évolution du site pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'érosion ou d'évolution négative due à ce changement</li> <li>- Les rémanents sortis de l'embâcle doivent être évacués et gérés aussitôt pour ne pas retourner à la rivière, notamment les arbres malades</li> <li>- Les clôtures en travers qui peuvent être à l'origine de l'embâcle doivent également être enlevées au cours de cette intervention</li> <li>- L'entretien de la ripisylve permet d'éviter la constitution de ces embâcles</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

Fiche action n° 34 : Travaux sur la ripisylve - entretien		
<b>Dysfonctionnement</b>		
L'entretien de la végétation est nécessaire pour maintenir un bon état des cours d'eau. L'abandon de cette pratique revient à générer des coûts de restauration très importants favorables à des dysfonctionnements..		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>L'ensemble de la zone d'étude est concernée ; coût : forfait 22 000€/an (avec restauration)</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><u>Élagage des branches basses et élagage d'arbres</u></p> <p><i>Objectif : maintenir la végétation, ouvrir le milieu dans les zones trop sombres afin d'avoir de la végétation aquatique. Les interventions sont plus légères que la restauration (différence de 1 à 5 en temps de travail)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper les branches basses pour former une voute</li> <li>- Retirer les déchets véhiculés par la rivière</li> <li>- Conserver, valoriser les abris sous berges</li> </ul>	<p><i>Photo 19 : Entretien de cours d'eau (Mauprévoir, ma_180413_08, avril 13)</i></p> 	
<p><u>Sélection des tiges d'avenir</u></p> <p><i>Objectif : conserver une cépée en bon état : diversifier âge, espèces, hauteur, présence absence.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper les perches malades, mortes, dépérissantes ou instables.</li> <li>- Favoriser les tiges d'avenir avec un élagage effectué avec soin</li> <li>- Surveiller l'état sanitaire de la ripisylve</li> <li>- Conserver les arbres et arbustes dans les zones dégagées de ligneux</li> </ul>	<p><i>Photo 20 : Entretien de cours d'eau (Clain St Martin l'Ars, cl_280607_05, juin 07)</i></p> 	
<b>Attention !</b>		
<p><i>Le retrait des embâcles n'est pas systématique. Les arbres tombés parallèlement à la berge, proches du bord, les parties immergées des embâcles végétaux ou les anciens murets de berge sont des habitats potentiels pour les poissons et la faune aquatique.</i></p> <p><i>Les travaux d'entretien sont nécessaires pour le maintien d'un équilibre. L'absence d'entretien génère des embâcles parfois très importants.</i></p>		
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paysage</li> <li>- canoë et nautisme</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'usage pêche</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la luminosité dans les zones trop sombres</li> <li>- Préserver les habitats en berge</li> <li>- Améliorer la biodiversité (ripisylve)</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rémanents à brûler (au minimum)r</li> <li>- Plantation</li> <li>- Restauration de ripisylver</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>La période d'étiage est la plus favorable, la hauteur d'eau plus faible facilite l'intervention. De plus, pour les obstacles bien ancrés, la perception des points d'attache ou des blocages est meilleure. Enfin, les engins font moins de dégâts dans les parcelles riveraines.</p>	<p><b>Suivi prévu : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après le dégagement de l'obstacle, laisser le cours d'eau reformer son lit sans</li> <li>- intervenir sauf si les berges sont dégradées</li> <li>- Constater chaque année l'évolution du site pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'érosion ou d'évolution négative due à ce changement</li> <li>- Les rémanents sortis de l'embâcle doivent être évacués et gérés aussitôt pour ne pas retourner à la rivière, notamment les arbres malades</li> <li>- Les clôtures en travers qui peuvent être à l'origine de l'embâcle doivent également être enlevées au cours de cette intervention</li> <li>- L'entretien de la ripisylve permet d'éviter la constitution de ces embâcles</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

### 3.2.3 Restauration de berge

Dans cette partie, la restauration de berge concerne surtout les abreuvoirs, les clôtures, plantations et la protection de berges. Lors des travaux de restauration du lit mineur en particulier sur la Bouleure les berges seront restaurées et ne sont pas traitées dans cette partie.

Les interventions du premier contrat ont ciblé la Dive de Couhé dans sa partie amont (Couhé à Payré), un linéaire de berges conséquent sur la Bouleure à Brux, et plus ponctuel à Veaux-en-Couhé. Pour le Clain, les interventions ont été localisées, à Pressac, Saint-Martin-l'Ars, Château-Garnier, Champagné-Saint-Hilaire et Anché. Enfin, plusieurs actions de restauration ont été menées sur le bassin du Payroux à Mauprévoir (Payroux, Maury et Arquetan). (voir Carte 8: Actions à mener sur le compartiment berges et ripisylve ; p. 109).

L'entretien de la végétation sera poursuivi sur l'ensemble du territoire. Pour les actions de restauration, le bassin du Clain amont sera privilégié, en particulier le Payroux. Sur la Bouleure, les actions entreprises sur Mémageon seront étendues à un linéaire plus conséquent. Une restauration de la ripisylve est également envisagée à Moisais (Ceaux-en-Couhé).

#### 3.2.3.1 Type de restauration de berges

De nombreux linéaires de berges souffrent d'une absence ou d'une discontinuité de ripisylve. Ce constat s'explique généralement par le recalibrage et la rectification des cours d'eau. Une ripisylve fonctionnelle assure un rôle important au niveau de la qualité biologique, en créant des zones d'habitats favorables, en jouant le rôle de corridor biologique, etc., mais aussi au niveau de la qualité chimique, en permettant d'avoir des zones d'ombrage limitant les crises dystrophiques, ou encore le rôle de zone tampon vis-à-vis des polluants et de la matière organique. Néanmoins, pour qu'une ripisylve soit fonctionnelle il est nécessaire d'aménager la morphologie des berges.

Sur de nombreuses masses d'eau, le surdimensionnement du lit s'accompagne d'une morphologie des berges en « U », déconnectant la ripisylve si elle existe. Un reprofilage des berges est donc nécessaire pour rétablir une morphologie plus fonctionnelle. Ce reprofilage participe par ailleurs à la stabilisation des berges. Il faut distinguer plusieurs types de restauration : la mise en place de banquettes végétales et le retalutage des berges. Le premier aménagement concerne plus spécifiquement le lit mineur, pour dynamiser les écoulements et réduire la section. Le retalutage a pour objectif de restaurer la connexion entre le lit mineur et la ripisylve. Une restauration optimale associe les deux aménagements.

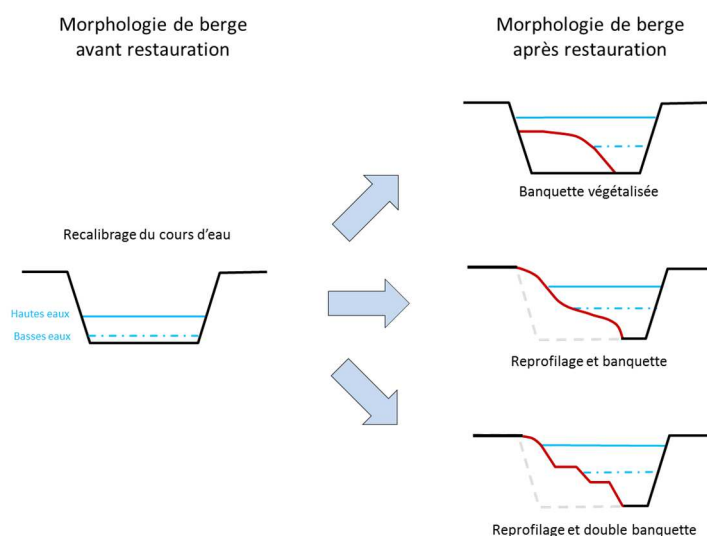


Figure 8 : plusieurs profils de berge (NCA ; 2014)

Le reprofilage avec double banquette a un intérêt hydromorphologique et paysager, dans le sens où il permet le maintien d'un accès aux abords du cours d'eau en période d'étiage. Il intègre ainsi une dimension

sociale : usage pêche, promenade, etc. Un tel aménagement peut être envisagé sur la commune de Couhé, suite à l'abaissement complet du seuil. Le contexte urbain favorise en effet l'intérêt de ce type de reprofilage.

### 3.2.3.2 Végétalisation des berges

L'objectif est de reconstituer la ripisylve en berge, sur les secteurs dépourvus de végétation ou dont la ripisylve est discontinue. Les plantations d'arbres et arbustes en haut de talus et sur la berge, de la plantation d'hélophytes au niveau des banquettes (lit mineur) constituent une diversité d'espèce et d'étage. Il n'est pas nécessaire d'avoir toutes les berges couvertes par une végétation arborescente. En effet, les puits de lumière sont nécessaires pour le développement de végétaux aquatiques. Les plantations devront cibler des essences typiques des ripisylves de la région. Aucune espèce allochtone ne devra être apportée, ni les espèces à système racinaire traçant (peupliers...).

#### **Strate arborée (sommet de berge) :**

- - Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ;
- - Merisier (*Prunus avium*) ;
- - Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ;
- - Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) ;
- - Erable champêtre (*Acer campestre*) ;
- - Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) ;
- - Noyer (*Juglans regia*)...

Le Saule blanc (*Salix alba*) et le Saule fragile (*Salix fragilis*) peuvent également être envisagés, mais nécessitent un entretien régulier en raison de leur fragilité.

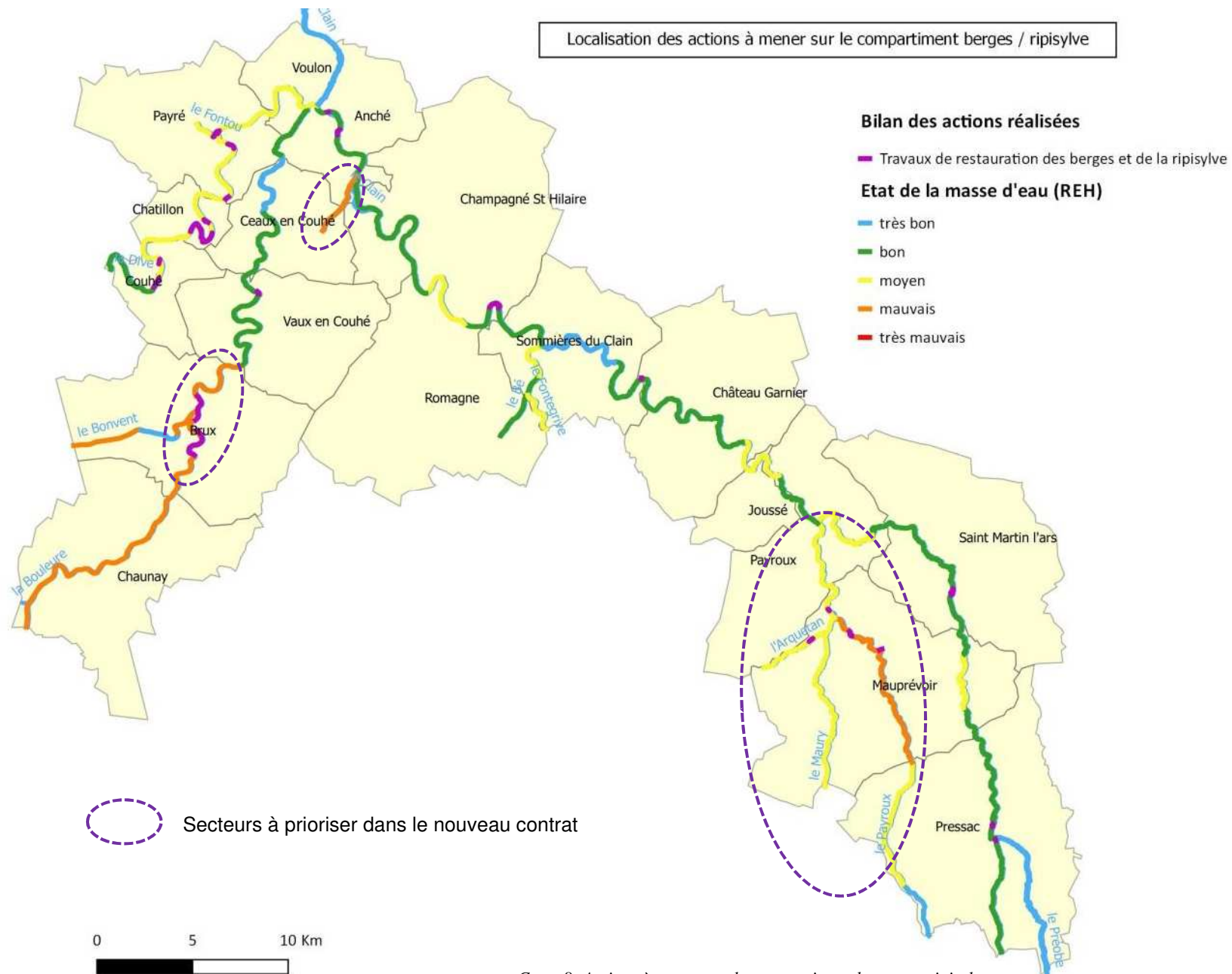
#### **Strate arbustive (berge) :**

- - Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ;
- - Noisetier (*Coryllus avellana*) ;
- - Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ;
- - Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) ;
- - Viorne obier (*Viburnum opulus*) ;
- - Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
- - Prunelier (*Prunus spinosa*) ;
- - Saule pourpre (*Salix purpurea*) ;
- - Saule des vanniers (*Salix viminalis*) ;
- - Troène (*Ligustrum vulgare*)...

Pour les hélophytes, seront également privilégiées des espèces locales, telles que la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), les laïches (*Carex pendula*, *C. riparia*...), la Salicaire (*Lythrum salicaria*)...

Le pâturage en bordure de cours d'eau favorise localement la dégradation physique des berges. L'accès du bétail au lit mineur entraîne également une eutrophisation de la masse d'eau, à travers l'apport de matières fécales et de matières en suspension.

Pour répondre à cette problématique, deux types d'actions ont été mis en œuvre, et devront être poursuivis dans le nouveau contrat : pose de clôtures le long du cours d'eau et aménagement d'abreuvoirs pour le bétail.



Carte 8: Actions à mener sur le compartiment berges et ripisylve

### 3.2.3.3 Abreuvoirs à aménager

L'étude diagnostique a mis en évidence 53 abreuvoirs à aménager. Cette action n'est pas considérée comme prioritaire. 20 abreuvoirs à réaménager sont prévus dans ce programme correspondant à environ 1/3 des abreuvoirs recensés.

#### 3.2.3.3.1 Objectifs poursuivis

##### Objectifs écologiques :

- Diversifier les habitats du lit mineur et des berges ponctuellement (habitats benthiques)
- Réduire le risque de colmatage diffus provoqué par le piétinement des berges
- Réduire le risque de contamination bactériologique

##### Objectifs hydromorphologiques

- Retrouver des substrats grossiers
- Réduire le piétinement des berges

##### Autres gains attendus

- Limiter l'accès direct du bétail au lit mineur
- Diminuer les risques sanitaires

#### 3.2.3.3.2 Technique d'aménagement

Les abreuvoirs directs au cours d'eau seront évités dans la mesure du possible pour éviter le départ de matières en suspension et de matières fécales au cours d'eau.

Sur les cours d'eau étudiés, la pompe de prairie devra être proposée en priorité. Cette technique utilise le cours d'eau ou bien la nappe d'accompagnement (par l'intermédiaire d'un puits). Elle présente une capacité d'alimentation restreinte de 10 à 15 bovins par pompe.

D'autres solutions comme le bac à eau alimenté en gravitaire, par le vent et par l'énergie solaire sont également possibles mais ne sont pas adaptées ou présentent l'inconvénient d'un coût plus élevé.

Photo 21 : Pompe de prairie sur zone stabilisée en bordure de cours d'eau



##### Coûts moyens des aménagements

Les coûts moyens affichés comprennent :

- la fourniture et la pose d'une pompe de prairie (type AQUAMAT II de « la Buvette » ou similaire),
- une zone d'accès empierrée si nécessaire,
- la fixation de la pompe,
- la clôture de protection,
- le piquet de maintien,
- la crépine anti-retour et les raccords.

Pompe de prairie :

- Option 1 : boulonnage sur socle bétonné ancré dans le sol par 4 tiges filetées (diamètre 1 cm) : 500 € TTC
- Option 2 : vissage par quatre tire-fonds 120 mm sur demi-piquets d'acacia ou châtaignier de 10 à 15 cm de diamètre : 500 € TTC

- Option 3 : mise en place d'un système de puits dans la nappe alluviale et implantation d'une pompe de prairie : implantation d'un tuyau PVC ou d'une buse béton à fond bouché et percé sur le pourtour avec 2 m<sup>3</sup> de graviers autour, un empierrement de la zone d'abreuvement, la mise en place d'une clôture de protection et d'un bouchon de fermeture : prix aléatoire suivant la localisation de la nappe alluviale et la nature des sols (de 650 € à 1 000 € TTC pour une pompe de prairie). Ce principe d'aménagement présente l'avantage d'une eau de bonne qualité et de pouvoir implanter plusieurs pompes de prairie (le diamètre du tuyau sera alors adapté au nombre de pompe).

Le chiffrage a été réalisé de manière à prévoir l'aménagement le plus coûteux (1 000 € TTC) qui permet également d'installer deux pompes de prairie sur la parcelle. Ce coût est ramené à 750 € TTC par abreuvoir sur le territoire du Syndicat (travaux réalisés en régie).

Ce coût correspond également à l'aménagement de descentes aménagées pour l'abreuvement des bovins. Cette technique présente l'inconvénient d'un contact direct avec le milieu mais semble être la technique la plus facilement acceptée par les éleveurs.

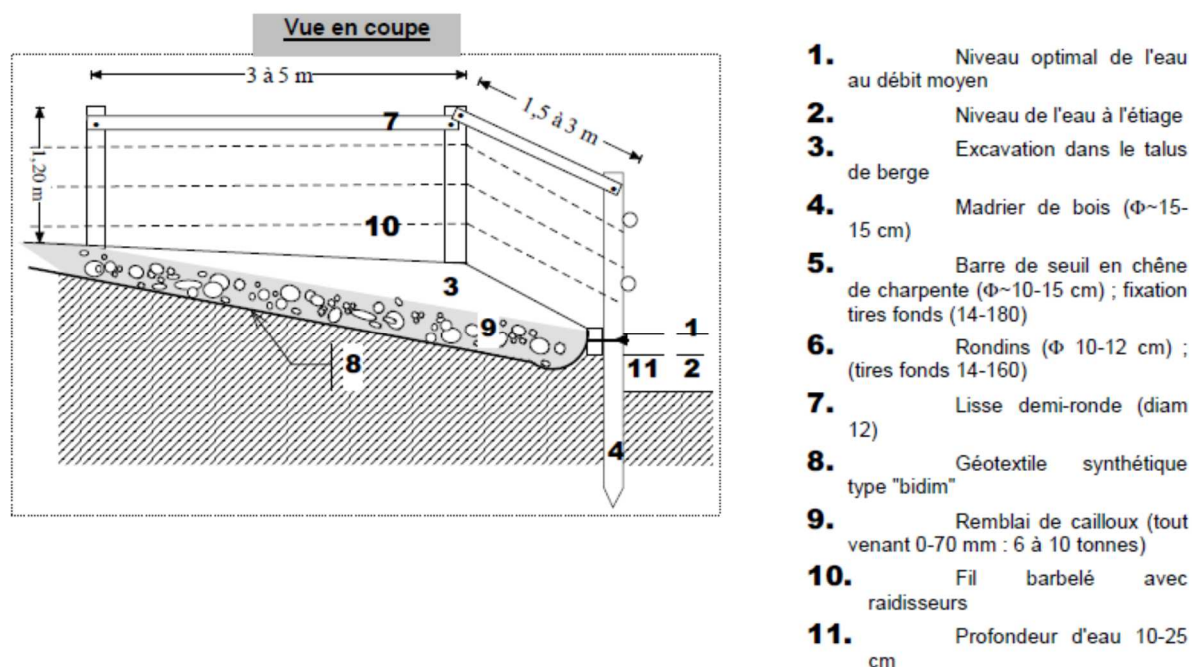


Figure 9 : coupe d'une descente aménagée pour l'abreuvement des animaux

Les madriers ou diverses pièces de bois utilisés ne devront en aucun cas avoir fait l'objet de traitement chimique susceptible de dégrader la qualité de l'eau.

L'emploi de la traverse de chemin de fer par exemple (traitée à la créosote) est à proscrire.

Le choix du site d'implantation du point d'abreuvement, indispensable à son bon fonctionnement, sera déterminé conjointement par l'exploitant et/ou par le propriétaire et le prestataire de service, en collaboration avec le technicien de rivière.

Figure 10 : vue de dessus d'une descente aménagée pour l'abreuvement des animaux

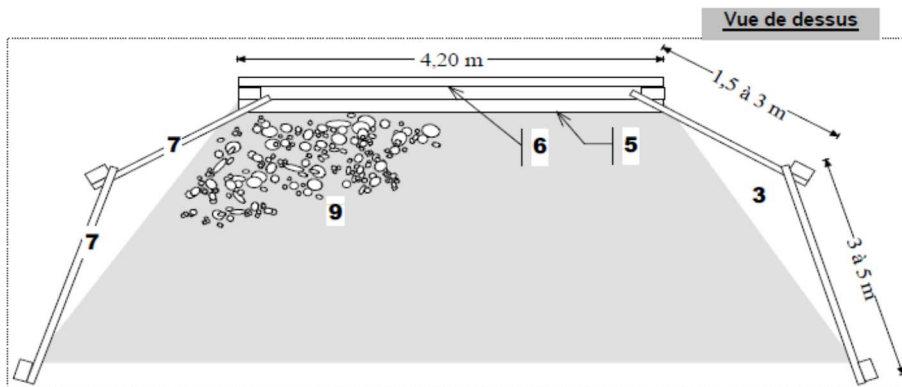


Photo 22 et Photo 23 : Exemple d'abreuvoir aménagés (SERAMA 2010)



### 3.2.3.3.3 Coût

Le coût moyen d'installation d'un abreuvoir peut varier de 500 € TTC pour une pompe à museau à 1 500€ TTC pour une descente aménagée. C'est la concertation avec l'exploitant qui permettra de décider la technique la mieux adaptée au contexte local. Les quantités sont données à titre indicatif car les montants indiqués sont forfaitaires. Les montants sont estimés pour un coût moyen de 750€ HT par abreuvoir aménagé. Le tableau suivant indique le montant prévisionnel de cette action :

Maître d'ouvrage	Masse d'eau	Cours d'eau	Nombre	Coûts TTC	Fiche
Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud	RGR 0391	Le Clain amont	4	3 000 €	35
	RGR 0391	Le Payroux	4	3 000 €	35
	RGR 0391	Le Maury	2	1 500 €	35
	RGR 0392a	Le Clain médian	3	2 250 €	36
	RGR 0393b	La Dive	4	3 000 €	37
	RGR 0393b	La Bouleure	1	750 €	37
	RGR 1467	Aigne	2	1 500 €	38
			<b>20</b>	<b>15 000€</b>	



Tableau 37 : Nombre et coût de la mise en place d'abreuvoir par cours d'eau



Le Bé (masse d'eau RGR 1779) n'est pas concerné par les travaux relatifs aux abreuvoirs. Le Clain amont (RGR0391) et ses affluents sont davantage concernés par des travaux sur les abreuvoirs, mise en défens de la rivière en raison de la pratique d'élevage dans le lit majeur. Les abreuvoirs 'sauvages', le piétinement des berges et la divagation d'animaux dans le cours d'eau sont des perturbations pouvant être résolus à moindre coûts.



### 3.2.3.3.4 Référence aux cartes et fiches actions



Pour chaque fiche des éléments techniques complètent les éléments évoqués ci-avant.



<b>Fiche action n° 35 : Abreuvoir à aménager</b>		
<b>Dysfonctionnement</b>		
<p>La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.</p>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<p><b>Le Clain amont (RGR 0391) ; Cours d'eau : le Clain ; nombre : 4 ; Coût estimé : 3 000€</b>  <b>Cours d'eau : le Payroux ; nombre : 4 ; Coût estimé : 3 000€</b>  <b>Cours d'eau : le Maury ; nombre : 2 ; Coût estimé : 1 500€</b></p>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b><u>1 - Abreuvoir à museau</u></b></p> <p><i>Objectif : Eviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux. (Photo 21 : Pompe de prairie sur zone stabilisée en bordure de cours d'eau ; p. 110)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer un abreuvoir à museau sur un support solide type bloc béton, traverse de bois, ...</li> <li>- Raccorder l'abreuvoir à un tuyau de diamètre adapté, équipé d'une crépine</li> <li>- Mettre la crépine dans le cours d'eau, de manière à assurer son alimentation en permanence.</li> </ul> <p>Le choix du site de pose de l'abreuvoir doit tenir compte de l'intensité des passages des bovins. Préférer une zone bien pierreuse à une zone trop meuble.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Syndicat Mixte du Clain Sud cl_010906_58</p> <p style="text-align: right;"><i>Photo 24: abreuvoir à reprendre (Sommières du Clain ; cl_010906_58 ; sept. 06)</i></p>	
<p><b><u>2 - Descente aménagée</u></b></p> <p><i>Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé. (Photo 22 et Photo 23 : Exemple d'abreuvoir aménagés (SERAMA 2010) p. 112)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir à la pelleuse une cale d'environ 5m de large dans la berge, en pente douce jusqu'au niveau d'étiage du cours d'eau</li> <li>- Créer une butée en pied de cale (blocs, tronc d'arbre) pour maintenir l'empierrement réalisé dans la cale. Le tout doit être bien tassé</li> <li>- Poser une main-courante constituée de deux pieux et de deux barres boulonnées, de manière à permettre l'abreuvement</li> <li>- Clôturer les deux côtés de la cale.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système</p>	<p><b><u>3 - Abreuvoir gravitaire à niveau constant</u></b></p> <p><i>Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Équiper un tuyau Ø 20 à 40 mm d'une crépine à l'amont et le mettre dans l'eau</li> <li>- Dans un bac d'abreuvement, équiper le tuyau d'un flotteur qui stoppera l'écoulement à un niveau constant défini.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p><b>Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2 - 3</b></p> </div>	
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation du linéaire de pêche</li> <li>- Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement.</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des matières en suspension et de la sédimentation</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et des habitats</li> <li>- Réduction du linéaire érodé</li> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose de clôtures le long des berges</li> <li>- Renaturation de lit mineur</li> <li>- Retalutage des berges dégradées</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>De préférence l'été, pour les repères, saison où le niveau est le plus bas et la demande animale en eau la plus forte. Cette période permet également d'éviter les dégradations dans les champs lors des manœuvres des engins.</p>	<p><b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaire et à museau, auto-curage sur la descente aménagée (abreuvoir à museau)</li> <li>- Maintien des clôtures en berges, pour conserver la localisation de l'abreuvement en un ou des points précis</li> <li>- Possibilité de déplacer l'abreuvoir (abreuvoir à museau) chaque année pour éviter un bournier permanent devant l'abreuvoir ou de renforcer la portance du sol par un caillebotis</li> <li>- Indicateurs de suivi : suivis physico-chimique et biologiques (IBGN-DCE, IBD et IPR)</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

Fiche action n° 36 : Abreuvoir à aménager		
Dysfonctionnement		
<p>La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.</p>		
Secteur d'intervention		
Le Clain médian (RGR 0392a) ; Cours d'eau : le Clain ; nombre : 3 ; Coût estimé : 2 250€		
Techniques d'intervention		
<p><b>1 - Abreuvoir à museau</b></p> <p><i>Objectif : Eviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux. (Photo 21 : Pompe de prairie sur zone stabilisée en bordure de cours d'eau ; p. 110)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer un abreuvoir à museau sur un support solide type bloc béton, traverse de bois, ...</li> <li>- Raccorder l'abreuvoir à un tuyau de diamètre adapté, équipé d'une crépine</li> <li>- Mettre la crépine dans le cours d'eau, de manière à assurer son alimentation en permanence.</li> </ul> <p>Le choix du site de pose de l'abreuvoir doit tenir compte de l'intensité des passages des bovins. Préférer une zone bien pierreuse à une zone trop meuble.</p>	 <p><i>Photo 25 : Abreuvoir consolidé, la ripisylve sert de clôture (Clain, Anché, cl_020812_12, août 12)</i></p>	<p><b>3 - Abreuvoir gravitaire à niveau constant</b></p> <p><i>Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Équiper un tuyau Ø 20 à 40 mm d'une crépine à l'amont et le mettre dans l'eau</li> <li>- Dans un bac d'abreuvement, équiper le tuyau d'un flotteur qui stoppera l'écoulement à un niveau constant défini.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; color: red;">Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2 - 3</p> </div>
<p><b>2 - Descente aménagée</b></p> <p><i>Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé. (Photo 22 et Photo 23 : Exemple d'abreuvoir aménagés (SERAMA 2010) p. 112)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir à la pelleuse une cale d'environ 5m de large dans la berge, en pente douce jusqu'au niveau d'étiage du cours d'eau</li> <li>- Créer une butée en pied de cale (blocs, tronc d'arbre) pour maintenir</li> <li>- l'empierrement réalisé dans la cale. Le tout doit être bien tassé</li> <li>- Poser une main-courante constituée de deux pieux et de deux barres boulonnées, de manière à permettre l'abreuvement</li> <li>- Clôturer les deux côtés de la cale.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation du linéaire de pêche</li> <li>- Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des matières en suspension et de la sédimentation</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et des habitats</li> <li>- Réduction du linéaire érodé</li> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose de clôtures le long des berges</li> <li>- Renaturation de lit mineur</li> <li>- Retalutage des berges dégradées</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Période d'intervention</b></p> <p>De préférence l'été, pour les repères, saison où le niveau est le plus bas et la demande animale en eau la plus forte. Cette période permet également d'éviter les dégradations dans les champs lors des manœuvres des engins.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaire et à museau, auto-curage sur la descente aménagée (abreuvoir à museau)</li> <li>- Maintien des clôtures en berges, pour conserver la localisation de l'abreuvement en un ou des points précis</li> <li>- Possibilité de déplacer l'abreuvoir (abreuvoir à museau) chaque année pour éviter un bournier permanent devant l'abreuvoir ou de renforcer la portance du sol par un caillebotis</li> <li>- Indicateurs de suivi : suivis physico-chimique et biologiques (IBGN-DCE, IBD et IPR)</li> </ul>	
Cadre		
<p style="text-align: center;"><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p style="text-align: center;"><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Action non concernée</b></p>	

<b>Fiche action n° 37 : Abreuvoir à aménager</b>		
<b>Dysfonctionnement</b>		
<p>La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.</p>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<p><b>La Dive de Couhé (RGR 0393b) ; Cours d'eau : La Dive de Couhé ; nombre : 4 ; Coût estimé : 3 000€</b>  <b>Cours d'eau : La Bouleure ; nombre : 1 ; Coût estimé : 750€</b></p>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 - Abreuvoir à museau</b></p> <p><i>Objectif : Eviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux. (Photo 21 : Pompe de prairie sur zone stabilisée en bordure de cours d'eau ; p. 110)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer un abreuvoir à museau sur un support solide type bloc béton, traverse de bois, ...</li> <li>- Raccorder l'abreuvoir à un tuyau de diamètre adapté, équipé d'une crépine</li> <li>- Mettre la crépine dans le cours d'eau, de manière à assurer son alimentation en permanence.</li> </ul> <p>Le choix du site de pose de l'abreuvoir doit tenir compte de l'intensité des passages des bovins. Préférer une zone bien pierreuse à une zone trop meuble.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Syndicat Mixte du Clain Sud D5CN3352</p> <p><i>Photo 26 : Abreuvoir à reprendre, (La Dive, Payré, dv_130109_11, janv. 09)</i></p>	
<p><b>2 - Descente aménagée</b></p> <p><i>Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé. (Photo 22 et Photo 23 : Exemple d'abreuvoir aménagés (SERAMA 2010) p. 112)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir à la pelleuse une cale d'environ 5m de large dans la berge, en pente douce jusqu'au niveau d'étiage du cours d'eau</li> <li>- Créer une butée en pied de cale (blocs, tronc d'arbre) pour maintenir</li> <li>- l'empierrement réalisé dans la cale. Le tout doit être bien tassé</li> <li>- Poser une main-courante constituée de deux pieux et de deux barres boulonnées, de manière à permettre l'abreuvement</li> <li>- Clôturer les deux côtés de la cale.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système</p>	<p><b>3 - Abreuvoir gravitaire à niveau constant</b></p> <p><i>Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Équiper un tuyau Ø 20 à 40 mm d'une crépine à l'amont et le mettre dans l'eau</li> <li>- Dans un bac d'abreuvement, équiper le tuyau d'un flotteur qui stoppera l'écoulement à un niveau constant défini.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2 - 3</b></p> </div>	
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation du linéaire de pêche</li> <li>- Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement.</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des matières en suspension et de la sédimentation</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et des habitats</li> <li>- Réduction du linéaire érodé</li> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose de clôtures le long des berges</li> <li>- Renaturation de lit mineur</li> <li>- Retalutage des berges dégradées</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>De préférence l'été, pour les repères, saison où le niveau est le plus bas et la demande animale en eau la plus forte. Cette période permet également d'éviter les dégradations dans les champs lors des manœuvres des engins.</p>	<p><b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaire et à museau, auto-curage sur la descente aménagée (abreuvoir à museau)</li> <li>- Maintien des clôtures en berges, pour conserver la localisation de l'abreuvement en un ou des points précis</li> <li>- Possibilité de déplacer l'abreuvoir (abreuvoir à museau) chaque année pour éviter un bournier permanent devant l'abreuvoir ou de renforcer la portance du sol par un caillebotis</li> <li>- Indicateurs de suivi : suivis physico-chimique et biologiques (IBGN-DCE, IBD et IPR)</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

<b>Fiche action n° 38 : Abreuvoir à aménager</b>		
<b>Dysfonctionnement</b>		
<p>La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.</p>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>Ruisseau d'Aigne (RGR 1467) ; Cours d'eau : Aigne ; nombre : 2 ; Coût estimé : 1 500€</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 - Abreuvoir à museau</b></p> <p><i>Objectif : Eviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux. (Photo 21 : Pompe de prairie sur zone stabilisée en bordure de cours d'eau ; p. 110)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer un abreuvoir à museau sur un support solide type bloc béton, traverse de bois, ...</li> <li>- Raccorder l'abreuvoir à un tuyau de diamètre adapté, équipé d'une crépine</li> <li>- Mettre la crépine dans le cours d'eau, de manière à assurer son alimentation en permanence.</li> </ul> <p>Le choix du site de pose de l'abreuvoir doit tenir compte de l'intensité des passages des bovins. Préférer une zone bien pierreuse à une zone trop meuble.</p>		 <p><i>Photo 27 : Abreuvoir à reprendre+cloture, (Aigne, Grand Gast, ai_211118_21 ; nov. 18)</i></p>
<p><b>2 - Descente aménagée</b></p> <p><i>Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé. (Photo 22 et Photo 23 : Exemple d'abreuvoir aménagés (SERAMA 2010) p. 112)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir à la pelleuse une cale d'environ 5m de large dans la berge, en pente douce jusqu'au niveau d'étiage du cours d'eau</li> <li>- Créer une butée en pied de cale (blocs, tronc d'arbre) pour maintenir l'empierrement réalisé dans la cale. Le tout doit être bien tassé</li> <li>- Poser une main-courante constituée de deux pieux et de deux barres boulonnées, de manière à permettre l'abreuvement</li> <li>- Clôturer les deux côtés de la cale.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système</p>		
		<p><b>3 - Abreuvoir gravitaire à niveau constant</b></p> <p><i>Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Équiper un tuyau Ø 20 à 40 mm d'une crépine à l'amont et le mettre dans l'eau</li> <li>- Dans un bac d'abreuvement, équiper le tuyau d'un flotteur qui stoppera l'écoulement à un niveau constant défini.</li> </ul> <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center; color: red; font-weight: bold;">                 Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2 -3             </div>
<b>Impacts sur les usages</b>	<b>Impacts milieu</b>	<b>Actions complémentaires</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation du linéaire de pêche</li> <li>- Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des matières en suspension et de la sédimentation</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et des habitats</li> <li>- Réduction du linéaire érodé</li> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose de clôtures le long des berges</li> <li>- Renaturation de lit mineur</li> <li>- Retalutage des berges dégradées</li> </ul>
<b>Période d'intervention</b>	<b>Suivis prévu : Gestion et entretien</b>	
<p>De préférence l'été, pour les repères, saison où le niveau est le plus bas et la demande animale en eau la plus forte. Cette période permet également d'éviter les dégradations dans les champs lors des manœuvres des engins.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaire et à museau, auto-curage sur la descente aménagée (abreuvoir à museau)</li> <li>- Maintien des clôtures en berges, pour conserver la localisation de l'abreuvement en un ou des points précis</li> <li>- Possibilité de déplacer l'abreuvoir (abreuvoir à museau) chaque année pour éviter un bournier permanent devant l'abreuvoir ou de renforcer la portance du sol par un caillebotis</li> <li>- Indicateurs de suivi : suivis physico-chimique et biologiques (IBGN-DCE, IBD et IPR)</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<b>Déclaration d'intérêt Général</b>	<b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b>	
<p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<b>Action non concernée</b>	

### Clôture à installer

#### 3.2.3.3.5 Objectifs poursuivis

##### Objectifs écologiques :

- Diversifier les habitats du lit mineur et des berges ponctuellement (habitats benthiques)
- Réduire le risque de colmatage diffus provoqué par le piétinement des berges
- Réduire le risque de contamination bactériologique
- Restaurer la diversité de la végétation des berges

##### Objectifs hydromorphologiques

- Retrouver des substrats grossiers
- Réduire le piétinement des berges

##### Autres gains attendus

- Limiter l'accès direct du bétail au lit mineur

#### 3.2.3.3.6 Techniques d'aménagement

Plusieurs types de clôtures peuvent être installés en bordure de cours d'eau :

- Les clôtures électriques : clôture électrifiée avec piquets en bois de châtaignier ou acacia fendu de 2 mètres de longueur, de 10 à 15 centimètres de diamètre espacés de 6 mètres en moyenne, avec un minimum de 4 m et un maximum de 8 mètres. Un fil de fer galvanisé est fixé entre 0.8 et 1 mètre du sol avec pose d'un isolateur à vis bois sur chaque piquet. Deux diamètres de fil peuvent être proposés :
  - o Diamètre de 1.8 mm,
  - o Diamètre de 2.5 mm.
- Les clôtures barbelées : clôture avec deux rangs de ronces artificielles (21 Kilogrammes, type « léopard ») avec piquets en bois de châtaignier ou acacia fendu (de deux mètres de longueur et de 10 à 15 centimètres de diamètre) espacés de 3 mètres en moyenne. Des raidisseurs et des crampillons galvanisés permettent de fixer le fil sur les piquets.
- Les clôtures de type URSUS : Clôture nouées adaptée pour l'élevage des moutons avec piquets en bois de châtaignier ou acacia fendu (de deux mètres de longueur et de 10 à 15 centimètres de diamètre) espacés de 3 mètres en moyenne. Des raidisseurs et des crampillons galvanisés permettent de fixer le grillage sur les piquets.

**Une discussion préalable avec les exploitants et les propriétaires doit être engagée de manière à adapter le type de clôtures au cheptel.**

#### 3.2.3.3.7 Coût des interventions

##### Coûts moyens des aménagements (travaux réalisés par des entreprises) :

Clôture électrique :

- Fil diamètre 1.8 mm : 2,93 € TTC/ml
- Fil diamètre 2.5 mm : 3,20€ TTC/ml

Clôture deux rangs de ronces : 5,84 € TTC/ml

Clôture trois rangs de ronces : 6,34 € TTC/ml

Clôture de type URSUS : 5,86 € TTC/ml

Le coût moyen de 3,50 € TTC / ml est utilisé pour le chiffrage des travaux sur le territoire du Syndicat (clôture électrique préférable par rapport aux crues). Il n'est pas prévu dans le cadre des travaux de

pose de clôture d'entretien ou de nettoyage des ronciers déjà existants. L'étude préalable avait mis en évidence un linéaire de 4 079 m de pose de clôture. Il est proposé dans le cadre du programme d'en installer 40% (près de la moitié) soit environ 1 700 m. Il est prévu d'effectuer d'autres poses de clôture dans un prochain programme en fonction de l'évolution de l'agriculture, des diagnostics sur le terrain et de la volonté des agriculteurs d'en bénéficier.

**Coût des aménagements proposés : 6 000 € TTC pour un linéaire de 1 700 m**

Maître d'ouvrage	Masse d'eau	Cours d'eau	Nombre (mètre)	Coûts TTC	Fiche
Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud	RGR 0391	Le Clain amont	400	1 400	39
	RGR 0391	Le Payroux	200	700	39
	RGR 0391	Le Maury	100	350	39
	RGR 0392a	Le Clain médian	300	1 050	40
	RGR 0393b	La Dive	400	1 400	41
	RGR 0393b	La Bouleure	100	400	41
	RGR 1467	Aigne	200	700	42
				<b>1 700</b>	<b>6 000 €</b>




Tableau 38 : Coût de la pose de clôture par masse d'eau




Les travaux sont préconisés sur l'ensemble des cours principaux de chaque masse d'eau, avec une priorité sur les secteurs les plus dégradés par le piétinement bovin. La masse d'eau du Bé et de son affluent le Fontegrive n'est pas soumise à cette disposition. En effet, la pratique de l'élevage sur ces cours d'eau ne sont pas avérés comme dégradant par le diagnostic.

Remarque : des clôtures sont également proposées sur les secteurs de berges nues pour favoriser la repousse de la végétation riveraine (protection contre le broyage des berges).




### 3.2.3.3.8 Référence aux cartes et fiches actions




Pour chaque fiche des éléments techniques complètent les éléments évoqués ci-avant.

Fiche action n° 39 : Pose de clôture		
<b>Dysfonctionnement</b> La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.		
<b>Secteur d'intervention</b>		
Le Clain amont (RGR 0391) ; Cours d'eau : le Clain ; nombre : 400 ml ; Coût estimé : 1 400 € Cours d'eau : le Payroux ; nombre : 200 ml ; Coût estimé : 700 € Cours d'eau : le Maury ; nombre : 100 ml ; Coût estimé : 350€		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 – Clotûre</b></p> <p><i>Objectif : interdire l'accès des animaux au cours d'eau et à la berge proche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge.</li> </ul> <p><i>Avec clôture électrique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer sur les piquets des isolateurs plastiques à 0.80 cm du sol environ</li> <li>- Tendre le fil en le passant dans les isolateurs de chaque piquet</li> <li>- Alimenter la clôture, par batterie ou poste électrique.</li> </ul> <p>Il existe des piquets en métal ou en plastique pour des installations rapides ou temporaires.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Syndicat Mixte du Clain Sud DSCN3050</p> <p style="text-align: center;"><i>Photo 28 : Mise en défens de la rivière nécessaire</i></p>	
<p><b>2 – Avec fil barbelé</b></p> <p><i>Avec fil barbelées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de crête de la berge</li> <li>- Fixer un premier rang de barbelé à environ 50 cm du sol à l'aide de crampillons</li> <li>- Fixer un second rang de barbelé à 30 cm au-dessus de la même manière.</li> <li>- L'installation d'entretoises permet une meilleure solidité et de faciliter la mise en tension des fils. De plus, cette technique limite la déformation des poutres</li> </ul> <p>Plusieurs techniques sont possibles pour l'installation du fil (nœud, épissures, support cranté...). La pose d'agrafes est préconisée en raison de sa simplicité. (voir page précédente, techniques) Les piquets sont en bois (acacia, châtaigner), ø 10 à 15 cm et les fils doivent être tendus, à l'aide de raidisseurs par exemple. Les angles peuvent être soutenus par des pieux de force.</p>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2</p> </div>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Syndicat Mixte de Clain Sud DSCN3087</p> <p style="text-align: center;"><i>Photo 29 : Dégâts sur la berge, pose d'une clôture nécessaire (Clain ; Pressac ; cl_140808_20 ; août 08)</i></p>	
<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'impact de l'élevage</li> <li>- Aménagement d'un espace pêcheur</li> <li>- Localisation réduite de l'abreuvement</li> </ul>	<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du colmatage</li> <li>- Maintien de l'habitat en berge</li> <li>- Installation d'une ripisylve diversifiée</li> <li>- Réduction des MES</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Réduction de la sédimentation, de l'ensablement</li> </ul>	<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'abreuvoir aménagé</li> <li>- Plantation de ripisylve</li> <li>- Protection et renaturation de berge dégradée</li> </ul>
<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Période d'intervention</b></p> <p>Mise en place au printemps, après les crues, et avant la saison de pâturage. Retrait indispensable des clôtures en travers, retrait éventuel des fils électriques à la fin du pâturage.</p>	<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Suivis prévu : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier régulièrement la continuité de la clôture, notamment pour le bétail, et surtout après une crue</li> <li>- Empêcher les contacts entre la végétation et la clôture électrique pour éviter les pertes de charge et les étincelles, en été, par exemple</li> <li>- Faucher 1 à 2 fois par an, sous la clôture, quand les animaux ne peuvent pas brouter et « nettoyer » naturellement</li> <li>- Remplacer les poteaux endommagés ou arrachés, vérifier leur stabilité et leur solidité Aucune clôture ne doit en aucun cas traverser le cours d'eau</li> <li>- Pas d'indicateurs de suivi prévus</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p style="text-align: center; background-color: #e1f5fe;"><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Action non concernée</b></p>	

Fiche action n° 40 : Pose de clôture		
<b>Dysfonctionnement</b>		
<p>La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.</p>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>Le Clain médian (RGR 0392a) ; Cours d'eau : le Clain ; nombre : 300 ml ; Coût estimé : 1 050 €</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 – Clotûre</b></p> <p><i>Objectif : interdire l'accès des animaux au cours d'eau et à la berge proche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge.</li> </ul> <p><i>Avec clôture électrique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer sur les piquets des isolateurs plastiques à 0.80 cm du sol environ</li> <li>- Tendre le fil en le passant dans les isolateurs de chaque piquet</li> <li>- Alimenter la clôture, par batterie ou poste électrique.</li> </ul> <p>Il existe des piquets en métal ou en plastique pour des installations rapides ou temporaires.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Syndicat Mixte du Clain Sud D5CN3175</p> <p><i>Photo 30 : Pose d'une clôture à envisager (Clain à Anché : cl_120908_01 ; sept. 08)</i></p>	
<p><b>2 – Avec fil barbelé</b></p> <p><i>Avec fil barbelées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge</li> <li>- Fixer un premier rang de barbelé à environ 50 cm du sol à l'aide de crampillons</li> <li>- Fixer un second rang de barbelé à 30 cm au-dessus de la même manière.</li> <li>- L'installation d'entretoises permet une meilleure solidité et de faciliter la mise en tension des fils. De plus, cette technique limite la déformation des poutres</li> </ul> <p>Plusieurs techniques sont possibles pour l'installation du fil (nœud, épissures, support cranté...). La pose d'agrafes est préconisée en raison de sa simplicité. (voir page précédente, techniques) Les piquets sont en bois (acacia, châtaigner), ø 10 à 15 cm et les fils doivent être tendus, à l'aide de raidisseurs par exemple. Les angles peuvent être soutenus par des pieux de force.</p>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p><b>Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2</b></p> </div>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Syndicat Mixte du Clain Sud cl_280806_25</p> <p><i>Photo 31 : Cloture type électrique (Clain à Anché ; cl_280806_25 ; août 06)</i></p>	
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'impact de l'élevage</li> <li>- Aménagement d'un espace pêcheur</li> <li>- Localisation réduite de l'abreuvement</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du colmatage</li> <li>- Maintien de l'habitat en berge</li> <li>- Installation d'une ripisylve diversifiée</li> <li>- Réduction des MES</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Réduction de la sédimentation, de l'ensablement</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'abreuvoir aménagé</li> <li>- Plantation de ripisylve</li> <li>- Protection et renaturation de berge dégradée</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>Mise en place au printemps, après les crues, et avant la saison de pâturage. Retrait indispensable des clôtures en travers, retrait éventuel des fils électriques à la fin du pâturage.</p>	<p><b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier régulièrement la continuité de la clôture, notamment pour le bétail, et surtout après une crue</li> <li>- Empêcher les contacts entre la végétation et la clôture électrique pour éviter les pertes de charge et les étincelles, en été, par exemple</li> <li>- Faucher 1 à 2 fois par an, sous la clôture, quand les animaux ne peuvent pas brouter et « nettoyer » naturellement</li> <li>- Remplacer les poteaux endommagés ou arrachés, vérifier leur stabilité et leur solidité Aucune clôture ne doit en aucun cas traverser le cours d'eau</li> <li>- Pas d'indicateurs de suivi prévus</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	



Fiche action n° 41 : Pose de clôture		
<b>Dysfonctionnement</b> La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.		
<b>Secteur d'intervention</b>		
La Dive de Couhé (RGR 0393b) ; Cours d'eau : la Dive ; nombre : 400 ml ; Coût estimé : 1 400 € Cours d'eau : la Bouleure ; nombre : 100 ml ; Coût estimé : 400 €		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 – Clotûre</b></p> <p><i>Objectif : interdire l'accès des animaux au cours d'eau et à la berge proche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge.</li> </ul> <p>Avec clôture électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer sur les piquets des isolateurs plastiques à 0.80 cm du sol environ</li> <li>- Tendre le fil en le passant dans les isolateurs de chaque piquet</li> <li>- Alimenter la clôture, par batterie ou poste électrique.</li> </ul> <p>Il existe des piquets en métal ou en plastique pour des installations rapides ou temporaires.</p>	 <p><i>Photo 32 : Berge dégradée par les animaux (Dive ; Châtillon ; dv_161110_48; nov. 10)</i></p>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red; font-weight: bold;">                         Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2                     </div>
<p><b>2 – Avec fil barbelé</b></p> <p>Avec fil barbelées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge</li> <li>- Fixer un premier rang de barbelé à environ 50 cm du sol à l'aide de crampons</li> <li>- Fixer un second rang de barbelé à 30 cm au-dessus de la même manière.</li> <li>- L'installation d'entretoises permet une meilleure solidité et de faciliter la mise en tension des fils. De plus, cette technique limite la déformation des poutres</li> </ul> <p>Plusieurs techniques sont possibles pour l'installation du fil (nœud, épissures, support cranté...). La pose d'agrafes est préconisée en raison de sa simplicité. (voir page précédente, techniques) Les piquets sont en bois (acacia, châtaigner), ø 10 à 15 cm et les fils doivent être tendus, à l'aide de raidisseurs par exemple. Les angles peuvent être soutenus par des pieux de force.</p>	 <p><i>Photo 33 : Abreuvoir et pose d'une clôture nécessaire (La Bouleure ; Vaux ; bl_080311_15 ; mars 11)</i></p>	
<b>Impacts sur les usages</b> - Réduction de l'impact de l'élevage - Aménagement d'un espace pêcheur - Localisation réduite de l'abreuvement	<b>Impacts milieu</b> - Réduction du colmatage - Maintien de l'habitat en berge - Installation d'une ripisylve diversifiée - Réduction des MES - Amélioration de la qualité de l'eau - Réduction de la sédimentation, de l'ensablement	<b>Actions complémentaires</b> - Mise en place d'abreuvoir aménagé - Plantation de ripisylve - Protection et renaturation de berge dégradée
<b>Période d'intervention</b> Mise en place au printemps, après les crues, et avant la saison de pâturage. Retrait indispensable des clôtures en travers, retrait éventuel des fils électriques à la fin du pâturage.	<b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b> - Vérifier régulièrement la continuité de la clôture, notamment pour le bétail, et surtout après une crue - Empêcher les contacts entre la végétation et la clôture électrique pour éviter les pertes de charge et les étincelles, en été, par exemple - Faucher 1 à 2 fois par an, sous la clôture, quand les animaux ne peuvent pas brouter et « nettoyer » naturellement - Remplacer les poteaux endommagés ou arrachés, vérifier leur stabilité et leur solidité Aucune clôture ne doit en aucun cas traverser le cours d'eau - Pas d'indicateurs de suivi prévus	
<b>Cadre</b>		
<b>Déclaration d'intérêt Général</b> Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées	<b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b>  <b>Action non concernée</b>	

Fiche action n° 42 : Pose de clôture		
<b>Dysfonctionnement</b> La divagation du bétail déstabilisant les berges et les aménagements inadaptés pour leur traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>Le ruisseau d'Aigne (RGR 1467) ; Cours d'eau : Aigne ; nombre : 200 ml ; Coût estimé : 700 €</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 – Clotûre</b></p> <p><i>Objectif : interdire l'accès des animaux au cours d'eau et à la berge proche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge.</li> </ul> <p><i>Avec clôture électrique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixer sur les piquets des isolateurs plastiques à 0.80 cm du sol environ</li> <li>- Tendre le fil en le passant dans les isolateurs de chaque piquet</li> <li>- Alimenter la clôture, par batterie ou poste électrique.</li> </ul> <p>Il existe des piquets en métal ou en plastique pour des installations rapides ou temporaires.</p>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red; font-weight: bold;">                         Important : CHOIX entre éleveur et Syndicat entre 1 - 2                     </div>	 <p><i>Photo 27 : Abreuvoir à reprendre+cloture, (Aigne, Grand Gast, ai_211118_21 ; nov. 18)</i></p>
<p><b>2 – Avec fil barbelé</b></p> <p><i>Avec fil barbelées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge</li> <li>- Fixer un premier rang de barbelé à environ 50 cm du sol à l'aide de crampillons</li> <li>- Fixer un second rang de barbelé à 30 cm au-dessus de la même manière.</li> <li>- L'installation d'entretoises permet une meilleure solidité et de faciliter la mise en tension des fils. De plus, cette technique limite la déformation des poutres</li> </ul> <p>Plusieurs techniques sont possibles pour l'installation du fil (nœud, épissures, support cranté...). La pose d'agrafes est préconisée en raison de sa simplicité. (voir page précédente, techniques) Les piquets sont en bois (acacia, châtaigner), ø 10 à 15 cm et les fils doivent être tendus, à l'aide de raidisseurs par exemple. Les angles peuvent être soutenus par des pieux de force.</p>		 <p><i>Photo 34 : Abreuvoir et pose d'une cloture nécessaire (Aigne, La Troussaye ; ai_211118_30 ; nov. 18)</i></p>
<b>Impacts sur les usages</b>	<b>Impacts milieu</b>	<b>Actions complémentaires</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'impact de l'élevage</li> <li>- Aménagement d'un espace pêcheur</li> <li>- Localisation réduite de l'abreuvement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du colmatage</li> <li>- Maintien de l'habitat en berge</li> <li>- Installation d'une ripisylve diversifiée</li> <li>- Réduction des MES</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Réduction de la sédimentation, de l'ensablement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'abreuvoir aménagé</li> <li>- Plantation de ripisylve</li> <li>- Protection et renaturation de berge dégradée</li> </ul>
<b>Période d'intervention</b>	<b>Suivis prévu : Gestion et entretien</b>	
Mise en place au printemps, après les crues, et avant la saison de pâturage. Retrait indispensable des clôtures en travers, retrait éventuel des fils électriques à la fin du pâturage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier régulièrement la continuité de la clôture, notamment pour le bétail, et surtout après une crue</li> <li>- Empêcher les contacts entre la végétation et la clôture électrique pour éviter les pertes de charge et les étincelles, en été, par exemple</li> <li>- Faucher 1 à 2 fois par an, sous la clôture, quand les animaux ne peuvent pas brouter et « nettoyer » naturellement</li> <li>- Remplacer les poteaux endommagés ou arrachés, vérifier leur stabilité et leur solidité Aucune clôture ne doit en aucun cas traverser le cours d'eau</li> <li>- Pas d'indicateurs de suivi prévus</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<b>Déclaration d'intérêt Général</b>	<b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b>	
Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée	<b>Action non concernée</b>	

### 3.2.3.4 Travaux sur la ripisylve : plantations

#### 3.2.3.4.1 Stratégie d'intervention

Les plantations sont nécessaires sur les berges dégradées par les animaux d'élevage. Il ne faut pas pour autant, occuper toutes les berges de ripisylve. Des zones de lumières permettent la croissance de végétaux aquatiques. Des zones « ouvertes » permettent de constituer des zones paysagères (nombreux tableaux du 16 au 19<sup>ème</sup> siècle témoignent de rivière sans ou avec très peu d'arbre). Les zones concernées se situent surtout sur les zones d'élevage ou sur des berges très dégradés. Les essences choisies sont locales et diversifiées. Le frêne est à éviter à cause de la Chalarose et l'aulne doit être évité dans les tronçons de rivière contaminer par le *Phytophthora alni*<sup>5</sup>.

#### 3.2.3.4.2 Objectifs poursuivis

##### Objectifs écologiques :

- Création d'un corridor écologique
- Diversité d'habitat

##### Objectifs hydromorphologiques :

- Création d'une ripisylve dense
- Limiter les zones d'effondrement
- Créer des abris sous berge à terme

##### Autres gains attendus :

- Aspect paysagé
- Coupe vent



Photo 35 : Aulne infecté par le *Phytophthora alni*, "nécrose goudronneuse" (site internet du CNPF)

#### 3.2.3.4.3 Cout de l'intervention



Le cout moyen de mise en œuvre des plantations est estimé à 2€ TTC le mètre linéaire et à 4€ TTC le ml avec les protections. Dans la programmation de travaux il est prévu environ 500 ml de plantation par an :



Tableau 39 : cout d'intervention sur les plantations



Maître d'ouvrage	Masse d'eau	Cours d'eau	Nombre (mètre linéaire)	Coûts TTC	Fiche
Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud	RGR 0391	Le Clain amont	500	1 000€	43
	RGR 0391	Le Payroux	500	1 000€	43
	RGR 0391	Le Maury	500	1 000€	43
	RGR 0392a	Le Clain médian	500	1 000€	44
	RGR 0393b	La Dive	200	400€	45
	RGR 0393b	La Bouleure	300	600€	46
			<b>2 500</b>	<b>5 000 €</b>	

Les secteurs où des plantations sont envisagées se situent sur des prairies ou des bandes enherbées. En cas de présence d'animaux les plantations seront protégées soit par des protections individuelles soit par une clôture. Il est envisagé après plantation d'assurer un taux de reprise de 80%. Les plantations alterneront des espèces locales de haut jet, des arbustes et des arbrisseaux (espèces listées page 108). Il n'est pas envisagé de lutter contre le développement d'une ripisylve naturelle. Il n'est pas prévu d'intervention dans ce cas de figure. Pour les plantations, par contre, il est envisagé de débroussailler et de regarnir au besoin à l'année n+1 (courant avril-juin), n+2 et n+4 si besoin.

<sup>5</sup> Voir la fiche synthétique [http://portail-bassins-versants.fr/IMG/pdf/deperissement\\_des\\_aulnes\\_glutineux-2.pdf](http://portail-bassins-versants.fr/IMG/pdf/deperissement_des_aulnes_glutineux-2.pdf)  
Source Photo 35 : Aulne infecté par le *Phytophthora alni*, "nécrose goudronneuse" (site internet du CNPF)  
<https://hautsdefrance.cnpf.fr/n/la-sante-des-forets/n:758>

Fiche action n° 43 : Travaux sur la ripisylve - Plantation		
<b>Dysfonctionnement</b>		
L'absence de ripisylve, par un entretien trop drastique, dégrade la qualité écologique et la structure des berges.		
Secteur d'intervention		
<b>Le Clain amont (RGR 0391) ; Cours d'eau : le Clain ; nombre : 500 ml ; Coût estimé : 1 000 €</b> <b>Cours d'eau : le Payroux ; nombre : 500 ml ; Coût estimé : 1 000 €</b> <b>Cours d'eau : le Maury ; nombre : 500 ml ; Coût estimé : 1 000 €</b>		
Techniques d'intervention		
<p><b>1 – Préparation des plants</b></p> <p><i>Objectif : préparer les plants d'arbustes uniquement, pour une reprise rapide</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tailler les branches disgracieuses, trop longues, mal implantées ou très abîmées</li> <li>- Raccourcir les systèmes racinaires qui ne sont pas pivotants</li> <li>- Tremper les racines dans un pralin, mélange de terre, d'eau et de déjections animales.</li> </ul> <p>La taille des branches et des racines des arbustes permet aux bourgeons de former de nouveaux organes. En laissant un tire-sève, la plante reprend avec vigueur dès le printemps.</p>	 <p><i>Photo 36 : Plantation avec protection (Clain, Sommières du Clain ; cl_030412_04 ; avril 12)</i></p>	
<p><b>2 – Plantation</b></p> <p><i>Objectif : disposer les différentes espèces de manière à implanter une ripisylve équilibrée</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer des tuteurs aux emplacements futurs des plants, en quinconce, en respectant un intervalle d'un mètre</li> <li>- Préparer un trou à la tarière, éviter une préparation du sol qui risque de déstabiliser la berge</li> <li>- Planter l'arbuste en tassant bien la terre au pied</li> <li>- Arroser abondamment.</li> </ul> <p>On cherchera à alterner les essences, toujours locales, et à bien répartir les arbres de haut-jet sur la ligne.</p>	<p><b>3 – Protection de plants</b></p> <p><i>Objectif : assurer aux plants une protection contre les adventices et les animaux les premières années</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer un tuteur au pied du plant pour le repérer lors des opérations d'entretien</li> <li>- Pailler chaque plant avec une natte biodégradable (chanvre, lin, ...) fixée au sol avec des crochets</li> <li>- Disposer une chaussette en filet plastique autour du tuteur et de la plante contre les attaques des animaux.</li> </ul> <p>Le paillage par copeaux de bois ou paille de céréales n'est pas adapté en bordure de rivière, en raison des montées d'eau.</p>	
<p><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration paysagère de l'agriculture</li> <li>- Exploitation du bois possible à moyen terme</li> <li>- Aménagement pêcheurs</li> </ul>	<p><b>Impacts milieu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et réduction de l'érosion</li> <li>- Amélioration de l'habitat piscicole</li> <li>- Augmentation de la biodiversité du milieu</li> </ul>	<p><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de clôture et aménagement d'abreuvoir</li> <li>- Protection de berge dégradée</li> <li>- Sélection des rejets</li> </ul>
<p><b>Période d'intervention</b></p> <p>De préférence entre novembre et mars, période de repos végétatif, en fonction des conditions climatiques. Préférer une période où la température est inférieure à 10°C.</p> <p>Cette période permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole, notamment le pâturage et la mise en place des clôtures.</p>	<p><b>Suivis prévu : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un débroussaillage manuel ou mécanique est nécessaire une à deux fois par an, les trois ou quatre premières années</li> <li>- Certaines espèces arbustives nécessitent un recépage la première année, et une taille de mise en forme en quatrième année</li> <li>- L'année de la plantation, selon les conditions, un arrosage au pied peut être le bienvenu, pour garantir la survie du plant</li> <li>- La plantation produit du bois, à valoriser, et nécessite donc des travaux d'élagage et d'entretien au bout d'une quinzaine d'années</li> <li>- Pas d'indicateurs de suivi prévus</li> </ul>	
Cadre		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

Fiche action n° 44 : Travaux sur la ripisylve - Plantation		
<b>Dysfonctionnement</b> L'absence de ripisylve, par un entretien trop drastique, dégrade la qualité écologique et la structure des berges.		
<b>Secteur d'intervention</b>		
<b>Le Clain médian (RGR 0392a) ; Cours d'eau : le Clain ; nombre : 500 ml ; Coût estimé : 1 000 €</b>		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<b>1 – Préparation des plants</b>  <i>Objectif : préparer les plants d'arbustes uniquement, pour une reprise rapide</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tailler les branches disgracieuses, trop longues, mal implantées ou très abîmées</li> <li>- Raccourcir les systèmes racinaires qui ne sont pas pivotants</li> <li>- Tremper les racines dans un pralin, mélange de terre, d'eau et de déjections animales.</li> </ul> <p>La taille des branches et des racines des arbustes permet aux bourgeons de former de nouveaux organes. En laissant un tire-sève, la plante reprend avec vigueur dès le printemps.</p>		 <p><i>Photo 37 : Plantation avec protection (Clain, Sommières du Clain ; cl_030412_04 ; avril 12)</i></p>
<b>2 – Plantation</b>  <i>Objectif : disposer les différentes espèces de manière à implanter une ripisylve équilibrée</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer des tuteurs aux emplacements futurs des plants, en quinconce, en respectant un intervalle d'un mètre</li> <li>- Préparer un trou à la tarière, éviter une préparation du sol qui risque de déstabiliser la berge</li> <li>- Planter l'arbuste en tassant bien la terre au pied</li> <li>- Arroser abondamment.</li> </ul> <p>On cherchera à alterner les essences, toujours locales, et à bien répartir les arbres de haut-jet sur la ligne.</p>		
		<b>3 – Protection de plants</b>  <i>Objectif : assurer aux plants une protection contre les adventices et les animaux les premières années</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer un tuteur au pied du plant pour le repérer lors des opérations d'entretien</li> <li>- Pailler chaque plant avec une natte biodégradable (chanvre, lin, ...) fixée au sol avec des crochets</li> <li>- Disposer une chaussette en filet plastique autour du tuteur et de la plante contre les attaques des animaux.</li> </ul> <p>Le paillage par copeaux de bois ou paille de céréales n'est pas adapté en bordure de rivière, en raison des montées d'eau.</p>
<b>Impacts sur les usages</b>	<b>Impacts milieu</b>	<b>Actions complémentaires</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration paysagère de l'agriculture</li> <li>- Exploitation du bois possible à moyen terme</li> <li>- Aménagement pêcheurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et réduction de l'érosion</li> <li>- Amélioration de l'habitat piscicole</li> <li>- Augmentation de la biodiversité du milieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de clôture et aménagement d'abreuvoir</li> <li>- Protection de berge dégradée</li> <li>- Sélection des rejets</li> </ul>
<b>Période d'intervention</b>	<b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b>	
De préférence entre novembre et mars, période de repos végétatif, en fonction des conditions climatiques. Préférer une période où la température est inférieure à 10°C.  Cette période permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole, notamment le pâturage et la mise en place des clôtures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un débroussaillage manuel ou mécanique est nécessaire une à deux fois par an, les trois ou quatre premières années</li> <li>- Certaines espèces arbustives nécessitent un recépage la première année, et une taille de mise en forme en quatrième année</li> <li>- L'année de la plantation, selon les conditions, un arrosage au pied peut être le bienvenu, pour garantir la survie du plant</li> <li>- La plantation produit du bois, à valoriser, et nécessite donc des travaux d'élagage et d'entretien au bout d'une quinzaine d'années</li> <li>- Pas d'indicateurs de suivi prévus</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<b>Déclaration d'intérêt Général</b>	<b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b>	
Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée	<b>Action non concernée</b>	

Fiche action n° 45 : Travaux sur la ripisylve - Plantation		
<b>Dysfonctionnement</b> L'absence de ripisylve, par un entretien trop drastique, dégrade la qualité écologique et la structure des berges.		
Secteur d'intervention		
La Dive de Couhé (RGR 0393b) ; Cours d'eau : La Dive ; nombre : 200 ml ; Coût estimé : 400 € Cours d'eau : La Bouleure ; nombre : 300 ml ; Coût estimé : 600 €		
Techniques d'intervention		
<p><b>1 – Préparation des plants</b></p> <p><i>Objectif : préparer les plants d'arbustes uniquement, pour une reprise rapide</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tailler les branches disgracieuses, trop longues, mal implantées ou très abîmées</li> <li>- Raccourcir les systèmes racinaires qui ne sont pas pivotants</li> <li>- Tremper les racines dans un pralin, mélange de terre, d'eau et de déjections animales.</li> </ul> <p>La taille des branches et des racines des arbustes permet aux bourgeons de former de nouveaux organes. En laissant un tire-sève, la plante reprend avec vigueur dès le printemps.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Photo 38 : Plantation avec protection (Clain, Sommières du Clain ; cl_030412_04 ; avril 12)</i></p>	
<p><b>2 – Plantation</b></p> <p><i>Objectif : disposer les différentes espèces de manière à implanter une ripisylve équilibrée</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer des tuteurs aux emplacements futurs des plants, en quinconce, en respectant un intervalle d'un mètre</li> <li>- Préparer un trou à la tarière, éviter une préparation du sol qui risque de déstabiliser la berge</li> <li>- Planter l'arbuste en tassant bien la terre au pied</li> <li>- Arroser abondamment.</li> </ul> <p>On cherchera à alterner les essences, toujours locales, et à bien répartir les arbres de haut-jet sur la ligne.</p>	<p><b>3 – Protection de plants</b></p> <p><i>Objectif : assurer aux plants une protection contre les adventices et les animaux les premières années</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoncer un tuteur au pied du plant pour le repérer lors des opérations d'entretien</li> <li>- Pailler chaque plant avec une natte biodégradable (chanvre, lin, ...) fixée au sol avec des crochets</li> <li>- Disposer une chaussette en filet plastique autour du tuteur et de la plante contre les attaques des animaux.</li> </ul> <p>Le paillage par copeaux de bois ou paille de céréales n'est pas adapté en bordure de rivière, en raison des montées d'eau.</p>	
Impacts sur les usages	Impacts milieu	Actions complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration paysagère de l'agriculture</li> <li>- Exploitation du bois possible à moyen terme</li> <li>- Aménagement pêcheurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la qualité paysagère</li> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Préservation des berges et réduction de l'érosion</li> <li>- Amélioration de l'habitat piscicole</li> <li>- Augmentation de la biodiversité du milieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de clôture et aménagement d'abreuvoir</li> <li>- Protection de berge dégradée</li> <li>- Sélection des rejets</li> </ul>
Période d'intervention	Suivis prévus : Gestion et entretien	
<p>De préférence entre novembre et mars, période de repos végétatif, en fonction des conditions climatiques. Préférer une période où la température est inférieure à 10°C.</p> <p>Cette période permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole, notamment le pâturage et la mise en place des clôtures.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un débroussaillage manuel ou mécanique est nécessaire une à deux fois par an, les trois ou quatre premières années</li> <li>- Certaines espèces arbustives nécessitent un recépage la première année, et une taille de mise en forme en quatrième année</li> <li>- L'année de la plantation, selon les conditions, un arrosage au pied peut être le bienvenu, pour garantir la survie du plant</li> <li>- La plantation produit du bois, à valoriser, et nécessite donc des travaux d'élagage et d'entretien au bout d'une quinzaine d'années</li> <li>- Pas d'indicateurs de suivi prévus</li> </ul>	
Cadre		
<p><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p><b>Action non concernée</b></p>	

### 3.2.4 Fonctionnalité du lit majeur

#### 3.2.4.1 Stratégie d'intervention

Le lit majeur suite aux nombreux travaux hydrauliques et aux modifications de l'occupation des sols du bassin versant ne permet plus le fonctionnement « naturel » du cours d'eau.

Généralement, les actions de restauration de zones humides vont de pair avec la restauration de frayères à brochet. D'autres actions concernent les sources proches du cours d'eau, les très petits cours d'eau, les mares dans le lit majeur, les fossés,... L'objectif est de rétablir une connexion aujourd'hui perdue ou peu fonctionnelle entre le cours d'eau et son lit majeur. Le rôle tampon des zones humides n'est plus à démontrer, et reste une variable clé de la dynamique des hydrosystèmes (régulation des crues et soutien d'étiage). Ces milieux participent par ailleurs à l'amélioration de la qualité de la ressource en eau : fixation / dégradation des nutriments et métaux lourds, rétention des matières en suspension...

La restauration des annexes hydrauliques joue un rôle important pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau concernées. Sur les têtes de bassin versant, les très petits cours d'eau, affluents du drain principale, ont un rôle dans le fonctionnement du lit majeur (Photo 39 et 40 : Restauration d'un petit cours d'eau dans le lit majeur du Payroux (juin 10)). Pour les très petits cours d'eau, la restauration revient à intervenir sur leurs lits mineurs, berges et ripisylve, qui ont été décrites précédemment. Cette restauration est primordiale sur les secteurs de tête de bassin. Le pâturage peut être à l'origine d'une dégradation de ces annexes, c'est pourquoi il est souvent nécessaire d'y associer des aménagements de lutte contre le piétinement : abreuvoirs, pose de clôture. Cette démarche est à réaliser en partenariat avec les exploitants, usagers du site.

Photo 39 et 40 : Restauration d'un petit cours d'eau dans le lit majeur du Payroux (juin 10)



Sur les secteurs où les cours d'eau débordent sur les zones latérales (inondation), les annexes hydrauliques sont les éléments importants du fonctionnement du lit majeur.

#### **Relation entre les frayères à brochet et le fonctionnement du lit majeur :**

Les conditions hydrologiques, et en particulier le niveau des hautes eaux printanières, déterminent la qualité et la surface des zones de fraie. Le maintien en eau de la frayère doit être suffisamment long pour assurer l'ensemble des phases du cycle biologique de l'espèce : de l'arrivée des géniteurs sur la frayère au retour des alevins dans le réseau hydrographique. La reproduction naturelle du brochet est menacée dans de nombreux écosystèmes aquatiques par les interventions sur les bassins versants ou les aménagements des zones humides connexes. Ces modifications engendrent une modification des conditions d'écoulement : contrôle artificiel du régime hydraulique, augmentation des vitesses de transit de l'eau ou abaissement de la ligne d'eau. Certaines zones propices à la reproduction du brochet se retrouvent donc avec un temps d'enneigement beaucoup trop court ou inaccessibles pour les géniteurs. Le mode de gestion actuel des ouvrages vise à avoir un niveau bas en hiver pour éviter

les crues et un niveau haut l'été. Ce mode de gestion est incompatible avec les cycles biologiques de nombreuses espèces y compris le brochet.

Le brochet est une espèce sensible au fonctionnement du lit majeur et sert notamment d'indicateur (voir Figure 11 : Cycle biologique du brochet (réf. Bretagne environnement)). Les petits aménagements de frayère à brochet réalisés par le Syndicat sur la Dive de Couhé ont donné des résultats. Il est envisagé de restaurer des petites zones sur les cours d'eau n'ayant que très peu de frayère (dit aussi frayère potentiel).

## CYCLE BIOLOGIQUE DU BROCHET

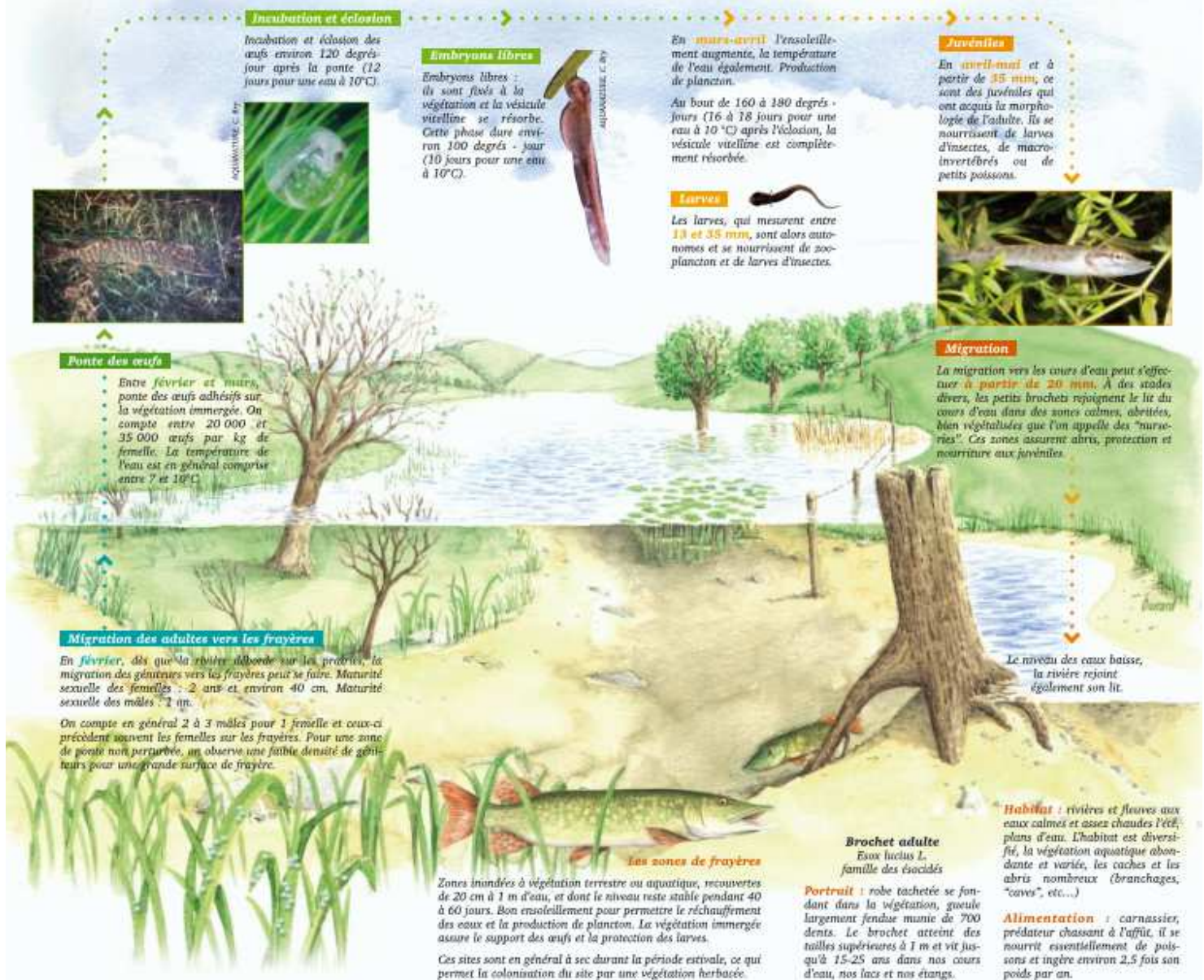


Figure 11 : Cycle biologique du brochet (réf. Bretagne environnement<sup>6</sup>)

<sup>6</sup> www.bretagne-environnement.org/content/download/9897/189834/file/1054713149-cycle-du-brochet.pdf consulté le 30/11/17



Chaque année, le Syndicat entretient des frayères à brochet identifiées sur son territoire. Cela consiste à débroussailler au début de l'automne les zones humides afin de maintenir la diversité de la végétation herbacée et d'éviter leur comblement par la végétation arbustive.

En plus, dans le cadre du premier contrat, plusieurs sites ont été ciblés afin de restaurer ou recréer des annexes hydrauliques favorables à la reproduction de l'espèce.

Le Syndicat a recensé et cartographié l'ensemble des frayères à Brochet sur les masses d'eau de son territoire. Par conséquent, une priorisation de certains secteurs a été faite pour le nouveau programme sur la base de ces connaissances.

*Photo 41 : Frayère à brochet aménagée par le Syndicat avec un ouvrage (Anché, NCA 2012), reproduction d'environ 200 brochetons par an.*



*Photo 42 : Frayère à brochet plus "naturel" (sans ouvrage, Voulon, janv. 13), reproduction plus aléatoire*



La restauration de zones humides dépend avant tout d'opportunité, dans le sens où elle concerne le lit majeur, avec les usages qui y sont associés. Le niveau d'ambition est donc variable suivant les sites. Deux types d'action complètent celles du Syndicat, la reconversion de peupleraies dans les secteurs homogènes et les Espaces Naturelles Sensible. Ces actions sont menées par d'autres organismes mais peuvent être orientées vers un sens commun sur les zones les plus dégradées comme la Bouleure, la Dive, le Fontou, le Payroux et ses affluents. Ces deux types d'action sont exposés ci-après.

#### ➤ La Reconversion de peupleraie

Le Syndicat a profité en 2010 d'une restauration de la Dive à Couhé pour entreprendre l'abattage et le nettoyage d'une ancienne peupleraie en rive gauche. Une frayère à poissons blancs a été aménagée sur cette parcelle.



*Photo 43 : Abattage et nettoyage d'une ancienne peupleraie sur la Dive à Couhé (sept. 10)*

Les peupleraies en lit majeur représentent une problématique lorsqu'elles occupent de grandes surfaces.

Le programme d'action s'oriente sur l'information et la discussion pour que la ripisylve soit conservée et que le lit majeur ne soit pas entièrement couvert de peuplier.

Une attention particulière sera portée à l'exploitation des peupliers. Il arrive encore que les exploitants laissent les rémanents sur place formant dès la première crue des embâcles parfois impressionnant. (photo ci-contre). Les actions de communication et d'information sont reportées sur le poste de technicien de rivière.



#### ❖ Espaces Naturels Sensibles

Pris en compte dans le programme d'action les Espaces Naturels Sensibles sont une opportunité pour agir sur le lit majeur. Dans le cadre de son Schéma départemental des ENS, le Conseil Départemental a recensé 14 sites d'intérêt dans le Pays Civraisien. Parmi les critères de sélection apparaît la « préservation des zones humides ».

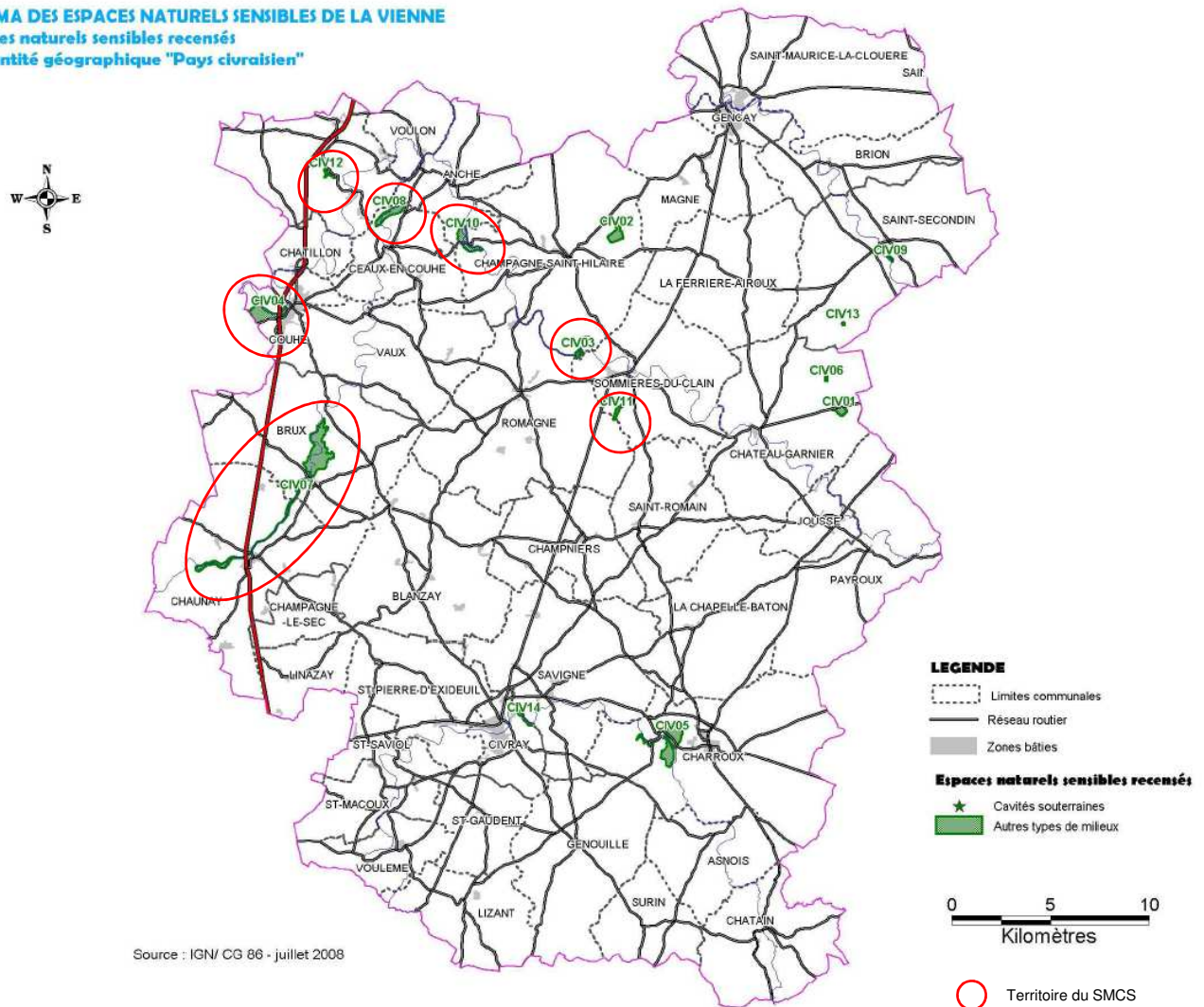
Sur le territoire du SMCS, 7 ENS sont concernées, représentant une surface d'environ 320 ha :

Photo 44 : Embâcle à retirer coupe de peuplier (Vonne à Sanxay, vo\_181016\_06)

	CODE ENS	Nom du site	Type milieux	Surface	Communes concernées
Civraisien	CIV01	LANDES DES GRANDES FORGES	Boisements mixtes et pelouses sèches	19,44	CHATEAU-GARNIER
	CIV02	LE PATUREL DES CHIENS	Landes et étangs	23,83	CHAMPAGNE-SAINT-HILAIRE
	CIV03	COTEAU DE LA CUEILLE	Boisements frais et humides	6,39	CHAMPAGNE-SAINT-HILAIRE, SOMMIERES-DU-CLAIN
	CIV04	BOIS DE LA HERONNIERE	Boisements frais et humides	62,06	COUHE
	CIV05	BOIS DE BREUIL	Boisements frais et humides	91,72	CHARROUX
	CIV06	MARNIERES DE LA BARRELIERE	Anciennes carrières et zones inondées	1,96	CHATEAU-GARNIER
	CIV07	VALLEE DE LA BOULEURE	Prairies humides	168,8	CHAUNAY, BRUX
	CIV08	BRIOUX	Boisements frais et prairies humides	33,3	CEAUX-EN-COUE
	CIV09	MOULIN DE LA BOISSIERE	Boisements riverains et prairies humides	2,45	SAINT-SECONDIN
	CIV10	FRAYERE DE VIEILLEMONTAIE	Prairies humides	36,01	CHAMPAGNE-SAINT-HILAIRE, ANCHE
	CIV11	VALLEE DU BE AVAL	Marais	6,59	SOMMIERES-DU-CLAIN
	CIV12	LE FONTOU	Prairies et boisements humides	8,59	PAYRE
	CIV13	LES CUVES	Jachère	1,11	SAINT-SECONDIN
	CIV14	LE BOIS DES AGES	Bois de pente	6,27	CIVRAY

Tableau 40 et Carte 9 : ENS sur le territoire du Syndicat

**SCHEMA DES ESPACES NATURELS SENSIBLES DE LA VIENNE**  
Espaces naturels sensibles recensés  
sur l'entité géographique "Pays clairoisien"



### 3.2.4.2 Restauration des annexes hydrauliques

#### 3.2.4.2.1 Objectifs poursuivis

**Objectifs écologiques :**

- Améliorer la fonctionnalité du lit majeur en favorisant les zones humides en relation avec le cours d'eau
- Diversité d'habitat
- Fonctionnement latéral du cours d'eau en complément du cours d'eau (écosystème)

**Objectifs hydromorphologiques :**

- Intégration des zones annexes au cours d'eau

**Autres gains attendus :**

- Aspect paysagé
- Zone tampon en cas d'inondation
- Diminuer les matières en suspension

#### 3.2.4.2.2 Techniques d'intervention

Deux types d'interventions sont présentés, la première concerne la restauration, la seconde l'entretien des frayères à brochet. En rappel, les très petits cours d'eau à restaurer correspondent aux interventions sur le lit mineur, les berges et ripisylve déjà évoquées auparavant sur les modalités techniques.

#### 3.2.4.2.3 La restauration de frayère à brochet

Les techniques d'intervention diffèrent selon la nature de la zone humide à restaurer, chaque site se distingue. Les frayères à brochet sont les plus techniques à réaliser, il convient d'avoir entre 20 et 60 cm d'eau entre le janvier et mai sur de la végétation herbacée (type carex, phragmites, baldingère,...). Les cours d'eau ont été en partie recalibrés et les annexes déconnectées ou comblées. Il est nécessaire dans la plupart des cas de recréer sur 20 à 60 cm de profondeur en partant idéalement de l'aval vers l'amont avec une pente très douce : 0,2‰ (soit 0,2m pour 1000m). Les connexions aval sont préconisées pour plusieurs raisons : limiter les eaux troublées (par une connexion aval, l'eau se décante), favoriser l'attraction des adultes (les poissons remontent plus instinctivement le courant pour frayer) et diminuer l'atterrissement de la zone (les sédiments sont évacués par le cours d'eau, alors qu'une connexion par l'amont, la zone s'atterrit très vite). Le brochet peut remonter plus de 20 km pour aller frayer. Sur le Clain, des brochets remontent 10 km minimum entre les assecs constatés à St Martin l'Ars en fin d'été et la fraie de brochet à Pressac à Moulin Fargan au printemps.

Les berges de ces zones doivent être en pente douce (5-15%) avec différentes hauteurs d'enneigement pour accentuer l'effet « berge ». Les connexions avec le cours d'eau sont souvent le point crucial du fonctionnement des frayères à brochet. L'accès à une zone de fraie, grande ou petite frayère doit être assez aisée. Les ouvrages permettent de maintenir un niveau d'eau constant et assurés un fonctionnement optimal de la frayère à brochet, mais la disposition d'ouvrage va à l'encontre du « bon état écologique » des cours d'eau. Dans le cadre du programme, les frayères à brochet n'auront pas d'ouvrage. Celles restaurées ne seront pas positionnées par rapport à des ouvrages en aval qui permettent le maintien d'un niveau d'eau également. Leur fonctionnement sera par contre plus aléatoire, les niveaux d'eau à la période critique, le printemps est prépondérant à la réussite. Il est prévu de multiplier les petites zones de frayère pour augmenter les chances de réussite globale. Même si une frayère ne fonctionne qu'une année sur trois, d'autres fonctionneront les autres années, du moins c'est ce qui est escompté dans cette stratégie. Les travaux se limitent généralement à quelques jours de pelleteuse. Les remblais sont en grandes parties utilisés pour aménager des banquettes, radiers dans le lit mineur lorsque c'est nécessaire ou alors étalés dans la prairie sur faible épaisseur ou exporter hors du lit majeur. L'exportation de matériaux est la dernière possibilité étant donné le coût.

#### 3.2.4.2.4 L'entretien de frayère à brochet

L'entretien des frayères est nécessaire lorsqu'il n'y a pas d'animaux d'élevage pour le faire. En effet, les bovins et ovins permettent l'entretien de la végétation au stade herbacée. Il faut toutefois reconnaître qu'une intervention à la débroussailleuse une fois tous les 5 ans est nécessaire pour limiter les ligneux et semi-ligneux résistants ou poussant en bosquet tels les ronces, les pruneliers,...

Pour les frayères se situant hors contexte d'élevage, un entretien par an ou au maximum tous les 2 ans est indispensable. Il s'agit de débroussailler et de laisser les rémanents sur place. La décomposition des végétaux favorisent le développement des micro-organismes nécessaires aux alevins. La période



Photo 45 : Débroussaillage d'une frayère à brochet (Maingotière amont, La Dive ; dv\_070917 ; sept. 17 ; Voulon) ; à noter la berge en pente douce.

d'intervention préconisée reste fin septembre à octobre jusqu'à début novembre. A cette période les cycles de reproduction de l'avifaune, des micromammifères et autres espèces sont accomplis.

Concernant les peupleraies dans le lit majeur, le syndicat n'a pas les moyens pour intervenir sur cette problématique. Il est privilégié d'intervenir auprès des propriétaires et des organismes forestiers par voie d'information. Il est notamment recommandé de ne pas planter sur les berges des peupliers (sauf peuplier noir), de faire attention aux voies d'exploitation lorsqu'elles traversent un cours d'eau (soumis à déclaration dans la plupart des cas), d'évacuer les rémanents ou les réduire en copeaux avant la fin d'automne.

#### 3.2.4.2.5 Localisation des interventions

Les secteurs les plus dégradés dans le compartiment « lit majeur » se trouvent sur la Dive, le Clain amont et le Bé. Il n'est pas prévu d'intervention sur le lit majeur du Bé dans ce programme d'action. Les interventions pour cette masse d'eau sont des travaux assez conséquents localisés sur la partie amont dans les peupleraies. Par contre des actions de communication et d'information sont envisagées par l'intermédiaire du poste de technicien de rivière. Sur la Dive quelques actions complémentaires aux frayères à brochet sont prévues : petits cours d'eau au niveau de Guron sur la commune de Payré. Sur le Clain amont, le Payroux, le Maury et Arquetan sont les plus dégradés. Le Clain présente quant à lui quelques bras morts intéressants mais, à ce jour, ne sont pas bien connectés.

La partie amont des cours d'eau tels que le Payroux (en amont de Combourg), le Maury (en amont de la Lambertièrre), l'Arquetan (en amont de l'Etang des Fils), le Préhobe (tout le cours d'eau) et le Clain (en amont du bourg de Pressac) sont soit difficiles à aménager pour des frayères à brochet, soit inaccessibles à cause des ouvrages importants qui limitent la circulation piscicole (en particulier le Payroux), soit inapproprié à cause des niveaux d'eau très insuffisants en été pour permettre la survie des adultes (Payroux, Maury et Arquetan), soit parce que les queues d'étang (présence d'ouvrage) permettent déjà la reproduction de brochet. Il n'est donc pas prévu d'intervenir sur les parties amont dans ce programme compte tenu de ces problématiques. Enfin pour le Pontreau, il est envisagé d'intervenir dans un premier temps sur le lit mineur avant de restaurer des zones annexes éventuelles (problème de calage de niveau d'eau).

Les interventions de restauration prévues :

- Abbaye de la Réau aval Rive Droite (Le Clain, St Martin l'Ars)
- Tillou amont Rive Droite (Le Clain, St Martin l'Ars)
- Monchandy aval Rive Gauche (Le Clain, Château Garnier)
- La Valette amont Rive Droite (Le Clain, St Martin l'Ars)
- La Pinière aval Rive Droite (Arquetan, Mauprévoir)
- Malbuf amont Rive Gauche (Le Payroux, Mauprévoir)
- Le Cormier aval Rive Droite (Le Payroux, Mauprévoir)
- La Maingotière aval Rive Droite (La Dive, Voulon)
- Guron amont Rive Droite (La Dive, Payré)

Les interventions d'entretien prévues (surface totale : environ 4,5 ha) tous les ans ou tous les 2 ans:

- La Maingotière amont Rive Droite (La Dive, Voulon)
- Couhé aval Rive Gauche (La Dive, Couhé)
- La Combaudière aval Rive Droite (Le Clain, Champagné St Hilaire)
- Guidoume amont Rive Droite (Le Clain, Sommières du Clain)
- Anché aval Rive Droite (Le Clain, Anché)
- Pioussay amont Rive Droite (Le Clain, Voulon)
- Villemonaie autour de l'ouvrage de la Fédération de Pêche (Le Clain, Champagné St Hilaire)

En note, les frayères en amont de Couhé, sont très importantes en terme de surface et de productivité. Il n'est pas nécessaire de réaliser des travaux. Le maintien de l'ouvrage de Chantemerle permet leur

bon fonctionnement, or cet ouvrage fera l'objet d'une étude approfondie courant 2019 compte tenu de son état et des enjeux. Cette zone, pourtant en peupleraie, représente une reproduction importante de brochet. La nature des peuplements et le traitement sylvicole (futaie régulière), défavorables au brochet, sont compensés par la surface et la présence de l'ouvrage.

En résumé, les frayères à brochet ayant un ouvrage hydraulique en aval ont un fonctionnement optimal (presque tous les ans). Par contre, la présence d'ouvrage en état détermine une perturbation du fonctionnement de la rivière et donc du « bon état écologique ». Il s'agit de trouver des actions dans l'équilibre : entre le fonctionnement « naturel » (sans ouvrage) et la reproduction d'une espèce emblématique. Pour compenser le manque de réussite, il faut créer de nombreuses petites frayères de configuration différente.

### 3.2.4.3 Récapitulatif des coûts

Pour la restauration des annexes et zones humides, un budget de 20 000 € a été décliné en 9 projets au lieu de 5 prévus (Tableau 41 Coût d'intervention sur le lit majeur - restauration de frayère à brochet).

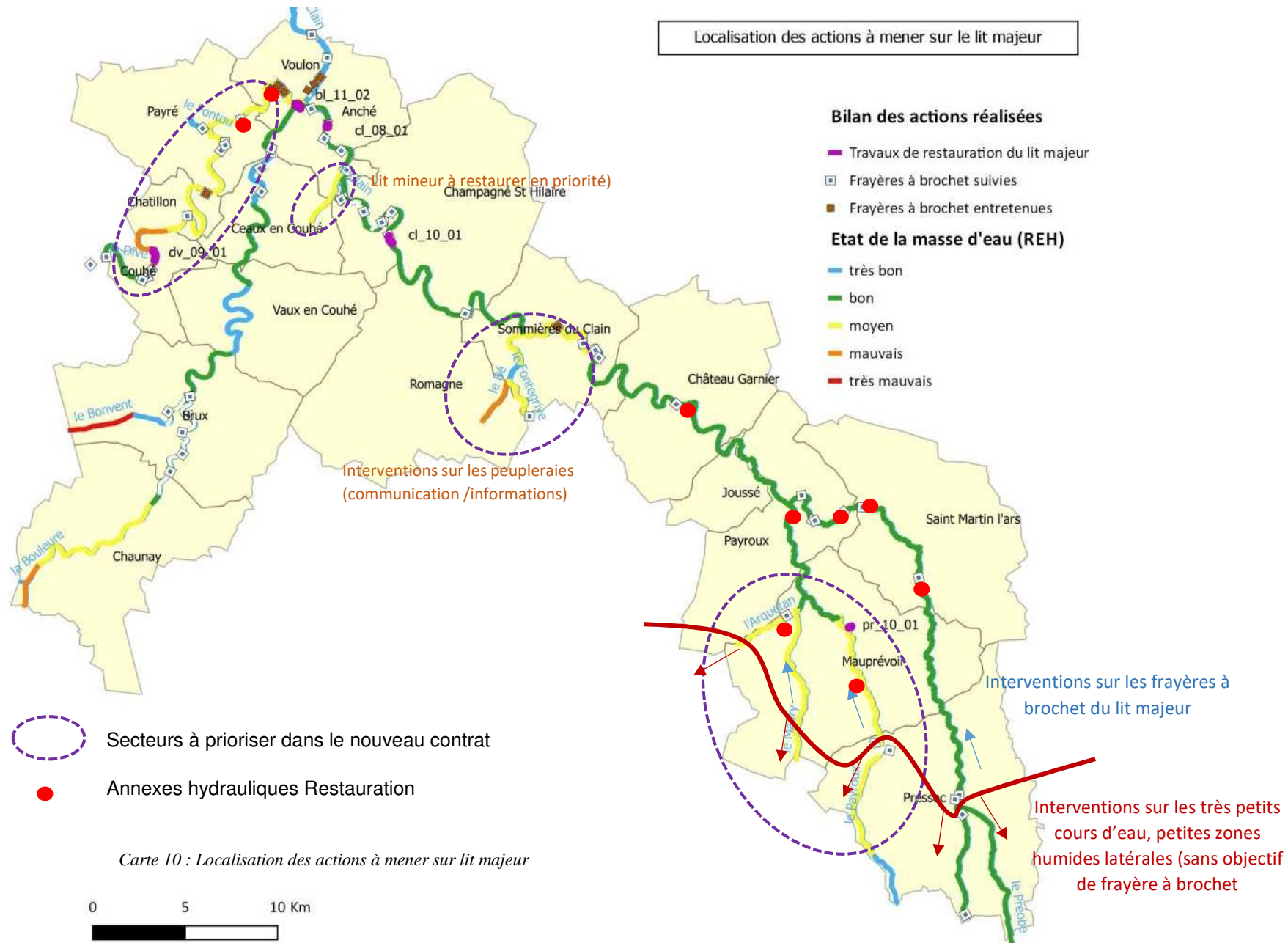
Tableau 41 Coût d'intervention sur le lit majeur - restauration de frayère à brochet

Masse d'eau	Cours d'eau	Lieu-dit	Surface reconnectée	Coût (€ ttc)	Type d'opération	Fiche action
Le Clain amont (RGR 0391)	Le Clain	Abbaye de la Réau aval Rive Droite	15 000 m <sup>2</sup>	1 000€	Reconnexion	46
		Tillou amont Rive Droite	1 400 m <sup>2</sup>	2 000€	Nettoyage branche, reconnexion	47
		Monchandy aval Rive Gauche	1 970 m <sup>2</sup>	4 000€	Remplacement buse par pont cadre	48
		La Valette amont Rive Droite	700 m <sup>2</sup>	2 500€	reprofilage, reconnexion	49
	L'Arquetan	La Pinière aval Rive Droite	700 m <sup>2</sup>	2 000€	Reprofilage	50
	Le Payroux	Malbuf aval Rive Gauche	700 m <sup>2</sup>	2 500€	Reprofilage, reconnexion	51
		Le Cormier aval Rive Droite	350 m <sup>2</sup>	1 500€	Reprofilage, reconnexion	52
La Dive (RGR 0393b)	La Dive	La Maingotière aval Rive Droite	2 700 m <sup>2</sup>	2 500€	Reprofilage	53
		Guron amont Rive Droite	1 500 m <sup>2</sup>	2 000€	Fossé, profilage des berges et changement de buse	54
Total			m <sup>2</sup>	20 000€		

L'entretien des frayères est estimé à 2 200 € la première année puis une augmentation de 200€/an par l'augmentation des zones restaurées soit 13 000€ pour le programme.

Tableau 42 : Cout d'intervention sur le lit majeur – entretien de frayère à brochet

Maitre d'ouvrage	Unité	Type d'action	Année	Coût
Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud	Forfait	Débroussaillage 1 fois par an des frayères (3,5ha la première année jusqu'à 5ha en fin de contrat)	Année 1	2 200€
			Année 2	2 400€
			Année 3	2 600€
			Année 4	2 800€
			Année 5	3 000€
			<b>Total</b>	<b>13 000€</b>



Fiche action n° 46

Typologie action		Restauration du lit majeur		
Type de travaux		Restauration annexe hydraulique		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0391		Le Clain	St Martin l'Ars	Abbaye de la Réau
Parcelles concernées	E : 582	250 m (46.1951 , 0.5505; 46.1929 , 0.5511) 15 000m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 20cm de profondeur	
Classement cours d'eau				
Coût prévisionnel	1 000 €			
Détails de l'intervention				
Description	Les travaux se limitent à deux opérations légères : la connexion à recréuser (1) et descendre (2) d'environ 20cm le niveau actuel du bras mort sur 30m. (1) Au niveau de la connexion il est prévu de creuser sur 30cm de profondeur et sur 2m de large en forme de berceau et sur 5m de long. L'aulne est à retirer ou alors décaler la connexion. (2) Le reprofilage s'étend sur 2m et sur 20cm de profondeur en suivant le profil en long du bras mort. Volume estimé à 30 m3, il sera régalé dans la prairie.			
Justification	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées			

Site classé 1941/10/04 : classé MH ; 1994/09/02 : classé MH (n° de réf PA00105700) (Pas de protection : naturel, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 ;



- (1) Aulne à retirer, niveau de la connexion avec profilage de la connexion.
- (2) descende de 0,2m le profil sur 30m de long et 2 m de large



Syndicat Mixte du Clain Sud cl\_210307\_06

Photo : cl\_210307\_06



Photo : cl\_080206\_08

Syndicat Mixte du Clain Sud cl\_080206\_08

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Mise en suspension de sédiment	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 1 journée (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau



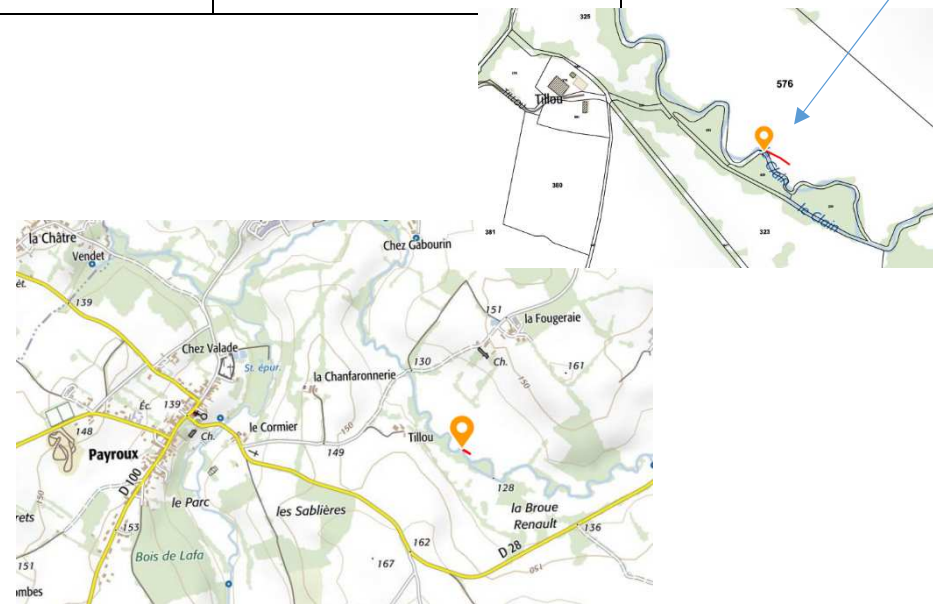
Fiche action n° 47

Typologie action		Restauration du lit majeur		
Type de travaux		Restauration annexe hydraulique		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0391		Le Clain	Payroux	Tillou
Parcelles concernées	C : 576	50 m (46.2144 , 0.4999; 46.21425 , 0.5003) 1 400m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 50cm de profondeur	
Classement cours d'eau				
Coût prévisionnel	2 000 €			
Détails de l'intervention				
Description	Les travaux consistent à recreuser le bras mort de 50cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 50m. La forme en berceau (berge en pente douce) est recherchée sur 5 à 8 m de large (travail surtout en rive gauche (moins impactant). Volume total : 150m <sup>3</sup> . Les matériaux seront régalez sur la rive droite le plus aplat possible			
Justification	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées			

(Pas de protection : naturel, patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 ;



Photo : cl\_270209\_17



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 2 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

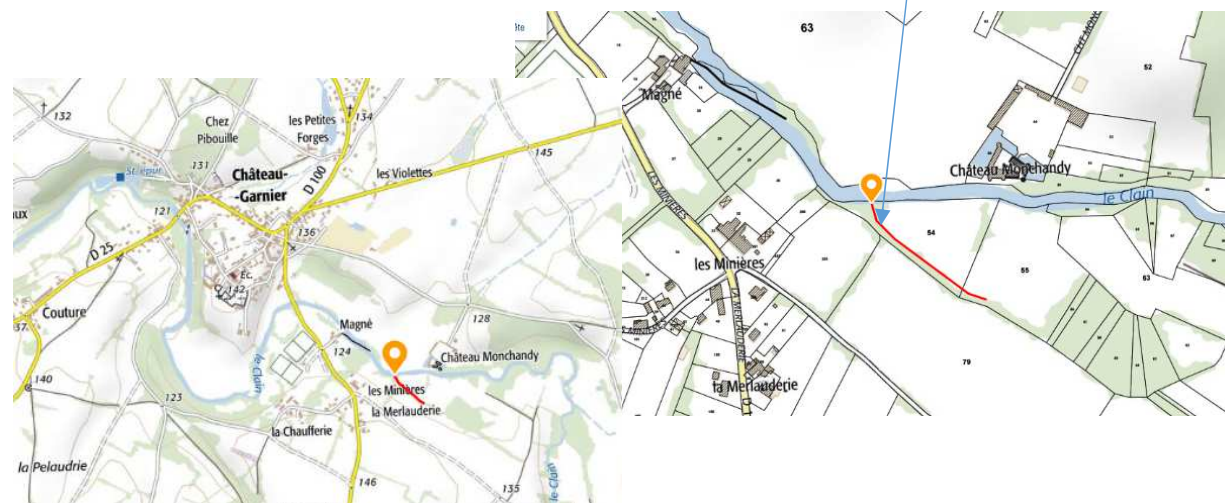
**Fiche action n° 48**



Photo : cl\_020710\_16

<b>Typologie action</b>		Restauration du lit majeur		
<b>Type de travaux</b>		Restauration annexe hydraulique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Clain	Château Garnier	Montchandy
<b>Parcelles concernées</b>	AZ 54, AZ 55	180 m (46.2536, 0.43305; 46.2528 , 0.4342) ; 720m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 40cm de profondeur (Document n°3 OF3)	
<b>Classement cours d'eau</b>				
<b>Coût prévisionnel</b>	4 000 €			

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à recreuser le fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 180m en suivant le fossé actuel. La forme en berceau (berge en pente douce) est recherchée sur 3 à 5 m de large. Volume total : 720m <sup>3</sup> . Les matériaux seront régalez sur la rive gauche en merlon propre. La buse sera remplacé par un pont cadre au niveau supérieur correspondant actuellement ou un passage à gué selon convenance des usagers.
<b>Justification</b>	<i>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées</i>



(Pas de protection : naturel, patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 2 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 49

Typologie action		Restauration du lit majeur		
Type de travaux		Restauration annexe hydraulique		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0391		Le Clain	St Martin l'Ars	La Valette
Parcelles concernées	OH 42	120 m (46.2189 , 0.5231; 46.2189 , 0.5246) ; 700m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 40cm de profondeur	



Photo : cl\_230209\_07

Classement cours d'eau	
Coût prévisionnel	1 500 €

Détails de l'intervention

**Description**  
 Les travaux consistent à recreuser le fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 120m en suivant le fossé actuel. La forme en berceau (berge en pente douce) est recherchée sur 5 à 7 m de large. Volume total : 290m<sup>3</sup>. Les matériaux seront régalez sur la rive droite et rive gauche en merlon ou étalés selon préférence du propriétaire et selon présence d'Achillea ptarmica. Nettoyage des branches et arbustes prévus.

**Justification**  
*améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées*



Achillea ptarmica (INPN ; 2018)

(Pas de protection : naturel, patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Présence d'Achillea ptarmica (non protégée mais peu commune) présence sur la partie prairie	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 2 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau et travaux dans la prairie à éviter

**Fiche action n° 50**

<b>Typologie action</b>		Restauration du lit majeur		
<b>Type de travaux</b>		Restauration annexe hydraulique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		L'Arquetan	Mauprévoir	La Pinière
<b>Parcelles concernées</b>	OM : 47, 48, 49, 50, 52	140 m (46.1836 , 0.4887 ; 46.1827 , 0.4875) ; 700m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 40cm de profondeur	

<b>Classement cours d'eau</b>	
<b>Coût prévisionnel</b>	2 000 €

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à recreuser le fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 140m en suivant le fossé actuel. La forme en berceau (berge en pente douce) est recherchée sur 3 à 5 m de large. Volume total : 250m <sup>3</sup> . Les matériaux seront régalez sur la rive droite et rive gauche en merlon ou étalés selon préférence du propriétaire. Nettoyage des branches et arbustes prévus.
<b>Justification</b>	<i>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées</i>

(Pas de protection : naturel, patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000



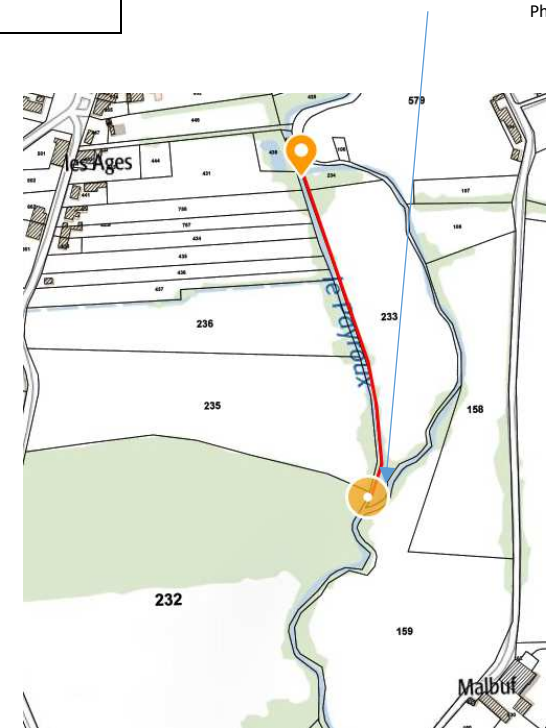
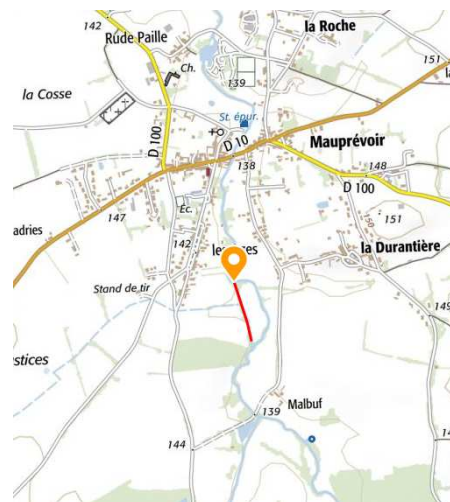
<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à secs	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 2 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

**Fiche action n° 51**

<b>Typologie action</b>		Restauration du lit majeur		
<b>Type de travaux</b>		Restauration annexe hydraulique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Payroux	Mauprévoir	Malbuf
Parcelles concernées	OG : 233, 234	230 m (46.1688, 0.5179 ; 46.1665, 0.5186) ; 700m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 40cm de profondeur	
Classement cours d'eau				
Coût prévisionnel	2 500 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
Description	Les travaux consistent à recreuser le fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 230m en suivant le fossé actuel sur 5 m de large. Les matériaux seront régalez sur la rive droite étalés dans la prairie selon préférence du propriétaire. Nettoyage des branches et arbustes prévus. Connexion aval recherchée et petit merlon sur la connexion amont (évite le courant dans la frayère)			
Justification	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées			



Photo : pr\_140812\_21



(Pas de protection : naturel, patrimoniale, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à secs	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 3 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

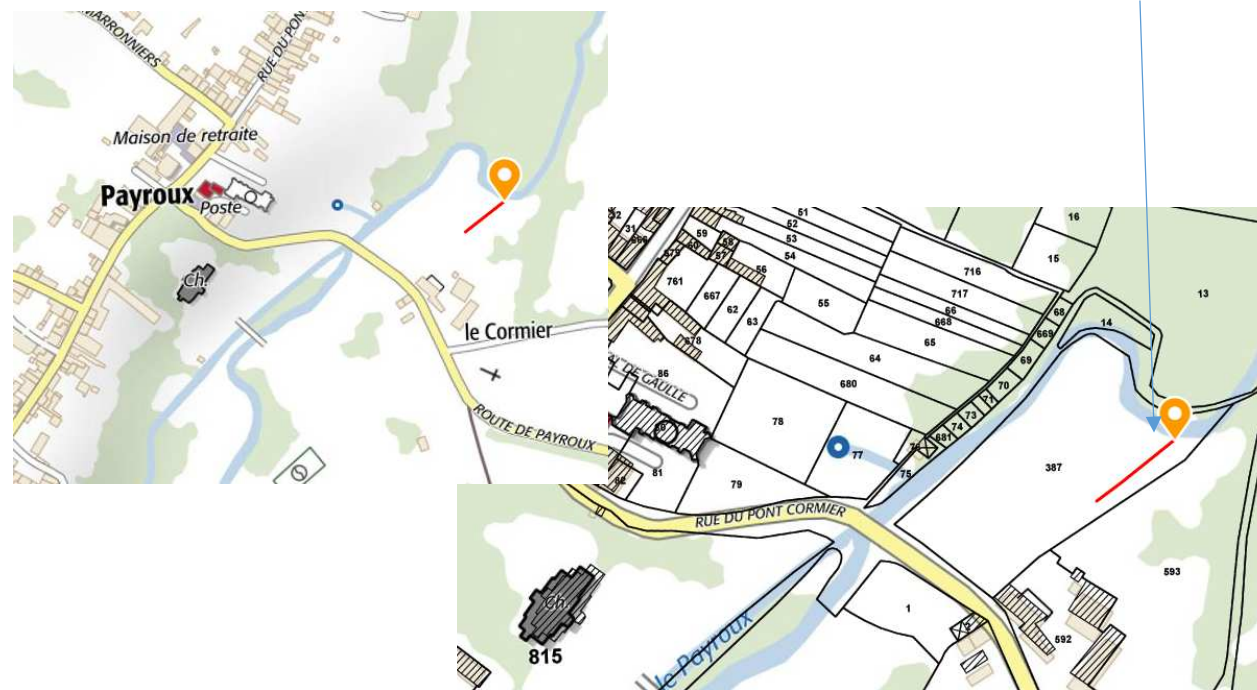
Fiche action n° 52

Typologie action		Restauration du lit majeur		
Type de travaux		Restauration annexe hydraulique		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0391		Le Payroux	Payroux	bourg
Parcelles concernées	OC 387	40 m (46.2156 , 0.4889; 46.2153 , 0.4885) ; 350m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 40cm de profondeur	



Photo : pr\_060209\_05

Classement cours d'eau	
Coût prévisionnel	1 500 €
Détails de l'intervention	
Description	Les travaux consistent à recreuser un fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 40m en forme de « poêle » (2m de large sur les 10 premiers mètres de la connexion puis étaler sur 4-5m en amont en forme arrondie). Les berges seront en pente très douces. Volume total : 90m <sup>3</sup> . Les matériaux seront régalez sur la rive droite et rive gauche en merlon ou étalés selon préférence du propriétaire. Les chênes sont conservés et pas de travail à moins de 4 m du tronc (racines)
Justification	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées



**SITE Classé de l'église de Payroux (08/12/1950 n°de réf. PA00105576)** (Pas de protection : naturel, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

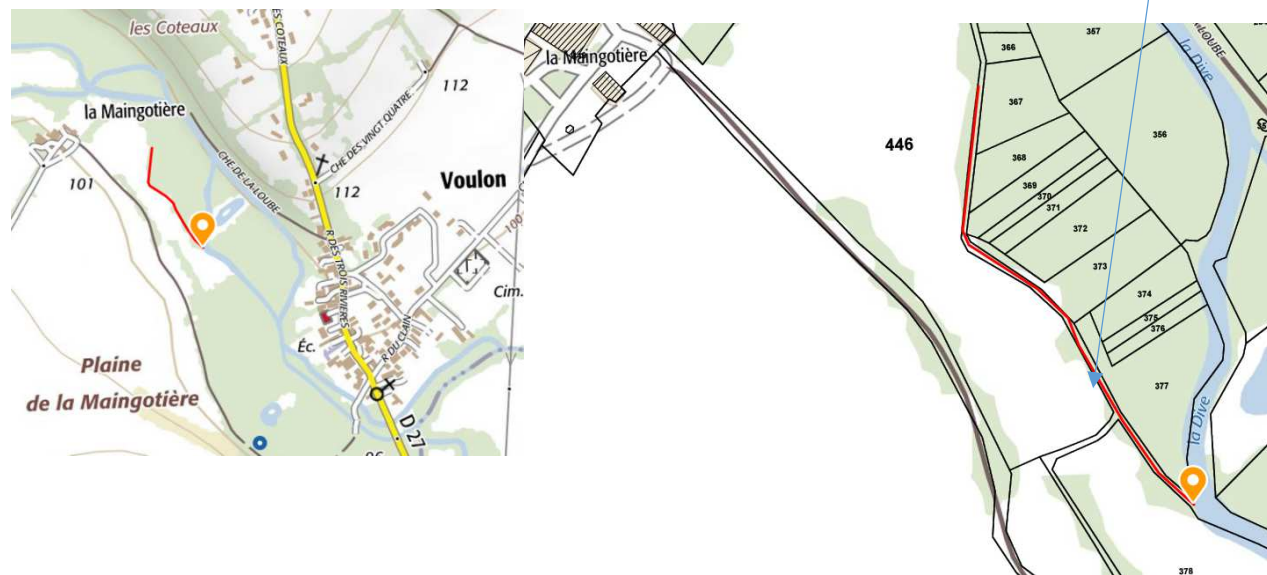
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à secs	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 1 journée (juin à septembre)
Ne pas toucher aux arbres en places		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

**Fiche action n° 53**

<b>Typologie action</b>		Restauration du lit majeur		
<b>Type de travaux</b>		Restauration annexe hydraulique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Voulon	Maingotière
<b>Parcelles concernées</b>	OB : 367, 368, 369, 373, 378,	240 m (46.3577 , 0.2419; 46.3594 , 0.2406) ; 2 700m <sup>2</sup>	Reconnexion au cours d'eau et reprofilage sur 40cm de profondeur	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 2			
<b>Coût prévisionnel</b>	2 500 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à recréer un fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 240m en berceau sur 5m de large. Les berges seront en pente très douces. Volume total : 90m <sup>3</sup> . Les matériaux seront régalez sur la rive droite.			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées			



Photo : dv\_260209\_59



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

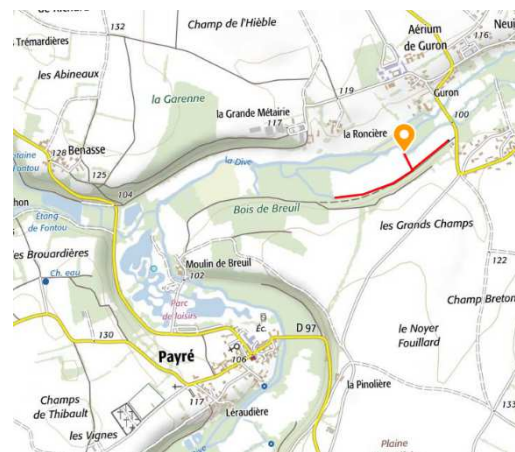
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à secs	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 3 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

**Fiche action n° 54**

Typologie action		Restauration du lit majeur		
Type de travaux		Restauration annexe hydraulique		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 0393b		La Dive	Payré	Guron
Parcelles concernées	OC : 67, 68, 69, 70	800 m (46.34903 , 0.2204; 46.3471 , 0.2162) ; 1 500m <sup>2</sup>	Reprofilage des berges et changement buse par un radié en pierre	
Classement cours d'eau	Liste 2			
Coût prévisionnel	2 000 €			
Détails de l'intervention				
Description	Les travaux consistent à profiler les berges du cours d'eau en pente douce (<30%) et à supprimer la buse en travers. Elle sera remplacée soit par un pont cadre soit par un gué empierré. Profilage de la connexion pour une favoriser la circulation piscicole. Volume environ 500m3 étalés sur la berge selon le profil ou aplanie dans la prairie. Protection par une clôture (déjà en place à préserver). Possibilité de mettre en place un abreuvoir (à étudier avec l'exploitant)			
Justification	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit majeur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées			



Photo : dv\_271018\_01



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Sédiments en suspension	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux 2 jours (juin à septembre)
		Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau



### 3.2.4.4 Nature des travaux soumis à l'article R214-1 du CE

Les installations, ouvrages, travaux, aménagement en cours d'eau sont soumis à l'article R214-1 du code de l'Environnement selon leurs natures. Les actions sont classées soit en régime de déclaration soit en régime d'autorisation soit non soumis selon les dimensions ou leurs catégories. Les actions menées ne concernent pas entièrement l'article R214-1 du CE. Les actions ne touchent pas les rubriques (alinéas) relatives aux prélèvements, aux rejets, aux impacts sur le milieu marin et le titre V concernant l'exploitation. Elles se limitent à une partie des rubriques du titre III « IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE ».

L'article R214-1 du CE (modifié par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3) :

Tableau 43 : correspondance entre les rubriques IOTA (R214-1 du CE) et les fiches actions

rubriques	description	Déclaration	Fiches concernées	Autorisation	Fiches concernées
3.1.1.0	Installation, ouvrages, remblais en épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant	2° un obstacle à la continuité écologique de 20 à 50 cm	néant	1° un obstacle à l'écoulement des crues 2° un obstacle à la continuité écologique $\geq 50$ cm	néant
3.1.2.0	IOTA modifiant le profil en long ou en travers d'un cours d'eau sauf 3.1.4.0 ou dérivation de cours d'eau	Sur une longueur <100m	néant	>100 m	néant
3.1.3.0	Couverture d'un cours d'eau (impact sur la luminosité)	De 10 à 100m	néant	>100m	néant
3.1.4.0	Consolidation et protection de berges sauf canaux artificiels par techniques autres que végétales vivants	Sur une longueur comprise entre 20 et 200 m	néant	$\geq 200$ m	néant
3.1.5.0	Destruction de frayère, zone de croissance, zone d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et batraciens	Dans les autres cas	néant	$\geq 200$ m <sup>2</sup>	néant
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou canaux sauf L215-14, 4.1.3.0 et 2.1.5.0 <sup>7</sup>	3° <2 000m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments est < au niveau de référence S1	néant	1° > 2 000m <sup>3</sup> 2° $\leq 2 000$ m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments est > au niveau de référence S1	néant
3.2.2.0	Installation, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite de 400 à 1 000m <sup>2</sup>	néant	Surface soustraite > 10 000m <sup>2</sup>	néant
3.2.3.0	Création de plan d'eau	Superficie de 0,1 à 3 ha	néant	> 3 ha	néant
3.2.4.0	(vidange de plan d'eau)	Plan d'eau de dimensions inférieures et >0,1ha <sup>8</sup>	néant	Vidange de plan d'eau de retenue (supérieur à 10m de hauteur ou volume > 5 000 000m <sup>3</sup> )	néant
3.2.5.0	Barrage de retenue (R. 214-112)	Classe D	néant	Classe A, B, C	néant
3.2.6.0	Digues (sauf 3.2.5.0)		néant	Protection contre les inondations et submersions (R562-13 et R562-18)	néant
3.2.7.0	(pisciculture)	Piscicultures d'eaux douces (L431-6)	néant		néant
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides	De 0,1 à 1 ha	néant	$\geq 1$ ha	néant
3.3.2.0	Drainage	De 20 ha à 100 ha	néant	$\geq 100$ ha	néant
3.3.3.0	Canalisation de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides	-	néant	Autorisation (cf. art.)	néant
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs	Autres travaux de recherche	néant	Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an	néant

Les travaux concernant les annexes hydrauliques seront effectués lorsqu'ils seront secs depuis plusieurs semaines. Il n'y a pas d'intervention avec la présence d'eau sauf la fiche d'intervention n°45 sur la Dive (lieu-dit Guron amont rive droite). Seuls les berges sont modifiées (pente douce), mais pas le fond du cours d'eau. L'intervention sur cette zone ne vise pas à modifier son profil en long. Seul la partie en connexion avec la Dive

<sup>7</sup> Extrait du texte « Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année »

<sup>8</sup> Extrait du texte « Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D). »

sera modifié en pente douce sur 15 m maximum (en dessous du seuil de déclaration) pour favoriser la remonter des espèces aquatiques dans ce bras.

Concernant la rubrique 3.2.2.0 (Installation, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau), les volumes extraits des fossés et bras morts sont répartis aux abords du site (aplati sur les prairies ou en merlon inférieur à 0,50cm de haut et sur 2 m de large maximum). Il n'y a par conséquent aucune rubrique de concernée dans le cadre des travaux sur le lit majeur.

### 3.2.5 Lutte contre les espèces envahissantes

Les espèces envahissantes sont en réalité des espèces allochtones

#### 3.2.5.1 Objectifs poursuivis

##### **Objectifs écologiques :**

- Améliorer la fonctionnalité du lit majeur en favorisant les zones humides en relation avec le cours d'eau
- Diversité d'habitat
- Fonctionnement latéral du cours d'eau en complément du cours d'eau (écosystème)



##### **Objectifs hydromorphologiques :**

- Intégration des zones annexes au cours d'eau

##### **Autres gains attendus :**

- Aspect paysagé
- Zone tampon en cas d'inondation
- Diminuer les matières en suspension

Le coût de l'opération est intégré dans l'opération d'entretien prévu à ce jour. Le coût de l'opération est estimé à 500€ par an à ce jour mais peut évoluer en fonction des invasions diverses et variées des espèces allochtones, des financements et de la volonté des élus. En rappel, la lutte contre les espèces invasives allochtones n'est pas soumise à déclaration ou autorisation.

Fiche action n° 55 : Lutte contre les espèces invasives		
<p align="center"><b>Dysfonctionnement</b></p> <p>Les espèces invasives (allochtones) se développent au détriment des espèces intégrées dans leurs écosystèmes. La dynamique des populations et les relations entre les différents systèmes biologiques sont perturbées.</p>		
<b>Secteur d'intervention</b>		
ENSEMBLE DU TERRITOIRE ; Coût estimé : -€		
<b>Techniques d'intervention</b>		
<p><b>1 - Fauchage</b></p> <p><i>Objectif : affaiblir la station, par des broyages fréquents pendant plusieurs années jusqu'à épuisement des souches.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faucher 5 à 6 fois dans l'année à raz. (désherbeuse)</li> </ul> <p>Le choix de cette technique est la plus simple pour la Renouée du Japon (ne convient surtout pas pour la Jussie).</p>		 <p align="center"><i>Photo 47 : Reynoutria japonica (Renouée du Japon ; source INPN)</i></p>
<p><b>2 - Arrachage</b></p> <p><i>Objectif : supprimer la plante et son système racinaire (exportation).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arracher toutes les plantes envahissantes de la station, à n'importe quel stade de développement, 3 passages par an minimum à la main avec filet en aval. (Jussie) Actuellement la Jussie est absente sur le Clain jusqu'à Voulon, il est préconisé de vérifier l'absence de cette espèce.</li> <li>- Pour les plantes terrestre, l'usage d'une charrue peut être utile pour ressortir les systèmes racinaires. L'emploi d'une bâche fixée au sol peut être utilisée sur des petites surfaces (3ans) pour empêcher le développement des espèces.</li> </ul>		
<p align="center"><b>Impacts sur les usages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'impact paysager</li> <li>- Amélioration des pratiques liées aux cours d'eau</li> </ul>	<p align="center"><b>Impacts milieux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la diversité floristique et faunistique</li> <li>- Diversification des habitats en berge</li> <li>- Diminution de la contamination du cours d'eau</li> </ul>	<p align="center"><b>Actions complémentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantation de ripisylve</li> <li>- Renaturation de cours d'eau</li> <li>- Sélection de jeunes pousses indigènes</li> <li>- Gain économique très important si intervention précoce</li> </ul>
<p align="center"><b>Période d'intervention</b></p> <p>Dès le printemps, au moment où les pousses se révèlent. Puis plusieurs fois dans l'année si nécessaire pendant 1 à 3 ans.</p>	<p align="center"><b>Suivis prévus : Gestion et entretien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exportation des rémanents en particulier les racines</li> <li>- Surveillance régulière des sites</li> <li>- Intervention sur plusieurs années avec une forte pression</li> <li>- Traitement chimique interdit</li> <li>- Pas d'indicateur de suivi prévu</li> </ul>	
<b>Cadre</b>		
<p align="center"><b>Déclaration d'intérêt Général</b></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée</p>	<p align="center"><b>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</b></p> <p align="center"><b>Action non concernée</b></p>	

### 3.2.6 Restauration de la continuité écologique

Le diagnostic a permis de recenser 66 ouvrages sur la partie du Clain en amont d'Iteuil avec ses affluents dans la limite départementale (Vonne, Clouère et leurs affluents exclues). Ils sont de nature très diverse : les **systèmes hydrauliques** composés de plusieurs obstacles avec les moulins, parfois des plans d'eau et **d'autres des obstacles à l'écoulements** tels que les radiers de ponts des barrages « sauvages » en tôles, pierre, poteaux électriques,... Il n'est raisonnablement pas possible d'aménager tous ces ouvrages dans les prochaines années d'autant plus que de nombreux ouvrages sur ces cours d'eau sont des anciens moulins avec un fonctionnement hydraulique parfois complexe. Il nécessite souvent une étude approfondie.

Les interventions ont été définies suivant les priorités suivantes (rappel du 2.4.3) : Les critères retenus pour attribuer le niveau de priorité à chaque action sont les suivants :

- Le contexte réglementaire
- Le potentiel biologique
- L'efficacité des actions
- Les enjeux liés à l'usage

- Priorité aux ouvrages situés sur les cours d'eau classés en liste 2 au titre du L 214-17 du Code de l'Environnement avec une obligation de respecter le principe de la continuité écologique. Ne sont concernés par ce dossier de demande d'autorisation et de DIG que les ouvrages les moins complexes pour lesquels les enjeux sont a priori plus faibles. Les ouvrages complexes (notamment les moulins) feront l'objet d'études complémentaires permettant de définir au cas par cas le type d'aménagement à réaliser.

- Sur les cours d'eau classés en liste 1, la priorité est donnée aux ouvrages situés partiellement ou entièrement sur le domaine public, et aux ouvrages a priori sans enjeux fort de conservation. Certains ouvrages plus complexes feront l'objet d'études complémentaires et ne sont pas concernés.

- Sur les autres cours d'eau, la priorité est donnée aux cours d'eau qui présentent des potentialités intéressantes d'accueil pour la vie aquatique et aux ouvrages les plus simples à aménager techniquement (ratio coût / efficacité des actions intéressant).

Le choix des ouvrages à aménager s'est orienté sur 20 ouvrages impactant la continuité écologique et ne nécessitant pas d'études complémentaires. Le choix du scénario d'atteinte du bon état hydromorphologique par le Syndicat permettra de traiter les ouvrages impactant dans le programme d'action. L'aménagement de ces ouvrages, bien que pouvant sembler non-prioritaires contribuera à l'atteinte du bon état écologique visé par ce plan pluriannuel de gestion et correspondre ainsi aux demandes réglementaires.

Remarque concernant les sites hydrauliques complexes : les sites hydrauliques complexes nécessiteront dans tous les cas des études d'avant-projet qui permettront de définir précisément au droit de chaque ouvrage les plans de détails des aménagements et leurs incidences sur les aspects hydrauliques, écologiques ou sociétales. Ils ne sont pas concernés par cette procédure. Il s'agit du cas du déversoir de Chantemerle à Couhé.

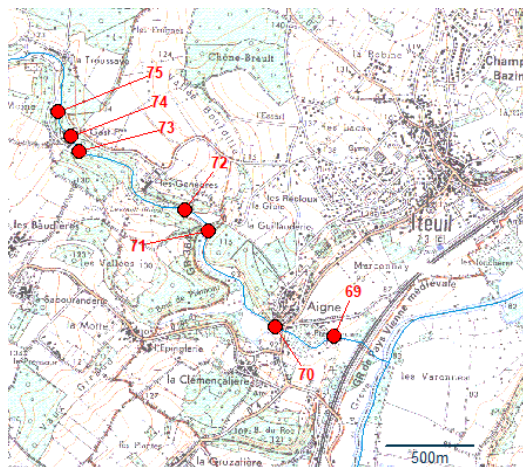
## Synthèse des travaux sur les ouvrages :

Un document annexe précise les travaux prévus à l'échelle de chaque ouvrage avec une description des interventions et un plan d'aménagement :

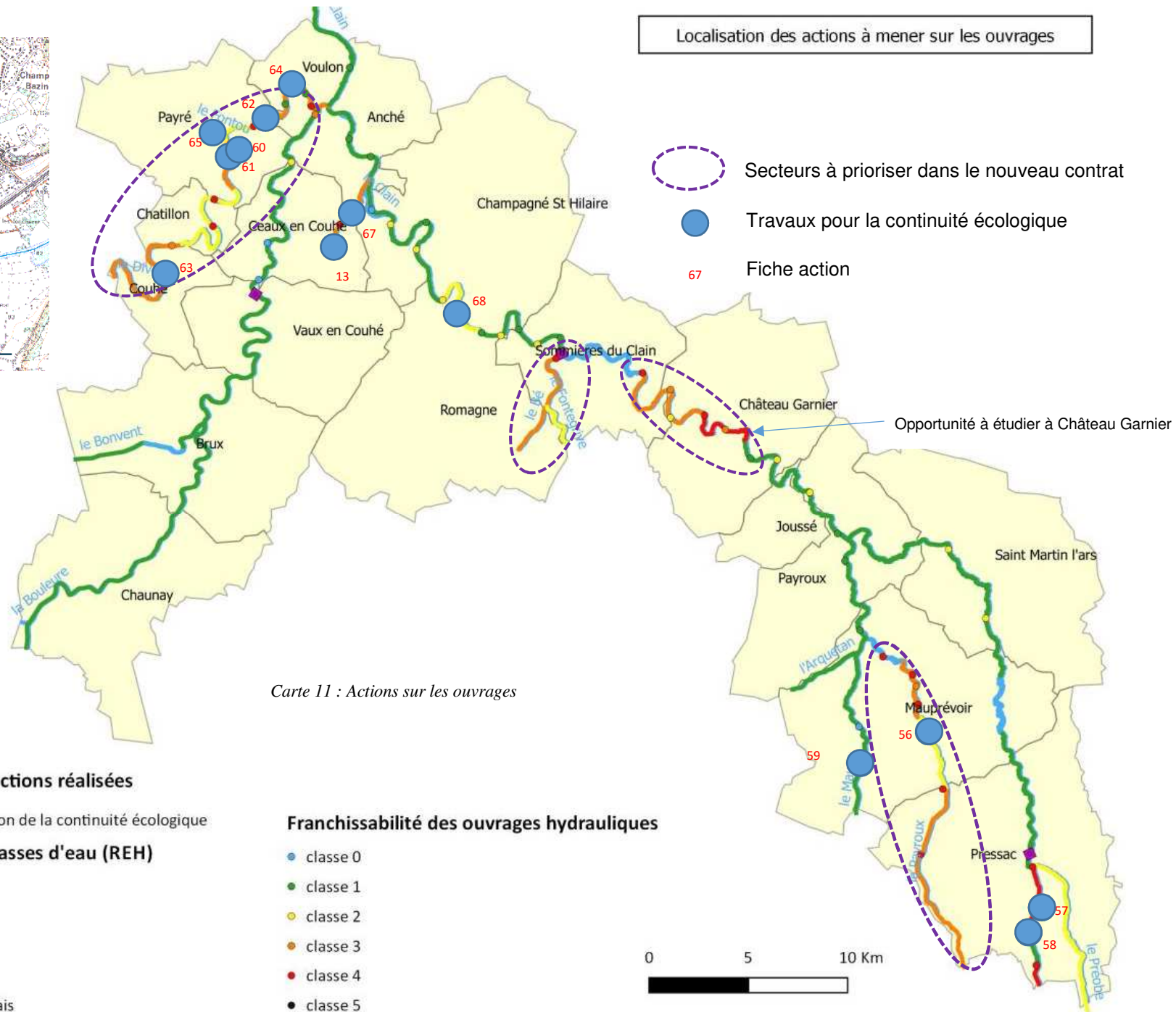
Masse d'eau	Cours d'eau	Ouvrage	Linéaire (ml)	Fiche action	Action principale
Le Clain amont (RGR 0391)	Le Payroux	Pelle de Malbuf	460	56	Remplacement par des radiers
	Le Clain	Gué Blanchard	80	57	Remplacement par un passage à gué
		Passage à gué	20	58	Remplacement par un passage à gué empierré
	Le Maury	Barrage sauvage	50	59	Suppression et aménagement
La Dive (RGR 0393b)	La Dive	Moulin de Guron	100	60	Bras de contournement à améliorer
		Moulin de Breuil	700	61	Remplacement par des radiers
		Gué Busé	100	62	Remplacement par un gué empierré
		Moulin de Valence	100	63	Franchissement déversoir
		Gué de la Loube	20	64	Remplacement par un gué empierré
	Le Fontou	Passage busé	20	65	Remplacement par un pont cadre
Le Clain médian (RGR 0392a)	Le Pontreau	Lavoir	(inclus dans la fiche action lit mineur)	13	Pente douce et petits radiers
		Passage à gué	20	67	Remplacement par un pont cadre
	Le Clain	Seuil de Comenjard	100	68	Passage à poisson rustique
Ruisseau d'Aigne (RGR 1467)	Aigne	Batardeau	80	69	Remplacement par des radiers
		seuil artificiel	60	70	Remplacement par des radiers
		radier de pont	80	71	Aménagement de radiers
		passage busé Genèbres	80	72	Passage à gué
		Passage à gué	70	73	Suppression et passage à gué
		Batardeau	80	74	Suppression et aménagement
		Radier de pont	60	75	Aménagement de radiers
	TOTAL (en mètre)		2 280		

Tableau 44 : liste des ouvrages (rappel Tableau 30 : Actions sur le lit mineur par cours d'eau et ouvrage)

Voir la carte « actions sur la continuité » page suivante. Il faut préciser que des actions peuvent être menées par l'administration sur le volet réglementaire. Des obstacles « sauvages » existent sur de nombreux petits cours d'eau comme le Maury. Il existe sur le Bé un détournement de cours d'eau relevant d'une procédure police de l'eau (en cours). Sur la Dive de Couhé, une étude spécifique est prévue en 2019 sur la pelle de Chantemerle.



Focus sur le ruisseau d'Aigne (Iteuil)



Carte 11 : Actions sur les ouvrages

**Bilan des actions réalisées**

■ Restauration de la continuité écologique

**Etat des masses d'eau (REH)**

- très bon
- bon
- moyen
- mauvais
- très mauvais

**Franchissabilité des ouvrages hydrauliques**

- classe 0
- classe 1
- classe 2
- classe 3
- classe 4
- classe 5

### 3.2.6.1 Franchissement piscicole des petits ouvrages

#### 3.2.6.1.1 Objectifs poursuivis

##### Objectifs écologiques :

- Permettre d'améliorer le cycle biologique des espèces piscicoles cibles
- Diminue les interventions anthropiques

##### Objectifs hydromorphologiques :

- Favoriser le fonctionnement de l'hydrosystème
- Favorise le transport des sédiments

##### Autres gains attendus :

- Aspect paysager
- Améliorer la qualité piscicole (pêche)

#### 3.2.6.1.2 Cout de l'intervention

Les ouvrages concernés sont des obstacles au franchissement, ouvrages de moulins, pelles, passages à gué inadaptés, ... pour lesquels la suppression ne peut être envisagée sans mesures compensatoires. Pour ces travaux, les techniciens de l'Agence Française de la Biodiversité et de la Fédération de pêche seront invités à donner leurs avis techniques sur les obstacles. Le tableau suivant indique le montant prévisionnel de cette action par cours d'eau, ainsi que les ouvrages concernés sur l'ensemble de la zone d'étude.

Tableau 45 : Récapitulatif des coûts d'intervention pour le compartiment obstacle

Masse d'eau	Cours d'eau	Ouvrage	Linéaire (ml)	Fiche action	Action principale	Coûts (€ TTC)
Le Clain amont (RGR 0391)	Le Payroux	Pelle de Malbuf	460	56	Remplacement par des radiers	10 000€
	Le Clain	Gué Blanchard	80	57	Remplacement par un passage à gué	9 000€
		Passage à gué	20	58	Remplacement par un passage à gué empierré	5 000€
	Le Maury	Barrage sauvage	50	59	Suppression et aménagement	2 000€
La Dive (RGR 0393b)	La Dive	Moulin de Guron	100	60	Bras de contournement à améliorer	15 000€
		Moulin de Breuil	700	61	Remplacement par des radiers	30 000€
		Gué Busé	100	62	Remplacement par un gué empierré	10 000€
	Le Fontou	Moulin de Valence	100	63	Franchissement déversoir	20 000€
		Gué de la Loube	20	64	Remplacement par un gué empierré	10 000€
		Passage busé	20	65	Remplacement par un pont cadre	10 000€
		Lavoir	(inclus dans la fiche action lit mineur)	13	Pente douce et petits radiers	3 000€
Le Clain médian (RGR 0392a)	Le Pontreau	Passage à gué	20	67	Remplacement par un pont cadre	8 000€
	Le Clain	Seuil de Comenlard	100	68	Passe à poisson rustique	10 000€
Ruisseau d'Aigne (RGR 1467)	Aigne	Batardeau	80	60	Suppression et aménagement	2 000€
		Seuil artificiel	60	70		4 000€
		Radier de pont	80	71		2 000€
		Passage busé	80	72		2 000€
		Passage à gué	70	73		2 000€
		Batardeau	80	74		1 000€
		Radier de pont	60	75		1 000€
		TOTAL (en mètre et en Euros)			2 280	

Il est prévu de provisionner 8 000€ pour la réalisation de travaux sur la pelle de Chantemerle sur la Dive de Couhé (amont de Couhé). Cette somme reste indicative et sera réévaluée selon les prescriptions d'une étude

précise et partagée qui doit définir la meilleure solution technique pour les différents usages et la continuité écologique (prix étude prévue 15 000€). Total des couts estimés pour la continuité écologique dans ce programme : 180 000€ (156 000€ tableau ci-avant et 8 000€ provisionner pour les travaux sur la pelle de Chantemerle). Certaines fiches sont complétées par l'étude CE3E (fév. 2014, Conseil Départemental).

Les travaux proposés n'entraînent pas de modification du régime hydraulique en amont et en aval.



Fiche action n° 56

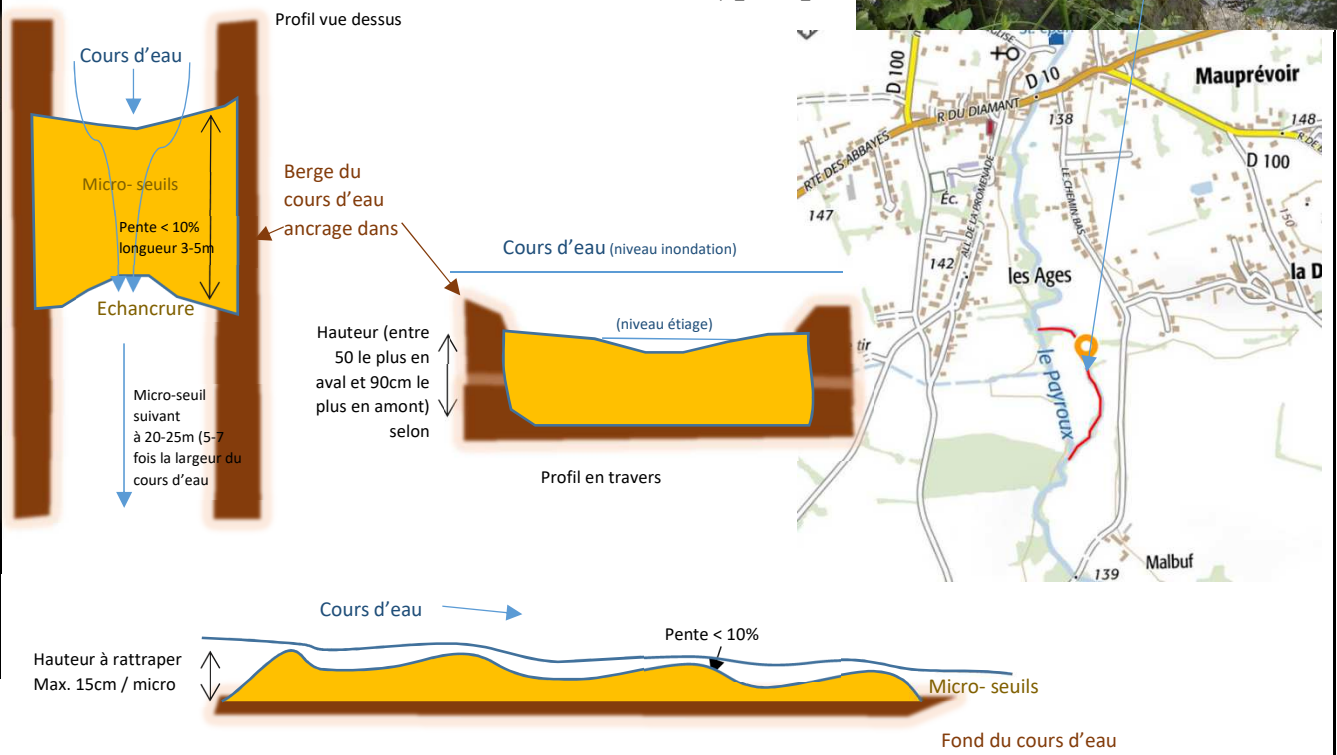
<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Remplacement ouvrage par des micro-seuils		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Payroux	Mauprévoir	Malbuf
parcelles concernées	OG : 106, 108, 158, 159, 233, 234, 579	460m (46.1682 , 0.5191)	Remplacement par des micro-seuils (radiers)	

Photo : pr\_140812\_14



<b>Classement cours d'eau</b>	
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Disposition de 5 radiers en aval en mélange pierre-terre (50% - 50%) relevé sur les berges et une échancrure au milieu. La hauteur des seuils seront inférieures à 15 cm de haut entre les lames d'eau amont et aval avec une pente inférieure à 10%. La largeur des seuils suivent la largeur de la rivière plus 1m de part et d'autres pour l'ancrage de l'assise dans la berge. La longueur des radiers sera de 3 à 5 m avec des blocs épars dessus. Volume : 250m³ (environ 20m³ /microseuil) + diversification d'habitat entre 70 et 50m³ (en amont également). Les berges seront en pente douce (inférieure à 10%) en amont et en aval (10m de part et d'autres) pour éviter la prolifération des ragondins. L'enlèvement de la pelle sera effectué l'année suivante pour vérifier l'efficacité des micro-seuils et au besoin les améliorer. L'ouvrage sera démonté et les parties en béton supprimés.
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'été	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juin à septembre) sur 2 ans
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
	Fin des manœuvres de pelles	Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 57

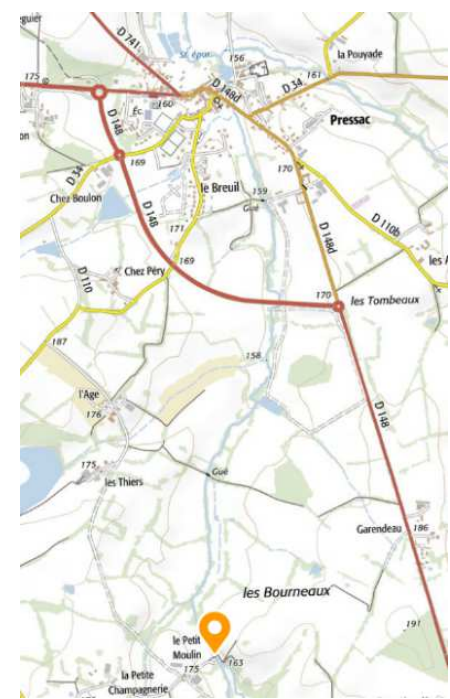
<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Remplacement passage busé par un gué empierré		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Clain	Pressac	Gué Blanchard
<b>Parcelles concernées</b>	OC : 520, 625, 626, 771	80m (46.1004 ; 0.5701)	Remplacement par un passage à gué empierré (Document n°3 OF1)	
<b>Classement cours d'eau</b>				
<b>Coût prévisionnel</b>	9 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Retirer les buses et les parties en béton (déchetterie). Profiler en berceau (pente inférieure à 15%) sur les berges. Charger en pierre (40-150) sur 20-30cm et sur 6m de large. Charger une deuxième couche de pierre plus fine (20-60) sur le passage à gué sur 10-20 cm. Le passage à gué sera au niveau du fond du cours d'eau (chute inférieure à 10cm). Volume 20m³. Les berges en amont et aval sur 10m amont et aval seront retalutées (pente <30%). L'agriculteur souhaite remettre une passerelle pour le passage des bêtes. Diversification d'habitat en amont et aval sur 30m de chaque (pierres 40-400) environ 20m³.			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées			



Photo : cl\_060818\_06



Exemple Photo : bl\_170611\_01



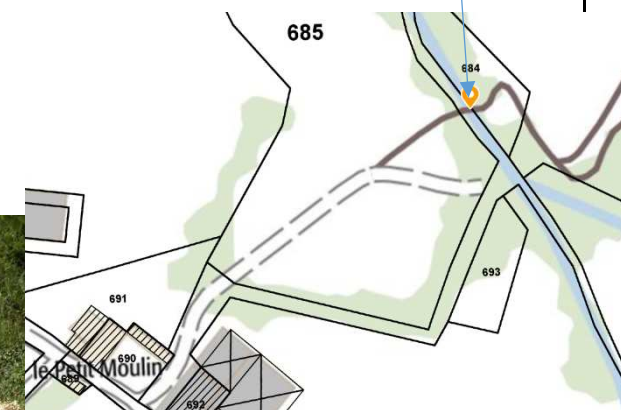
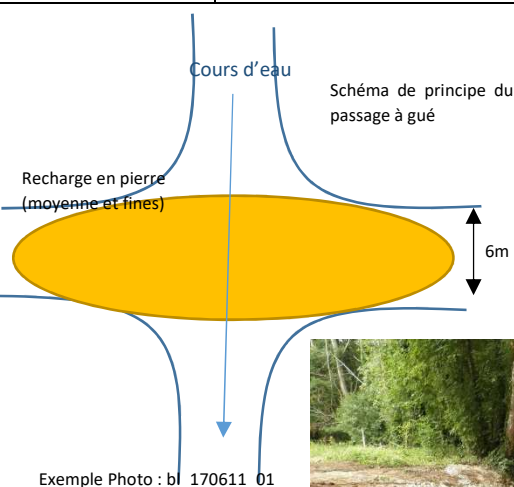
(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
	Fin des manœuvres de pelles	Pas d'engin dans le cours d'eau (sauf sur le passage à gué)

## Fiche action n° 58

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Remplacement passage busé par un gué empierré		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Clain	Pressac	Le Petit Moulin
<b>Parcelles concernées</b>	OC : 681, 684, 685	20m (46.0930 , 0.5706)	Remplacement par un passage à gué empierré (Document n°3 OF1)	
<b>Classement cours d'eau</b>				
<b>Coût prévisionnel</b>	5 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Retirer les dalles béton (déchetterie). Profiler en berceau (pente inférieur à 15%) sur les berges. Charger en pierre (40-150) sur 20-30cm et sur 6m de large. Charger une deuxième couche de pierre plus fine (20-60) sur le passage à gué sur 10-20 cm. Le passage a gué sera au niveau du fond du cours d'eau (chute inférieure à 10cm). Volume 20m³. Diversification d'habitat en amont et aval sur 10m de chaque (pierres 40-400) environ 10m³.			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, aspect paysagé important, continuité écologique			

(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'été	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
	Fin des manœuvres de pelles	Pas d'engin dans le cours d'eau (sauf sur le passage à gué)

Fiche action n° 59

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Suppression barrage sauvage		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0391		Le Maury	Mauprévoir	Chez Poncet
<b>Parcelles concernées</b>	OK : 151,152, 154, 155	50m (46.1514 ; 0.49513)	Améliorer le passage par le bras de contournement	



<b>Classement cours d'eau</b>	-
<b>Coût prévisionnel</b>	2 000 €

**Détails de l'intervention**

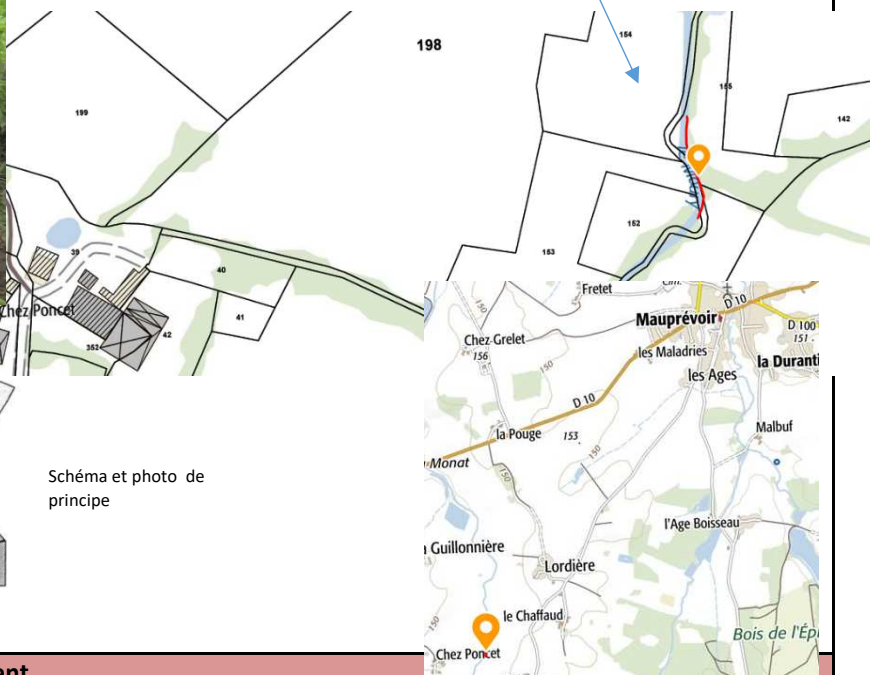
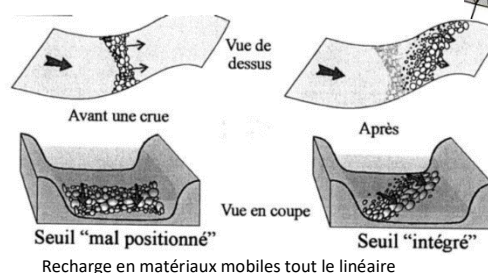
**Description**  
 Suppression de l'installation (barrage fait en pierre, poteau électrique, plastiques,...), tri et évacuation en déchèterie. Les travaux consistent après la suppression à réaliser 3 banquettes alternées rive droite et rive gauche de 1,5m de large sur 7-8m de long et 0,5m de haut en pente douce pour rétrécir le lit mineur (env. 20m<sup>3</sup> de terre /pierre à 50%). Environ 5 m<sup>3</sup> de galets roulés 20-40 ou de la pierre fines 20-50 seront disposés pour former des radiers. Des blocs éparses seront disposés entre pour diversifier les habitats.

Voir 3.2.1 3.2.1 Actions de restauration du lit mineur p.58

**Justification**  
 améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages, continuité écologique



Photo : ma\_170715\_14



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 (zone FR5412019 « Région de Pressac étang de Combourg à 380m en amont »)

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue	manœuvres de pelles à adapter	Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 60

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Bras de contournement		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Payré	La Roncière
<b>Parcelles concernées</b>	OC : 64, 68, 69, 75	100m (46.3488 , 0.21857)	Améliorer le passage par le bras de contournement (Document n°3 OF3)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	15 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Remplacement de la buse ronde (diam. 800mm) par un pont cadre de dimension : 4000*4000*1500 (L*I*H) recouvert de terre/pierre (50%). La partie amont sera aménagée par des blocs (>500mm) en quinconce sur 1,5m de haut et sur 3m en amont et en aval avec une pente de 30%. Entre les blocs pierre de blocage (40-150). Permet de stabiliser les flux. Aménagement de deux petits radiers terre/pierre (50%) à 20-25m en aval et un à 50-60m en amont (15m³ chaque), plus blocs éparses pour la diversité (env. 30m³). Un autre radier en aval niveau de la connexion en pente douce (<7%) sur 10m avec des blocs éparses (environ 7m³ de pierre/terre (50%) hauteur <20cm et berge retalutée en pente douce (<20%).			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique			

(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

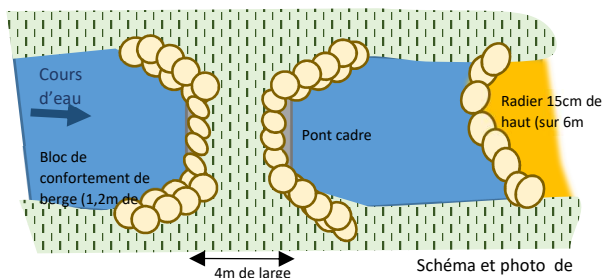


Schéma et photo de principe

Avant la mise en place des travaux, concertation avec les techniciens de l'Agence Française de la Biodiversité, le propriétaire du terrain et propriétaire du moulin de Guron



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'été	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue	manœuvres de pelles à adapter	Pas d'engin dans le cours d'eau



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014

Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud



Fiche ouvrage: <b>D04 Moulin de Guron</b>	Commune	Rive gauche:	<b>Payré</b>	<b>Dive</b>
		Rive droite:	<b>Payré</b>	<b>ROE: 19648</b>



Carte IGN Scan 25



Orthophoto : dalle 0485/6590



Vue amont (1)



Vue amont clapet (2)



Vue aval (3)



Moulin de Guron (4)

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

D04 Moulin de Guron		DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON							
HYDROGRAPHIE		BERGES			HYDROLOGIE (m <sup>3</sup> /s)		HYDROMORPHOLOGIE		
		Hauteur	Hauteur (m)	1					
Unité Hydrographique	La Dive du Sud			État	Friables	Q 21/03/13 = 4,9		Linéaire du bief (m)	1700
Masse d'Eau	La Dive du Sud: La Dive du Sud de Couhé jusqu'à la Confluence avec le Clain	Équipement en berges		-	QMNA 5	0,19	Pente du bief (%)	0	
		Ouvrage de franchissement		Pont RD	Module	2,39	Largeur du bief (m)	7	
		Ripisylve	Essences	Aulnes Frênes	Q <sub>2</sub>	16	Faciès dominant Bief en amont	Plat courant / Plat lent	
			État	Vieillissante	Q <sub>5</sub>	22	Faciès dominant Bras naturel en amont	Plat courant	
Code de masse d'eau	FRGR 0393b	Occupation du sol	RG	Habitations	Q <sub>10</sub>	26	Longueur remous (m)	1700	
Type de masse d'eau	Naturelle		RD	Prairie	Q 50	-	Lit perché	Non	
Rang Strahler	4	HABITATS ET FRAYERES			Environnement et patrimoine		LIT MINEUR AMONT		
Taux d'étagement du secteur	80-100%: Mauvais	Substrats		GA -Gr - S	Milieux remarquables		Végétation aquatique	Nénuphars	
Distance à la source (km)	62	Présence de frayères potentielles		OUI, Brochet	-		Substrat		Concrétion calcaire, graviers, galets
Distance à la Vienne (km)	74	Qualité des habitats		Bonne	Patrimoine et paysage		Colmatage	Nature	Sables
Distance à la mer (km)	538	Présence milieux humides annexes		OUI	-			Degré	Faible



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



Fiche ouvrage: D04		Moulin de Guron		ROE: 19648	Date visite de terrain: 21/03/13		Dive		
CARACTERISTIQUES DU SITE HYDRAULIQUE									
Coordonnées OH (Lambert 93)		Propriétaire	Adresse du propriétaire	Cadastre	Légalité de l'ouvrage	Anciens usages	Usages actuels		
x (m)	437 007		86700 PAYRE	Parcelles : C 75	Droit fondé en titre	Moulin du XVII <sup>ème</sup> siècle	Collectifs	Privatifs	
y (m)	2 152 078						Pêche	Habitation - Gîtes et chambres d'hôte	
Description des ouvrages									
Type d'ouvrage	Largeur (m)	Hauteur (m)	Matériaux	État	Mobile	Fonctionnalité et mode de gestion	Hauteur de chute (m)	Présence fosse d'appel	Franchissabilité (classes ROE)
Clapet semi automatique	6	2,5	Métal	Bon	OUI	Gestion fermée/relevée avec surverses	1,2	NON	<b>Brochet : 5</b> Anguille : 5   Truite : 5
Ancienne vanne A	0,35	-	-	-	-	Enlevée	0,38	NON	<b>Brochet : 3</b> Anguille : 4   Truite : 1
Vannage B	4 pelles de 0,8	1,28	Bois avec portique en métal	Vétuste	OUI	3 sur 4 de manœuvrables Gestion fermée avec fuites		NON	<b>Brochet : 5</b> Anguille : 5   Truite : 5
Vannage C	4 pelles de 1	1,31	Bois avec portique en métal	Délabré	OUI	3 sur 4 de manœuvrables Gestion ouverte	0,7	OUI	<b>Brochet : 5</b> Anguille : 5   Truite : 5
Passage busé	3	-	Pierre / Béton	Bon	-	Ø 800	-	-	<b>Brochet : 5</b> Anguille : 4   Truite : 4
Passage à gué busé	6,2	-	Pierre / Béton	Bon	-	Ø 800	-	-	<b>Brochet : 5</b> Anguille : 5   Truite : 5
Brèches	2	-	-	-	-	2 brèches de 2 mètres de largeur	-	-	<b>Brochet : 0</b> Anguille : 0   Truite : 0
Dégrilleur	5	-	Métal	Bon	-	-	-	-	<b>Brochet : 5</b> Anguille : 5   Truite : 5



Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud

**Atlas Photographique du Moulin de Guron :**



Pont avec embâcles



1ère brèche



2ème brèche



Canaux résultant des brèches



Défluece du bras alimentant les vannage et le bras du clapet



Passage busé



Bras alimentant le moulin de Neuil



Dégrilleur



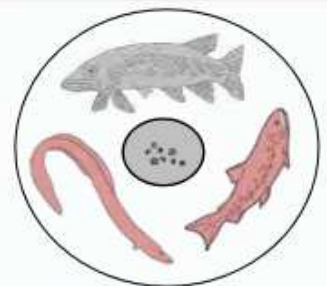
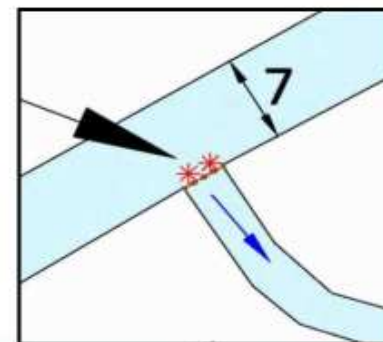
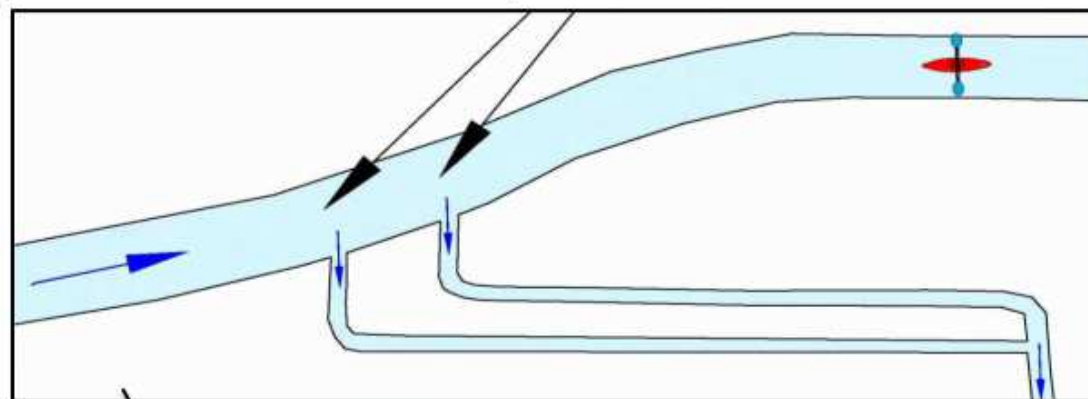
Passage à gué busé



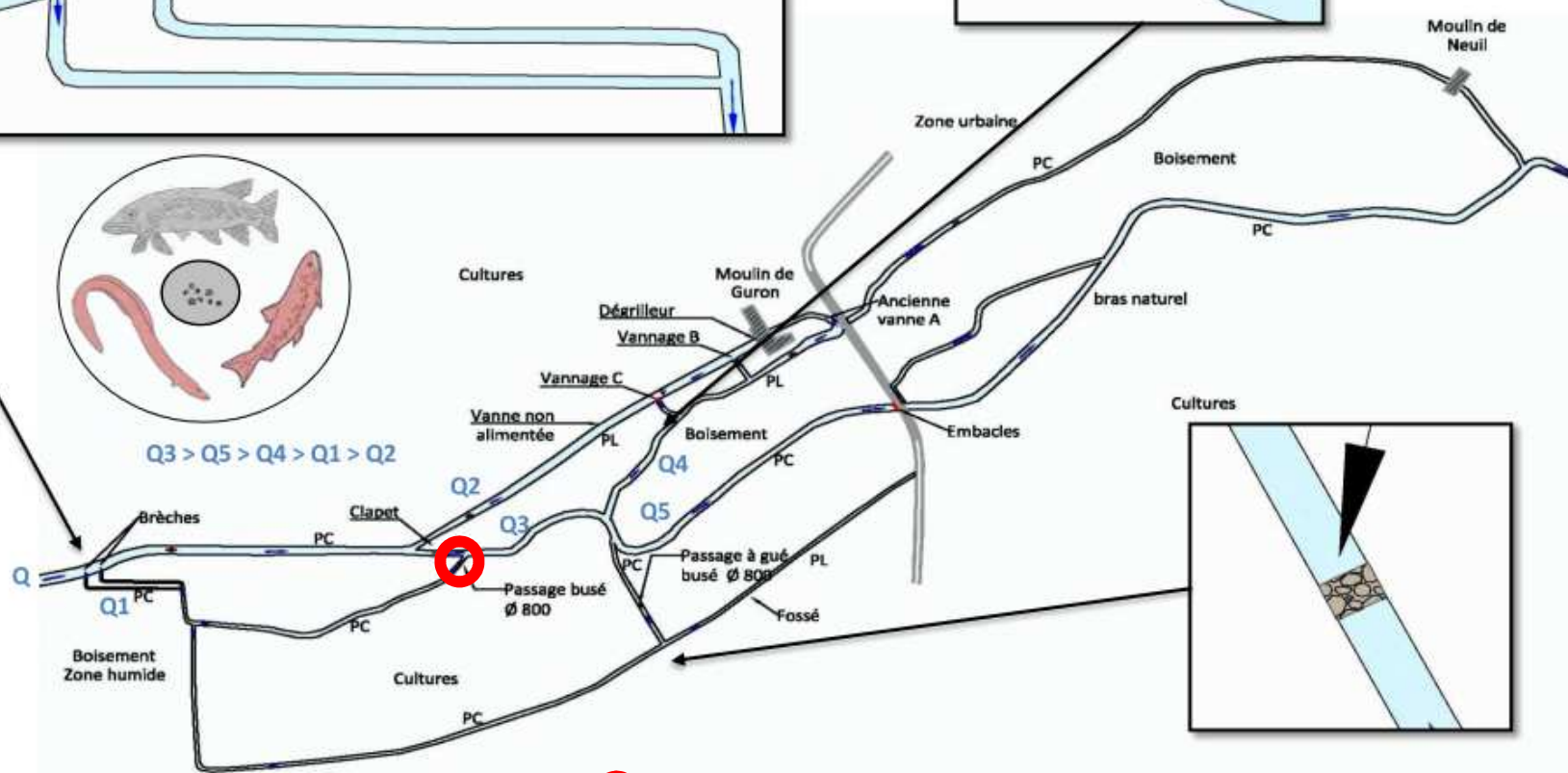
Vanne non alimentée

### Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud

#### Plan de masse du Moulin de Guron :



$Q3 > Q5 > Q4 > Q1 > Q2$



Remplacement de la buse par un pont cadre



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014 ; Moulin de Guron

### Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud



<b>Hydromorphologie et géodynamique fluviale</b>	<b>Moyenne</b>	L'important réseau hydrographique de ce site permet d'offrir une variété d'habitats et de faciès d'écoulements très intéressante pour les espèces. Cette zone est notamment très intéressante pour la reproduction du brochet. En aval de ce site, le bras naturel présente un tracé sinueux. Le bief, quant à lui est rectiligne jusqu'au clapet du Breuil. A noter que le moulin de Guron est présent sur le même bief que le moulin de Neuil qui se situe 600 mètres en aval. Sur ce bief, on observe une alternance d'écoulements de type plat lent et profond lent. Néanmoins, la présence de nombreux boisement tout le long de ce secteur permet d'offrir une qualité d'habitat intéressante pour les espèces cibles avec des caches en berges et une alternance de zones ombragées et ensoleillées.
<b>Enjeux écologiques et RCE</b>	<b>Forts</b>	Ce moulin pose un problème de franchissabilité en eau moyenne et en étiage. Étant placé sur l'axe prioritaire pour la continuité écologique, il est essentiel d'aménager ce site pour permettre la migration des espèces. Le moulin de Guron représente une frayère exceptionnelle pour le brochet avec un réseau hydrographique dense et des prairies inondables en hautes eaux (période de fraie du brochet).
<b>Enjeux socio-économiques</b>	<b>Forts</b>	Les propriétaires ont aménagé le moulin en chambres d'hôte et gîte avec une perspective d'expansion des prestations de service dont un agrandissement du bâti. La présence d'une pompe d'irrigation juste en amont de la pelle de Guron est un élément à prendre en compte en cas de modification de la ligne d'eau d'autant plus que l'agriculteur exploite les terres sur le plateau. Les pompes directement dans la rivière et les forages ont des conséquences sur les débits du cours d'eau. De plus, l'agriculteur envisage de mettre en place un bassin de rétention des eaux sur son terrain avec un programme de gestion quantitative.
<b>Enjeux patrimoniaux</b>	<b>Moyens</b>	Le bâti et la propriété représentent un enjeu patrimonial en raison de la conservation des éléments du site par les propriétaires. Projet de remise en état de la roue et souhait de restauration des vannages B. Aucun enjeu archéologique n'a été identifié sur le site de Guron.
<b>Enjeux affectifs</b>	<b>Forts</b>	Le propriétaire est très attaché au site, souhaite remettre en état la roue et des vannages et effectuer une coupe des peupliers pour replanter des espèces patrimoniales des rivières.

Fiche action n° 61

Photo : dv\_280611\_12

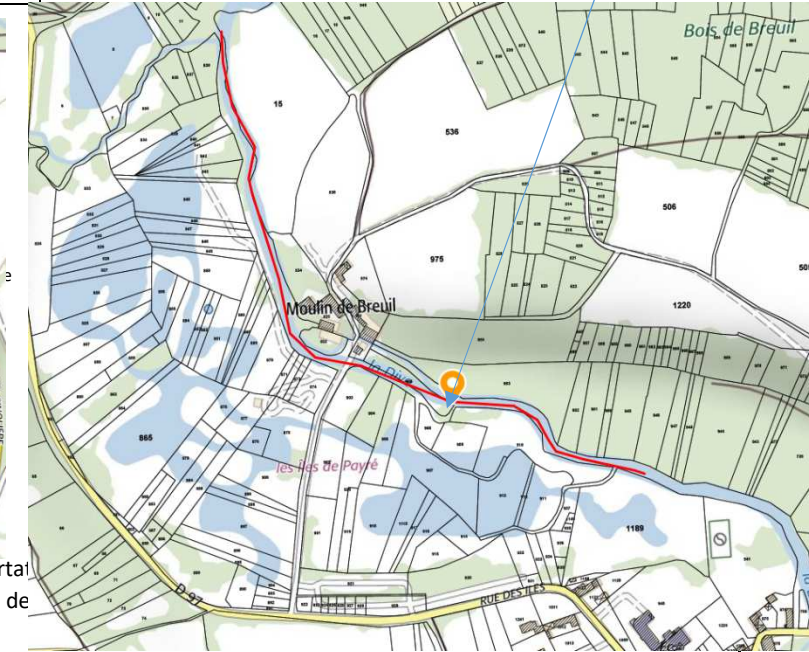
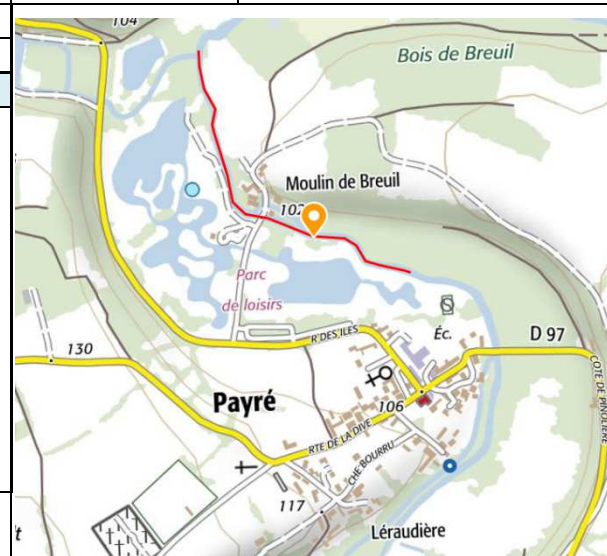
<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Micro-seuils		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Payré	Iles de Payré
<b>Parcelles concernées</b>	<p><b>OD</b> : 1189, 910, 909, 908, 907, 906, 905, 903, 874, 873, 872, 871, 870, 869, 869, 868, 867, 866, 849, 848, 847, 846, 845, 844, 842, 841, 840, 839, 838, 905, 953, 952, 951, 950, 949, 948</p> <p><b>OC</b> : 15, 534, 533, 532,</p>	700m (46.3434 , 0.2084)	Remplacer la pelle semi-automatique par des microseuils	



<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1
<b>Coût prévisionnel</b>	30 000 €

**Détails de l'intervention**

<b>Description</b>	
<b>Justification</b>	<p>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées continuité écologique</p>



Avant la mise en place des travaux, concertation avec les techniciens de l'Agence Française de Biodiversité, le propriétaire du terrain et nonpropriétaire du moulin de Guron

(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue	manœuvres de pelles à adapter	Pas d'engin dans le cours d'eau



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014

Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud



Fiche ouvrage: <b>D05</b>	<b>Moulin du Breuil</b>	Commune	Rive gauche:	<b>Payré</b>	<b>Dive</b>
			Rive droite:	<b>Payré</b>	<b>ROE: 19279</b>



Vue amont (1)



Orthophoto : dalle 0485/6590



Défluence bras de décharge/bief (2)



Bief, vue amont (3)



Bras de décharge (4)



Confluence canal de fuite / bras de



Vue Aval (6)



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



D05 Moulin du Breuil		DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON						
HYDROGRAPHIE		BERGES		HYDROLOGIE (m <sup>3</sup> /s)		HYDROMORPHOLOGIE		
		Hauteur	Hauteur (m)					0,5 - 2
Unité Hydrographique	La Dive du Sud		État	Bon	Q 21/03/13 = 4,8		Linéaire du bief (m)	92
Masse d'Eau	La Dive du Sud: La Dive du Sud de Couhé jusqu'à la Confluence avec le Clain	Équipement en berges		Murs	QMNA 5	0,19	Pente du bief (%)	0
		Ouvrage de franchissement		Passerelle	Module	2,37	Largeur du bief (m)	15
		Ripisylve	Essences	Au - Peu - Sx	Q <sub>2</sub>	15,9	Faciès dominant Bief en amont	Profond lent
			État	Moyen	Q <sub>5</sub>	21,8	Faciès dominant Bras naturel en amont	Profond lent
Code de masse d'eau	FRGR 0393b	Occupation du sol	RG	Base de loisirs "Les îles de Payré"	Q <sub>10</sub>	25,8	Longueur remous (m)	515 m jusqu'au moulin de Payré
Type de masse d'eau	Naturelle		RD	Prairie	Q <sub>50</sub>	-	Lit perché	Non
Rang Strahler	4	HABITATS ET FRAYÈRES		Environnement et patrimoine		LIT MINEUR AMONT		
Taux d'étagement du secteur	80-100%: Mauvais	Substrats	S, Gr	Milieux remarquables		Végétation aquatique	Absente	
Distance à la source (km)	61	Présence de frayères potentielles	NON	-		Substrat	Concrétion calcaires, graviers	
Distance à la Vienne (km)	76	Qualité des habitats	Mauvaise	Patrimoine et paysage		Colmatage	Nature	Sables, limons
Distance à la mer (km)	360	Présence milieux humides annexes	OUI	-			Degré	Moyen



*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



Fiche ouvrage: D05		Moulin du Breuil		ROE: 19279	Date visite de terrain: 21/03/13	Dive				
CARACTERISTIQUES DU SITE HYDRAULIQUE										
Coordonnées OH (Lambert 93)		Propriétaire	Adresse du propriétaire	Cadastre	Légalité de l'ouvrage	Anciens usages	Usages actuels			
x (m)	436 179		86700 Couhé	Parcelles : C 532, 533 D 905, 908	Droit fondé en titre	Aucune données disponibles	Collectifs	Privatifs		
y (m)	2 151 485						Base de loisirs: îles de Payré	Location d'habitations		
Description des ouvrages										
Type d'ouvrage	Largeur (m)	Hauteur (m)	Matériaux	État	Mobile	Fonctionnalité et mode de gestion	Hauteur de chute (m)	Présence fosse d'appel	Franchissabilité (classes ROE)	
Clapet semi-automatique (A)	6	2,3	Métallique	Bon	OUI	Entretien régulier Gestion relevée en surverse	0,95	OUI	Brochet : 4	
									Anguille : 5	Truite : 4
Déversoir (B)	4	-	Pierre - Moellons	Délabré	-	Pas d'entretien	0,35	NON	Brochet : 2	
									Anguille : 4	Truite : 2
Seuil du Passage de roue (C)	3	-	Seuil en pierre de taille	-	-	Roue disparue, seuil alimenté en tous débits		NON	Brochet : 5	
									Anguille : 5	Truite : 5
Radier du pont (D)	15	-	Béton	Bon	-	-	-	NON	Brochet : 1	
									Anguille : 1	Truite : 1



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014

### Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud



#### Atlas Photographique du moulin du Breuil :



Amont clapet



Pont en amont du déversoir, sur



Aval déversoir vers bras de



Aval seuil / canal de fuite



Clapet vu de l'amont



Déversoir (mars 2013)



Amont seuil de la roue



Radier du pont (D)



Clapet



Déversoir (source SMCS)



Seuil du passage de roue



Radier du pont (D)



Aval clapet



Aval déversoir



Seuil vu de l'aval

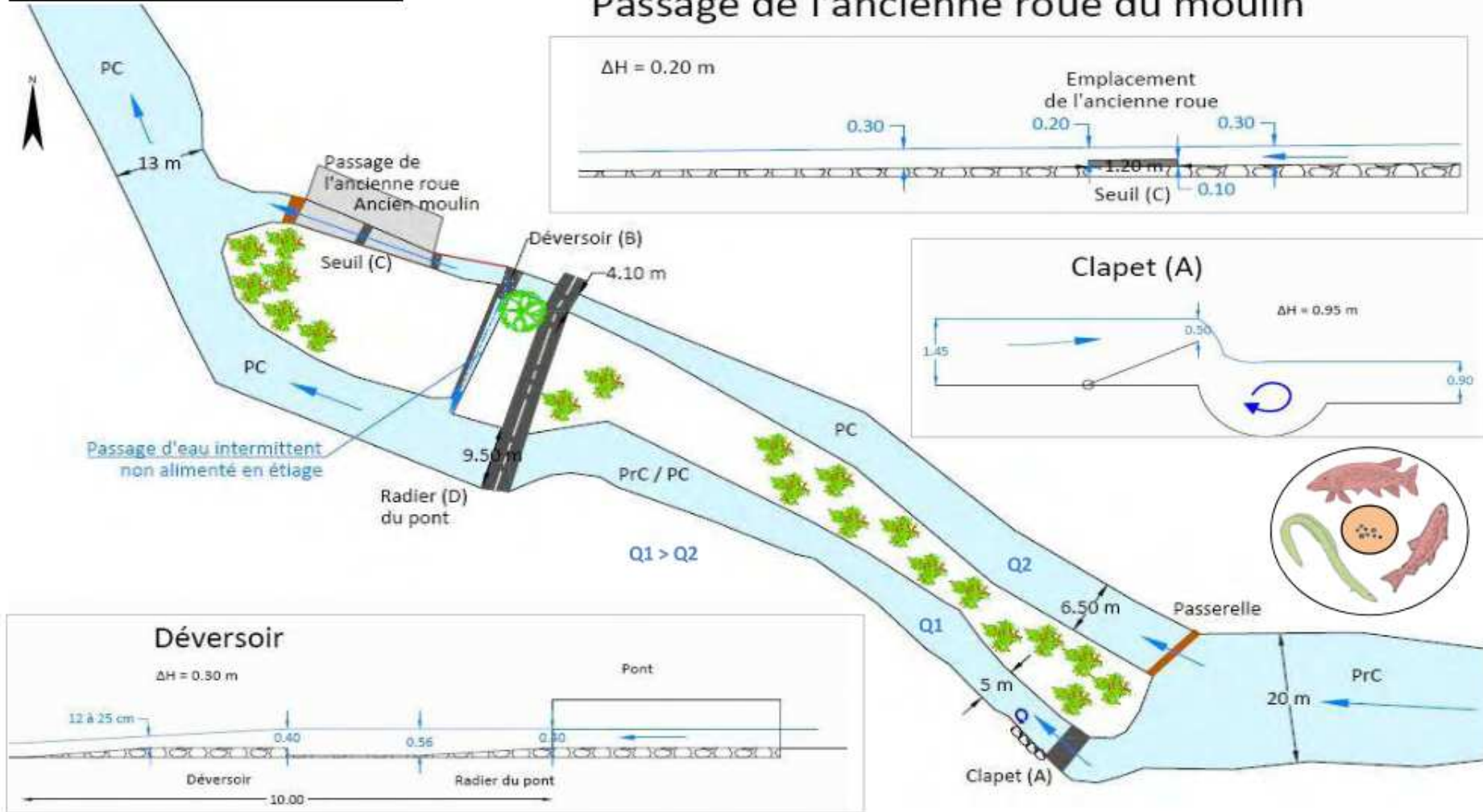




Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud



**Plan de masse du Moulin du Breuil :**





**Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud**



Fiche ouvrage: D05		Moulin du Breuil		ROE: 19279	Date visite de terrain: 21/03/13	Dive																								
<b>DIAGNOSTIC MULTI-CRITERES</b>																														
Continuité écologique	Continuité piscicole	Moyenne	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>		<p>La continuité piscicole n'est pas satisfaisante sur le site du moulin du Breuil.</p> <p>Le clapet est infranchissable pour les espèces cibles en raison d'une hauteur de chute trop importante, sauf en crue où l'ouvrage est transparent, mais il y a des survitesses pour l'anguille.</p> <p>Le déversoir (B) présent sur le bief étant ruiné, il est franchissable. La brèche formée en rive gauche du déversoir permet le franchissement de l'anguille en module et en hautes eaux.</p> <p>Le seuil sous le passage de roue présente une hauteur de chute de 25 cm mais les survitesses dues à la section limitante du canal ne permettent pas le franchissement piscicole.</p> <p>Le site est franchissable pour l'anguille, qui a la possibilité de passer par les berges.</p>	<p><b>Franchissabilité piscicole de l'ouvrage en montaison (Classe ROE) sur l'axe de continuité</b></p> <p><i>Espèces cibles:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Espèce</th> <th rowspan="2">Classe ROE</th> <th colspan="2">Appréciation</th> </tr> <tr> <th>Classe ROE</th> <th>Appréciation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Anguille</td> <td rowspan="3">1</td> <td>0</td> <td>Absence d'obstacle (ruiné, effacé ou sans impact)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Truite</td> <td rowspan="2">4</td> <td>3</td> <td>Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)</td> </tr> <tr> <td>Brochet</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)</td> </tr> </tbody> </table>	Espèce	Classe ROE	Appréciation		Classe ROE	Appréciation	Anguille	1	0	Absence d'obstacle (ruiné, effacé ou sans impact)	1	Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)	2	Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)	Truite	4	3	Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)	4	Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)	Brochet	4	5	Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)
	Espèce		Classe ROE	Appréciation																										
Classe ROE				Appréciation																										
Anguille	1		0	Absence d'obstacle (ruiné, effacé ou sans impact)																										
			1	Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)																										
			2	Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)																										
Truite	4		3	Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)																										
		4	Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)																											
Brochet	4	5	Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)																											
			Catégorie piscicole	2ème																										
			L. 214-17 Code de Env <sup>1</sup>	Non déterminé																										
			Plan Gestion Anguille	ZAP 1																										
			Ouvrage prioritaire PGA	NON																										
			Ouvrage Grenelle	NON																										
			Axe Migrateur d'Intérêt Majeur	NON																										
			APCE	OUI																										
	Transport solide	Moyen	Au niveau du bief, l'absence d'ouvrage transversal permet l'activation du transport solide. Un colmatage a été observé en amont du bief et sur le bras amont de la Dive, en raison du blocage sédimentaire créé par la rehausse du clapet.																											
Franchissabilité canoës-kayak		Mauvaise	Le site n'est pas franchissable pour les canoës par le cours d'eau, le franchissement doit se faire par les berges.																											
Continuité hydraulique		Moyenne	L'ouvrage crée un remous de l'ordre de 575 m jusqu'au moulin de Payré en amont, entraînant des écoulements lents sur ce tronçon. Cette homogénéisation des faciès d'écoulements ne permet pas l'expression d'une hydrodynamique fonctionnelle.																											
Hydromorphologie et géodynamique fluviale		Moyenne	<p>La Dive s'inscrit dans une vallée humide orientée Nord-Ouest, occupée par une ancienne zone humide, transformée en base de loisirs, par la création des étangs des îles de Payré. Le lit majeur est peu anthropisé sur ce secteur et non contraint, avec une présence de prairies et de cultures.</p> <p>Le tracé en plan ne semble pas avoir été rectifié, le style fluvial est de type méandrique.</p> <p>Sur le bras naturel les berges sont naturelles et présentent une pente douce, la ripisylve est présente et entretenue. Les écoulements en aval sont sous l'influence du moulin de Guron, entraînant un faciès lentique et une mauvaise hospitalité pour la faune aquatique. Sur le bief, les berges sont verticales et souvent artificialisées. En amont du bief, les écoulements sont lents mais s'accroissent juste avant le pont situé en amont du déversoir B. Sur le canal de fuite, la pente s'intensifie, permettant l'alternance de faciès plat courant et radier, et une diversité de substrat, conforme à une typologie salmonicole.</p>																											
Enjeux écologiques et RCE		Moyens	Le clapet du moulin du Breuil se situe sur l'APCE. Les îles du Payré en rive gauche occupent une ancienne zone humide.																											



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014 ; Moulin de Breuil

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



<b>Enjeux socio-économiques</b>	<b>Forts</b>	Le moulin du Breuil n'a plus d'usage économique et hydroélectrique. Le moulin appartient à la communauté de communes de la Région de Couhé. En rive gauche, la base de loisirs des îles de Payré constitue un lieu touristique important du secteur, en accès libre toute l'année avec la présence d'aires de jeux, de terrains de pétanque, d'espaces de pique-nique et la possibilité d'accéder aux sentiers de randonnée du Pays Civraisien. Pratique de la pêche si muni d'une carte « rivière ». De juin à septembre, le site propose des activités saisonnières : piscine, bateaux électriques. Le clapet permet le maintien des plans d'eau. Des projets sont actuellement à l'étude pour poursuivre le développement des îles de Payré. Une réflexion est également engagée sur la réhabilitation et l'aménagement des bâtiments du moulin.
<b>Enjeux patrimoniaux</b>	<b>Faibles</b>	Le moulin du Breuil a conservé le pignon de la roue, la bâtiment est encore en place, mais aucune mise en valeur patrimoniale n'a été faite à l'heure actuelle.
<b>Enjeux affectifs</b>	<b>Faibles</b>	La Comcom propriétaire du site loue une partie des locaux pour l'habitation.

Fiche action n° 62

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Passage à gué		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Payré	Romagné
<b>Parcelles concernées</b>	<b>OC : 242, 243, 250, 272,</b>	70m (46.3518 , 0.2269)	Remplacer le passage à gué busé par passage à gué empierré (Document n°3 OF1)	
<b>Classement cours d'eau</b>	<i>Liste 1</i>	Suppression du passage à gué fait 80 m en amont (dv_031214_01, travaux réalisés en 2011, photo prise en déc. 14). Il est possible de circuler avec tracteur, 4*4, engins forestiers		
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à supprimer cet obstacle au brise-roche hydraulique, évacuer les matériaux et remplacer par un gué empierré. Env. 15m3 de pierre (20-60) maintenus en amont et aval par des petits blocs de pierre (80-150), env. 15m3. Hauteur du passage à gué <20cm (cf. photo ci-contre). Diversification d'habitat (pierre 20-150) env. 20m3 en amont et aval (respectivement 20m et 50m). Confortement d'une banquette de prévue en aval sur la rive droite entre 50 et 70m (8m3 de pierre-terre ; 50% ; sur 2.5m de large et 8m de long)			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Favoriser la continuité écologique, diminuer les risques lorsque les buses sont pleines de débris végétaux (très dangereux).			



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

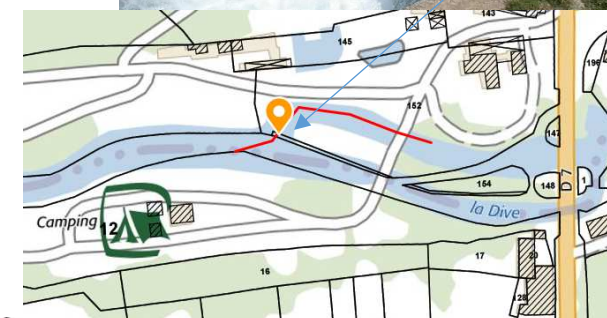
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
		Engin limité au passage à gué

## Fiche action n° 63

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Franchissement d'ouvrage		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Châtillon - Couhé	Camping
<b>Parcelles concernées</b>	<b>OA</b> : 17, 152, 153 (déversoir) <b>Couhé</b> : AB 12	100m (46.3120 , 0.1805)	Remplacer la pelle semi-automatique par des microseuils	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	20 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à utiliser les bassins en rive gauche juste en amont du déversoir avec une série de microseuils étanchéifiés par un béton haute performance (>50Mpa) au niveau des bassins (vérifier les structures). 7 bassins, un tous les 10m avec substrats entre (pierres, terre 50%), hauteur 10cm/chaque + hauteur du précédent (effet escalier).			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Favoriser la continuité écologique, attrait paysager valorisant sur le site. Fiche CE3E			



Photo : dv\_210410\_31 : passage à équiper pour le franchissement



(Pas de protection : naturel, patrimonial (570m de l'Abbaye de Valence Couhé et du Pont), eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
		Engin limité au passage à gué

Fiche ouvrage: <b>D09 Moulin de Valence</b>	Commune	Rive gauche: <b>Couhé</b>	<b>Dive</b>
		Rive droite: <b>Couhé</b>	<b>ROE: 28238</b>



Carte IGN Scan 25



Orthophoto : dalle 0480/6585



Vue amont Bief (1)



Vue d'ensemble (2)



Vue aval Bief (3)

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

D09 Moulin de Valence		DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON								
HYDROGRAPHIE		BERGES			HYDROLOGIE (m <sup>3</sup> /s)		HYDROMORPHOLOGIE			
		Hauteur	Hauteur (m)	0,5						
Unité Hydrographique	La Dive du Sud		État	Érodées	Q 21/03/13 = 4,5		Linéaire du bief (m)	1700		
Masse d'Eau	La Dive du Sud: La Dive du Sud de Couhé jusqu'à la Confluence avec le Clain	Équipement en berges		Murs	QMNA 5	0,19	Pente du bief (%)	0,25		
		Ouvrage de franchissement		Passerelle	Module	2,34	Largeur du bief (m)	21		
		Ripisylve	Essences	Aulnes-Saules Frêne	Q <sub>2</sub>	15,6	Facès dominant Bief en amont	Profond lent		
			État	Vieillissante	Q <sub>5</sub>	21,5	Facès dominant Bras naturel en amont	Profond lent		
Code de masse d'eau	FRGR 0393b	Occupation du sol	RG	Camping	Q <sub>10</sub>	25,4	Longueur remous (m)	1700		
Type de masse d'eau	Naturelle		RD	Camping	Q 50	-	Lit perché	Oui		
Rang Strahler	4	HABITATS ET FRAYERES			Environnement et patrimoine		LIT MINEUR AMONT			
Taux d'étagement du secteur	80-100%: Mauvais	Substrats		GA - V	Milieux remarquables		Végétation aquatique		Nénuphars - Algues	
Distance à la source (km)	52	Présence de frayères potentielles		NON	-		Substrat		Pierres, graviers, vases	
Distance à la Vienne (km)	84	Qualité des habitats		Médiocre	Patrimoine et paysage		Colmatage	Nature		Limons
Distance à la mer (km)	368	Présence milieux humides annexes		NON	-			Degré		Fort

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

Fiche ouvrage: D09		Moulin de Valence		ROE: 28238	Date visite de terrain: 21/03/13		Dive			
CARACTERISTIQUES DU SITE HYDRAULIQUE										
Coordonnées OH (Lambert 93)		Propriétaire	Adresse du propriétaire	Cadastre	Légalité de l'ouvrage	Anciens usages	Usages actuels			
x (m)	434 045		86700 COUHE	Parcelles : AB 12 AC 106 A 158	Droit fondé en titre	-	Collectifs	Privatifs		
y (m)	2 148 017						Canoë-Kayak Pêche	Camping		
Description des ouvrages										
Type d'ouvrage	Largeur (m)	Hauteur (m)	Matériaux	État	Mobile	Fonctionnalité et mode de gestion	Hauteur de chute (m)	Présence fosse d'appel	Franchissabilité (classes ROE)	
Clapet semi automatique	4	-	Métal	Vétuste	OUI	Gestion ouverte en hautes eaux (période hivernale) et relevée en étiage Clapet maintenu levé par une chaîne	0,45	OUI	Brochet : 4	
									Anguille : 5	Truite : 4
Vanne A	0,67	0,72	Bois	Vétuste	OUI	Gestion fermée Radier béton affouillé/assecs avec fuites	-	NON	Brochet : 5	
									Anguille : 5	Truite : 5
Vanne B	2	1,25	Métal/Portique en bois	Bon	OUI	Gestion relevée avec sousverse Présence d'un ressaut		NON	Brochet : 5	
									Anguille : 5	Truite : 5
Déversoir	13	1,14	Moellons + béton	Vétuste	-	Déverse en RG sur 2 mètres	0,6	NON	Brochet : 4	
									Anguille : 4	Truite : 4
Muret	15	0,85	Béton	Vétuste	-	Maintien d'eau dans le vivier	0,25	NON	Brochet : 5	
									Anguille : 5	Truite : 5



*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

**Atlas Photographique du Moulin de Valence :**



Passage des 2 bras sous le pont de la N10 + îlot



Bras RD perché



Vue d'ensemble de l'amont vers l'aval du site



Bras RG



Moulin de Valence

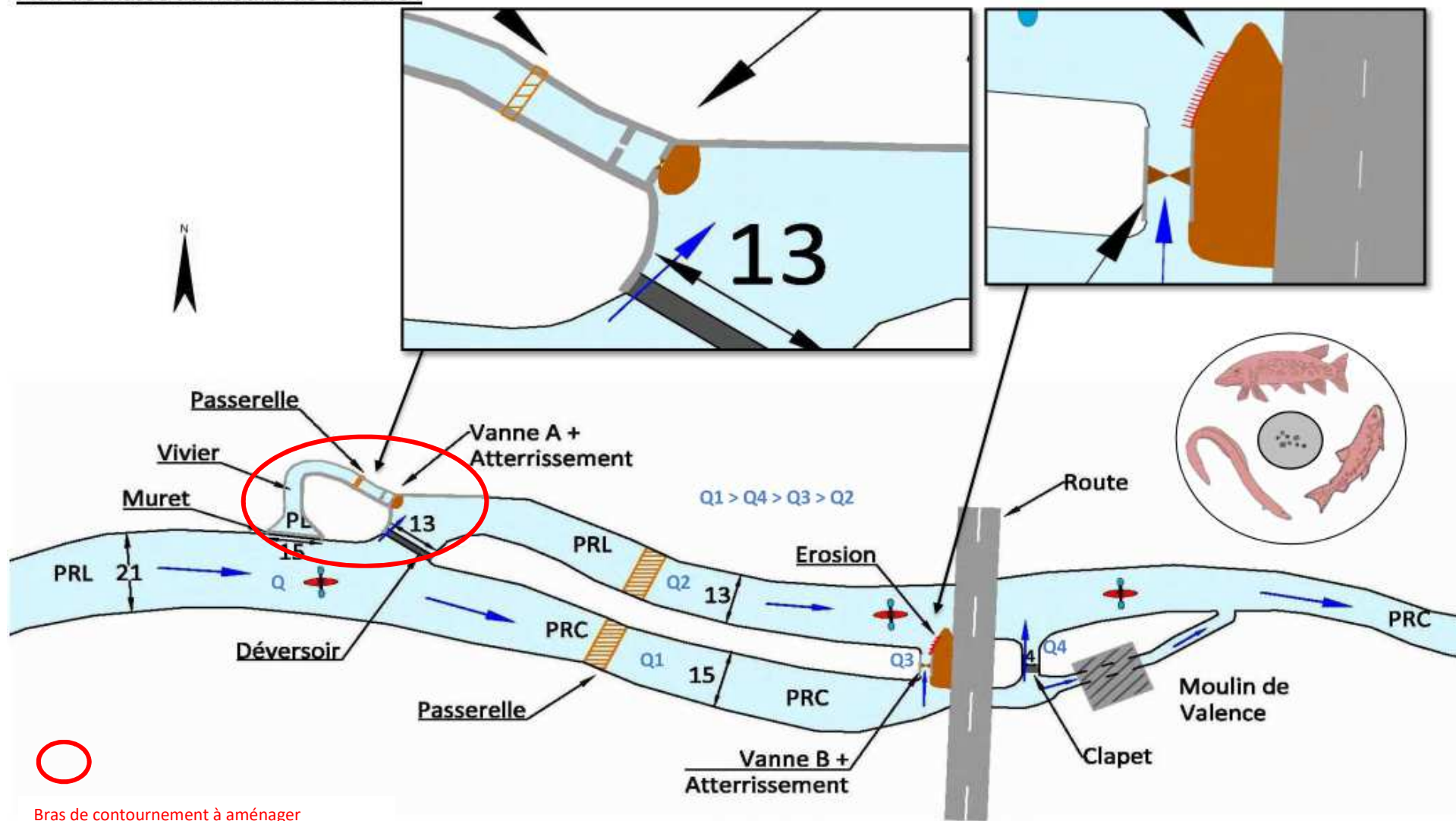


Connexion via renards entre les 2 bras



Erosion au niveau de la vanne B

**Plan de masse du Moulin de Valence :**



Bras de contournement à aménager

**Atlas Photographique du Moulin de Valence :**



Clapet vue du pont



Clapet vue de l'aval



Vanne A + atterrissement



Vanne B vue de l'aval



Vanne B



Vanne A vue de l'îlot



Muret + vivier



Muret

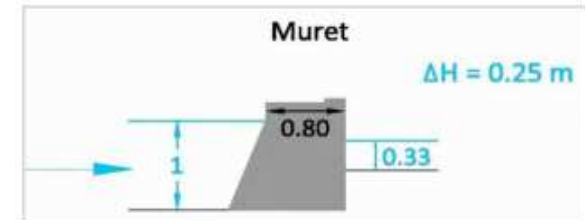
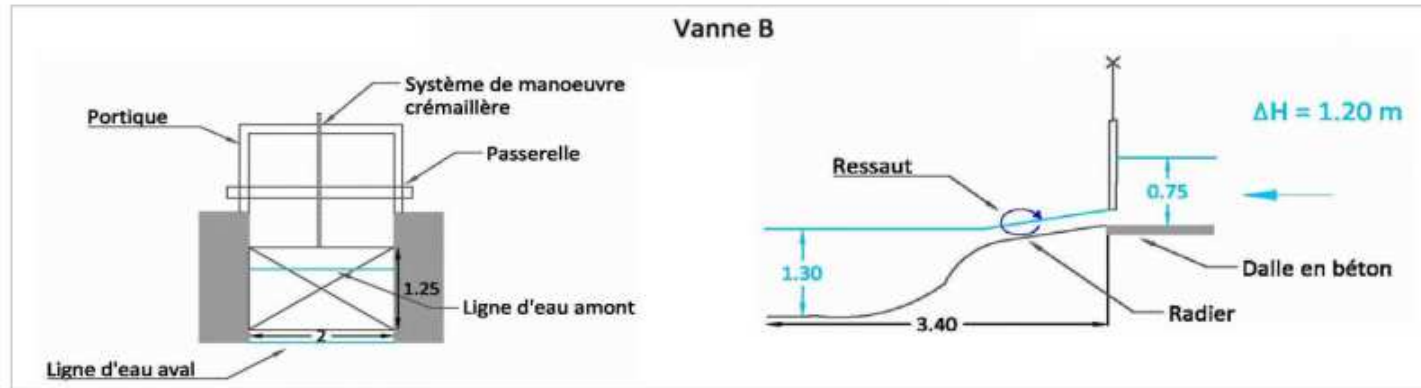
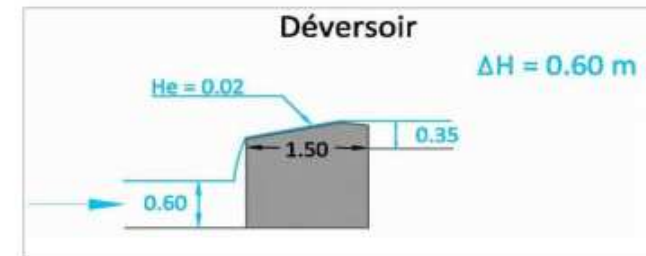
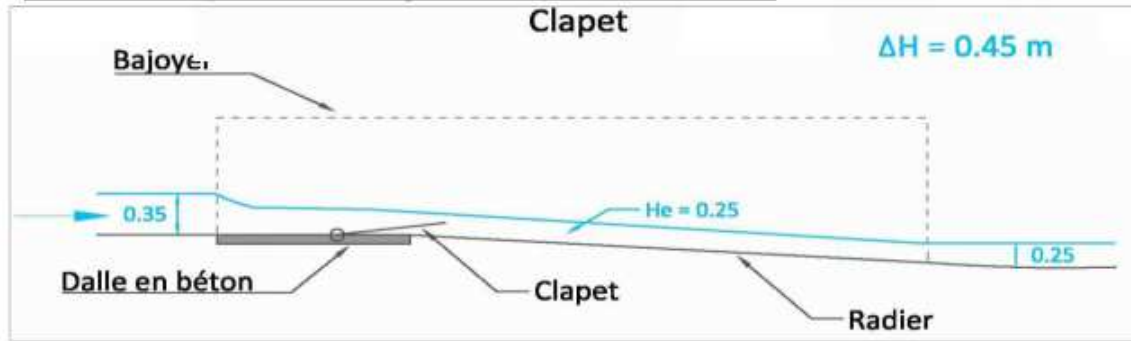


Déversoir

Département de la Vienne- ATLAS DES FICHES OUVRAGES

PHASE 2 - Février 2014 - E130114 - CE3E

**Profils et coupes des ouvrages du Moulin de Valence :**



**Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud**

Fiche ouvrage: D09		Moulin de Valence		ROE: 28238	Date visite de terrain: 21/03/13	Dive														
<b>DIAGNOSTIC MULTI-CRITERES</b>																				
Continuité écologique	Continuité piscicole	Mauvaise	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>		Le déversoir est franchissable uniquement en crue par les 3 espèces cibles. La truite et le brochet peuvent franchir ce site au niveau du clapet en hautes eaux lorsqu'il est abaissé. Ce passage reste néanmoins très difficile à cause des survitesses mais aussi de la gestion aléatoire du clapet dépendant de la hauteur d'eau.	<b>Franchissabilité piscicole de l'ouvrage en montaison (Classe ROE) sur l'axe de continuité</b>  <i>Espèces cibles:</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe ROE</th> <th>Appréciation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Absence d'obstacle (triné, effacé ou sans impact)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)</td> </tr> </tbody> </table>	Classe ROE	Appréciation	0	Absence d'obstacle (triné, effacé ou sans impact)	1	Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)	2	Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)	3	Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)	4	Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)	5	Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)
	Classe ROE		Appréciation																	
0	Absence d'obstacle (triné, effacé ou sans impact)																			
1	Franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)																			
2	Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)																			
3	Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)																			
4	Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)																			
5	Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)																			
		Catégorie piscicole	2ème																	
		L. 214-17 Code de Env <sup>t</sup>	Non déterminé																	
		Plan Gestion Anguille	ZAP 1																	
		Ouvrage prioritaire PGA	NON																	
		Ouvrage Grenelle	NON																	
		Axe Migrateur d'Intérêt Majeur	NON																	
		APCE	OUI																	
	Transport solide	Mauvais	La gestion fermée de l'ensemble des ouvrages crée un blocage du transport sédimentaire se traduisant par un engorgement progressif du bief. La gestion ouverte d'une vanne et du clapet en hautes eaux ne permet pas de réactiver le transport et ainsi permettre le désengorgement du site.		<b>Anguille</b> 4  <b>Truite</b> 4  <b>Brochet</b> 4															
Franchissabilité canoës-kayak		Mauvaise	Les ouvrages sont infranchissable pour les kayakistes hormis en hautes eaux où le clapet est abaissé. En arrivant du bras naturel rive droite, les kayakistes peuvent aisément portés leur embarcation pour passer sur le bras rive gauche sans obstacle.																	
Continuité hydraulique		Mauvaise	Les ouvrages créent un remous de 1,7 kilomètres jusqu'à la séparation de la Dive en 2 bras juste en aval du clapet de l'abattoir. Ces obstacles engendrent un dysfonctionnement de la dynamique naturelle, caractérisé par des écoulements uniformément lenticques et un colmatage sur le site.																	
Hydromorphologie et géodynamique fluviale		Moyenne	La Dive s'inscrit dans un lit majeur peu contraint, occupé en rive gauche par des boisements alluviaux et en rive droite par des cultures au sein d'une vallée orientée Nord-Ouest. Ce site, se situant à la base d'un grand méandre, a été transformé en camping avec la création d'un complexe aquatique en rive gauche. En amont du bief, les écoulements sont majoritairement de types lenticque et par conséquent non attractif pour l'anguille et la truite. Néanmoins, la présence d'une végétation arbustive continue notamment en rive gauche permet d'offrir un habitat intéressant pour la faune piscicole. Sur le site en lui même, les berges sont entretenues, de faible hauteur et dans l'ensemble érodées. Les écoulements lenticques dus aux ouvrages créent un fort engorgement du bief problématique pour la dynamique du cours d'eau en amont. En aval immédiat, les écoulements sont de types lotiques avec une alternance de faciès types radier/mouille offrant une diversité conforme à un cours d'eau salmonicole.																	
Enjeux écologiques et RCE		Forts	Ce site est à l'heure actuelle très difficilement franchissable pour les 3 espèces cibles. Étant placé sur l'axe prioritaire pour la continuité écologique, il est essentiel d'aménager ce site pour permettre la migration des espèces.																	

Extrait de l'étude CE3E ; février 2014 ; Moulin de Valence



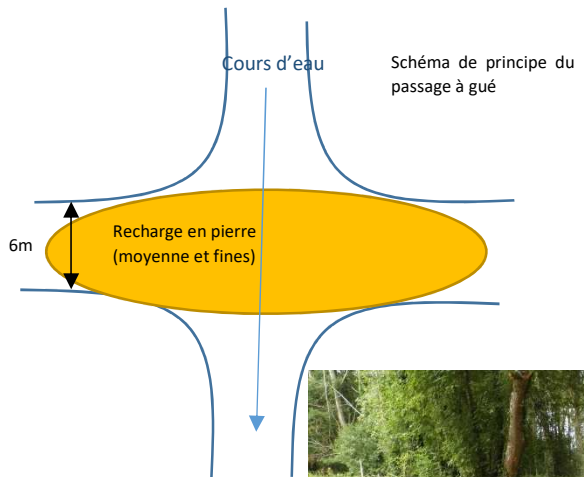
*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



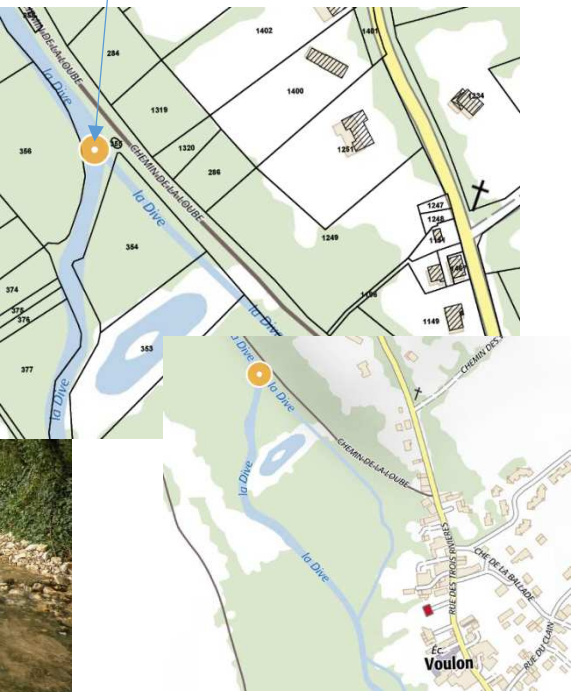
<b>Enjeux socio-économiques</b>	<b>Forts</b>	Le moulin de Valence n'a plus d'usage économique ni hydroélectrique. La gestion de ce clapet et de l'ensemble des ouvrages est faite par M. Boucher, gérant du camping. Pour son activité, la présence d'eau dans le bief lui est indispensable pour l'aspect paysager du site notamment. Il y a quelques années, M. Boucher a réalisé un colmatage de brèches qui s'étaient formées sur l'îlot entre les 2 bras. Ces brèches sont réapparues depuis et peuvent occasionner des problèmes dans le futur. Le camping propose une activité pêche aux touristes.
<b>Enjeux patrimoniaux</b>	<b>Faibles</b>	le Moulin de Valence ne présente pas d'enjeux patrimoniaux particuliers, il reste une turbine mais non fonctionnelle.
<b>Enjeux affectifs</b>	<b>Forts</b>	Le moulin appartient à Mme Bouchet qui souhaite, malgré son importante affection, le vendre car l'entretien est trop contraignant. Elle n'est pas particulièrement attaché à la partie hydraulique. M. Boucher est très attaché au site, car il est un atout pour le camping, l'aspect paysager est pour lui un point important. Il est attentif aux différentes fuites/renards, entretien et gestion des ouvrages.

Fiche action n° 64

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Franchissement d'ouvrage		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		La Dive	Voulon	Gué de la Loube
<b>Parcelles concernées</b>	<b>OB</b> : 354, 355, 356	20m (46.3592 ; 0.2421)	Remplacer le gué béton par un gué empierré (Document n°3 OF1)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	<p>Les travaux consistent à supprimer le gué en béton (utilisation d'un brise roche hydraulique), évacuer le béton et remettre de la pierre en fond (env. 20m3 de pierre 40-150 et 5 m3 de 20-40 pour caller)</p> <p>La ligne d'eau sera diminuée de 20cm pour rendre « transparent » la continuité écologique.</p>			
<b>Justification</b>	<p>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Favoriser la continuité écologique, attrait paysager valorisant sur le site. Fiche CE3E</p>			



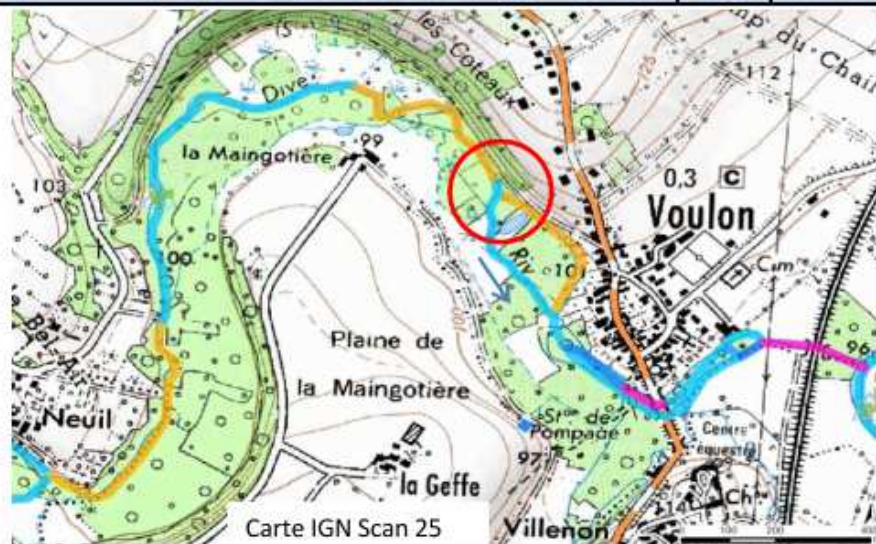
Exemple Photo : bl\_170611\_01



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
		Engin limité au passage à gué

Fiche ouvrage: D02	Passage à gué de la Loube	Commune	Rive gauche:	Voulon	Dive
			Rive droite:	Voulon	ROE: 74281



Carte IGN Scan 25



Vue aval passage à gué (1)



Vue amont passage à gué (2)



Orthophoto dalle : 0485/6590

0 40 00  
mètres  
Échelle: 1:2 002



*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

D02 Passage à gué de la Loube								DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON			
HYDROGRAPHIE		BERGES			HYDROLOGIE (m <sup>3</sup> /s)		HYDROMORPHOLOGIE				
		Hauteur	Hauteur (m)	1							
Unité Hydrographique	La Dive du Sud		Équipement en berges	État	Érodées	Q 05/04/13 = 3,1		Linéaire du bief (m)	300		
Masse d'Eau	La Dive du Sud: La Dive du Sud de Couhé jusqu'à la Confluence avec le Clain	Ouvrage de franchissement		Chemin d'exploitation		QMNA 5	0,19	Pente du bief (%)	0,2		
		Ripisylve	Essences	Peuplier - Sureau		Q <sub>2</sub>	16	Faciès dominant Bief en amont	Plat lent		
			État	Vieillissante		Q <sub>5</sub>	22	Faciès dominant Bras naturel en amont	Plat courant		
Code de masse d'eau	FRGR 0393b	Occupation du sol	RG	Boisement	Q <sub>10</sub>	26	Longueur remous (m)	300			
Type de masse d'eau	Naturelle		RD	Boisement		Q 50	-	Lit perché	Non		
Rang Strahler	4	HABITATS ET FRAYERES			Environnement et patrimoine		LIT MINEUR AMONT				
Taux d'étagement du secteur	80-100%: Mauvais	Substrats		S - Gr - Ga - GA	Milieux remarquables		Végétation aquatique	Nénuphars			
Distance à la source (km)	65	Présence de frayères potentielles		NON	-		Substrat		Concrétion calcaire, graviers, galets		
Distance à la Vienne (km)	71	Qualité des habitats		Moyenne	Patrimoine et paysage		Colmatage	Nature	-		
Distance à la mer (km)	355	Présence milieux humides annexes		OUI	-			Degré	Absent		



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



<b>Fiche ouvrage: D02</b>		<b>Passage à gué de la Loube</b>		<b>ROE: 74281</b>	<b>Date visite de terrain: 05/04/13</b>		<b>Dive</b>			
<b>CARACTERISTIQUES DU SITE HYDDRAULIQUE</b>										
Coordonnées OH (Lambert 93)		Propriétaire	Adresse du propriétaire	Cadastre	Légalité de l'ouvrage	Anciens usages	Usages actuels			
<b>x (m)</b>	438 839			Parcelles : B 355 ; 356 ; 1319	-	Gué	Collectifs	Privatifs		
<b>y (m)</b>	2 153 167						Passage agricole	-		
<b>Description des ouvrages</b>										
Type d'ouvrage	Largeur (m)	Hauteur (m)	Matériaux	État	Mobile	Fonctionnalité et mode de gestion	Hauteur de chute (m)	Présence fosse d'appel	Franchissabilité (classes ROE)	
Passage à gué	7	-	Béton/Blocs	Délabré	-	-	0,35	OUI	Brochet : 4	
									Anguille : 1	Truite : 2

**Atlas Photographique du Passage à gué de la Loube :**



Passage à gué

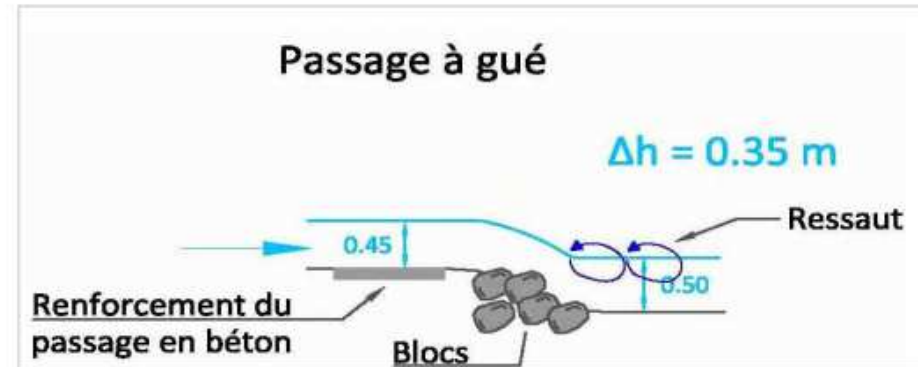
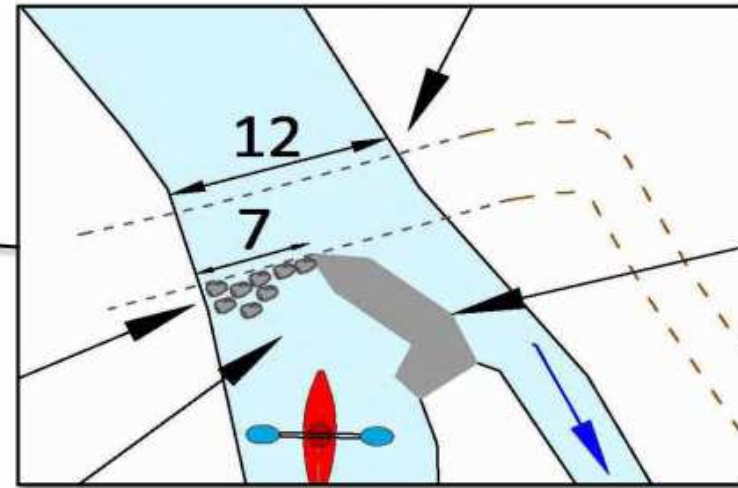
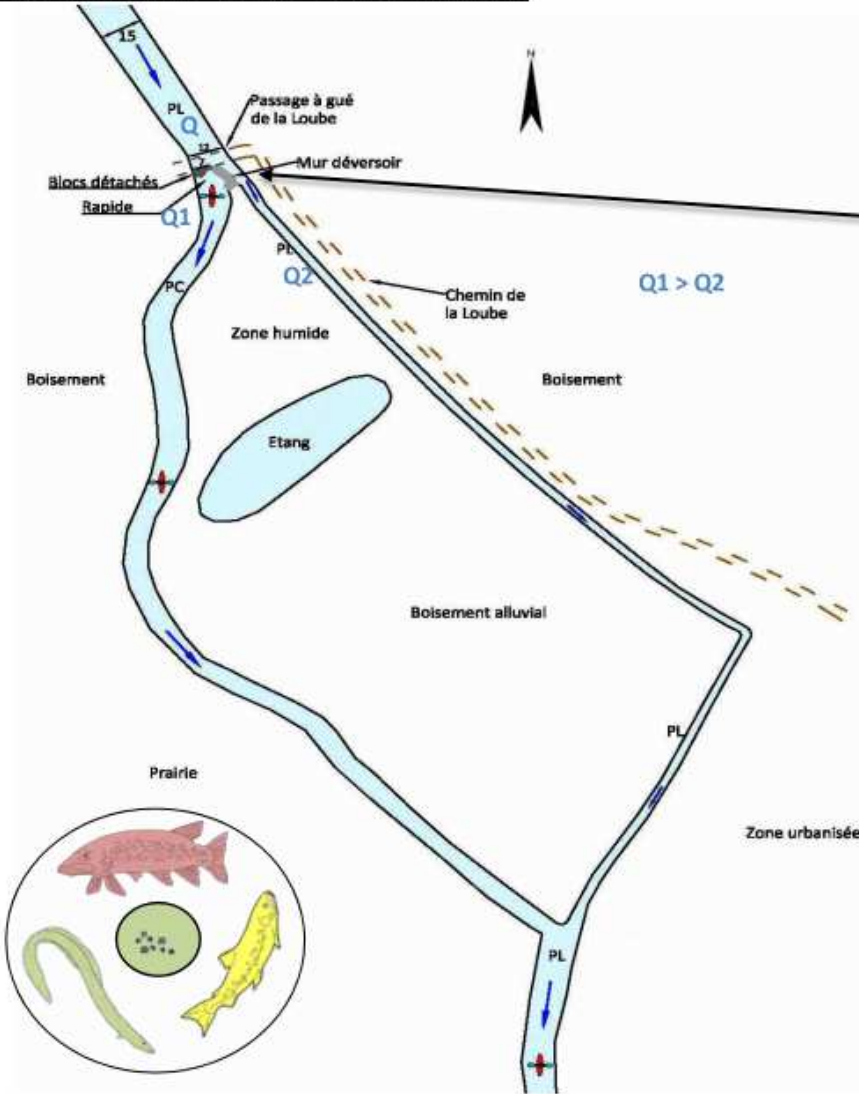


Bras secondaire



Mur déversoir

**Plan de masse du Passage à gué de Loube :**



**Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud**

Fiche ouvrage: D02		Passage à gué de la Loube		ROE: 74281	Date visite de terrain: 05/04/13	Dive
<b>DIAGNOSTIC MULTI-CRITERES</b>						
<b>Continuité écologique</b>	<b>Continuité piscicole</b>	<b>Moyenne</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>		L'anguille a la possibilité de franchir sans difficulté le passage à gué de la Loube soit directement par le passage à gué en s'aidant de la rugosité des blocs soit par le bras secondaire. Ce bras, traversant une zone humide, ne permet néanmoins pas à la truite et au brochet d'emprunter ce passage à cause d'une lame d'eau non suffisante.  Malgré la présence de survitesses en hautes eaux, l'étalement de la chute permet à la truite de franchir ce passage mais avec un risque de retard.  Pour le brochet, le franchissement est possible en hautes eaux ou 2 fois le module. En dehors de ces conditions, le ressaut hydraulique et les survitesses sont trop importantes pour cette espèce.	<b>Franchissabilité piscicole de l'ouvrage en montaison (Classe ROE) sur l'axe de continuité</b>
			<i>Catégorie piscicole</i>	<i>2ème</i>		
	<i>L. 214-17 Code de Env<sup>r</sup></i>		<i>Non déterminé</i>			
	<i>Plan Gestion Anguille</i>		<i>ZAP 1</i>			
	<i>Ouvrage prioritaire PGA</i>		<i>NON</i>			
	<i>Ouvrage Grenelle</i>		<i>NON</i>			
	<i>Axe Migrateur d'Intérêt</i>		<i>NON</i>			
	<b>Transport solide</b>	<b>Bon</b>	Le transport solide est actif puisque le passage à gué ne présente pas d'obstacle à l'écoulement.			
<b>Franchissabilité canoës-kayak</b>	<b>Bonne</b>	Le site est franchissable sans difficulté par les kayakistes.				
<b>Continuité hydraulique</b>	<b>Moyenne</b>	Sur ce site, la libre circulation des poissons et des sédiments est assurée. Néanmoins, le passage à gué de la Loube engendre un remous de 300 mètres créant des écoulements uniformément lents non intéressants pour 2 des 3 espèces cibles que sont la truite et l'anguille. On observe par la suite le retour d'un fonctionnement naturel du cours d'eau avec un tracé sinueux et des écoulements majoritairement lotiques.				
<b>Hydromorphologie et géodynamique fluviale</b>	<b>Bonne</b>	La Dive s'inscrit dans une vallée orientée Est. Sur ce secteur la Dive est peu anthropisée et présente un tracé méandrique. L'absence d'obstacle à l'écoulement permet d'obtenir un fonctionnement hydromorphologique peu altéré. Les boisements présents sur le lit majeur offrent une variété d'habitats pour les espèces. La présence d'une importante zone humide incluant le bras secondaire forme une zone de frayère très intéressante pour le brochet. Les alevins ont la possibilité de se développer dans ces zones refuges à l'abri d'un certain nombre de prédateurs. La ripisylve est fortement présente sur le secteur.				
<b>Enjeux écologiques et RCE</b>	<b>Faibles</b>	Le passage à gué de la Loube se situe sur l'Axe Préférentiel de Continuité Ecologique. Actuellement, ce passage ne présente pas d'obstacle à la migration de l'anguille et de la truite.				
<b>Enjeux socio-économiques</b>	<b>Faibles</b>	Il n'y a pas d'enjeux socio-économiques ni patrimoniaux sur le passage à gué de la Loube hormis agricole avec le passage d'engins. Sur ce secteur, les zones cultivées sont peu représentées, par conséquent, l'impact du passage des engins agricoles peut être qualifié de faible.				



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014 ; gué de la Loube

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*



<b>Enjeux patrimoniaux</b>	<b>Faibles</b>	Ce site ne présente pas d'enjeux patrimoniaux particuliers.
<b>Enjeux affectifs</b>	<b>Faibles</b>	Ce site ne présente pas d'enjeux affectifs particuliers.

Fiche action n° 65

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Pont cadre		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 0393b		Le Fontou	Payré	Benasse
<b>Parcelles concernées</b>	OC : 64, 68, 69, 75	20m (46.3461 , 0.20059)	Remplacer la buse par un pont cadre (Document n°3 OF3)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Remplacement de la buse ronde (diam. 800mm) par un pont cadre de dimension : 4000*4000*1500 (L*H) recouvert de terre/pierre (50%). La partie amont sera aménagée par des blocs (>500mm) en quinconce sur 1,5m de haut et sur 3m en amont et en aval avec une pente de 30%. Entre les blocs pierre de blocage (40-150). Permet de stabiliser les flux. Aménagement d'un petit radier terre/pierre (50%) à 10-15m en amont et un à 5-10m en aval (10m <sup>3</sup> chaque partie para-tourbeuse en amont, les pierres s'enfoncent), plus blocs éparses pour la diversité (env. 5m <sup>3</sup> ). Berges retalutées en pente douce (<20%).			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique des espèces piscicole. Ouvrage bloquant à la continuité écologique.			

(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000)  
 Site ENS du Fontou (échange avec le Conseil Départemental)

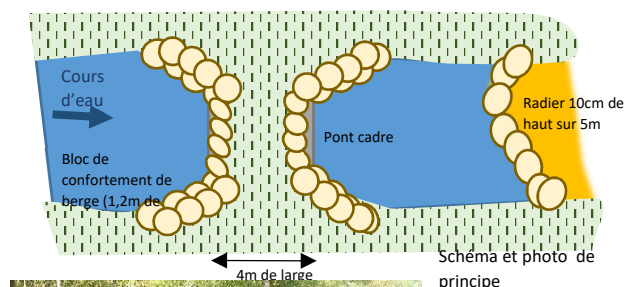


Photo : ft\_200410\_09



Avant la mise en place des travaux, concertation avec les techniciens de l'Agence Française de la Biodiversité

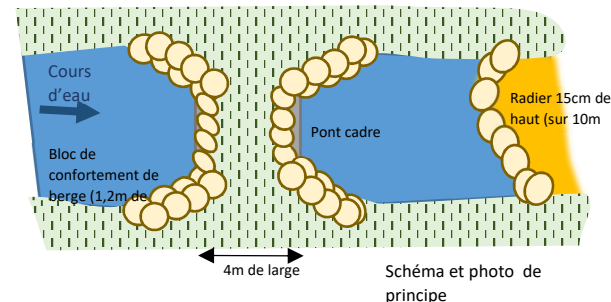
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 67

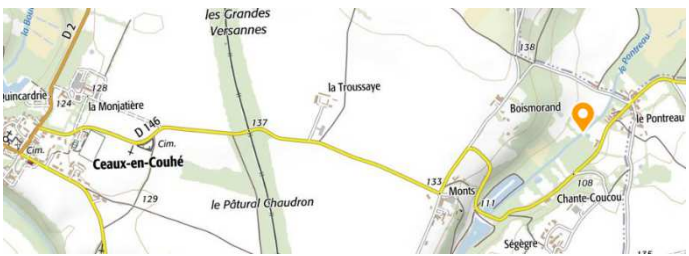
<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Pont cadre		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 392a		Le Pontreau	Ceaux en Couhé	Le Pontreau
<b>Parcelles concernées</b>	OB : 57, 108	20m (46.3216 , 0.26306)	Remplacement par un pont cadre (Document n°3 OF3)	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	8 000 €			



<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Remplacement de la buse ronde (diam. ? ensevelie) par un pont cadre de dimension : 4000*4000*1500 (L*I*H) recouvert de terre/pierre (50%). La partie amont sera aménagée par des blocs (>500mm) en quinconce sur 1,5m de haut et sur 3m en amont et en aval avec une pente de 30%. Entre les blocs pierre de blocage (40-150). Permet de stabiliser les flux. Travaux connexes à la fiche action 13).
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages, continuité écologique



Avant la mise en place des travaux, concertation avec les techniciens de l'Agence Française de la Biodiversité, le propriétaire du terrain



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (mai à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

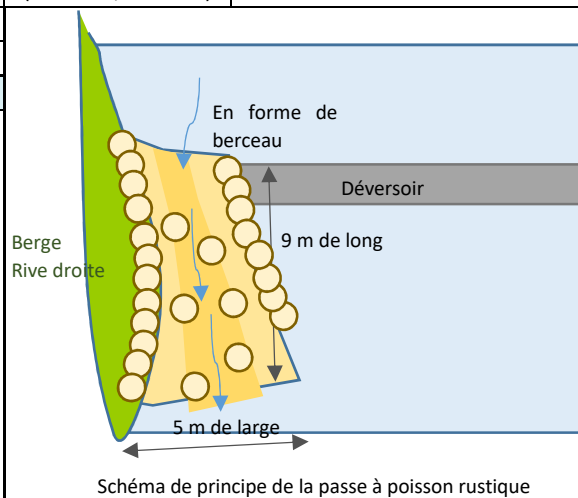


Fiche action n° 68

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Passe rustique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 392a		Le Clain	Champagné St-Hilaire / Romagne	Commenjard
<b>Parcelles concernées</b>	Champagné St Hilaire OF : 248 ; Romagne : OA 820	40m (46.2910 , 0.31077)	Passe à poisson rustique	
<b>Classement cours d'eau</b>	Liste 1			
<b>Coût prévisionnel</b>	10 000 €			

<b>Détails de l'intervention</b>	
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation d'une petite passe à poisson rustique en rive droite correspondant au début de la brèche. Env. 20m <sup>3</sup> de pierre et de terre (idéalement 80% de terre argileuse) sur 9 m de long (pente 4,5%) sur 5 m de large (env. 14m <sup>3</sup> ) et environ 6m <sup>3</sup> entre la passe et le déversoir. Réalisation en berceau au moment de l'étiage avec des blocs éparses (<150mm) pour casser la dynamique du courant. Contrôle et rectification au besoin après 1an et 2 ans (passage de crue). Niveau de la passe 10cm par rapport au déversoir, échancrure de 40cm calée par des blocs enfoncés dans la berge en rive droite et confortement de berge, en rive gauche fixation avec des fers à béton ou rang de blocs à partir du fond du cours d'eau (0,8m de haut). Diversification des habitats sur 20m en aval de la passe (blocs éparses 10m <sup>3</sup> ). environ 20m <sup>3</sup> bloc enrochement.
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique

(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )



Avant la mise en place des travaux, concertation avec les techniciens de l'Agence Française de la Biodiversité, le propriétaire du terrain



<b>Incidences et mesures d'accompagnement</b>		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau



Extrait de l'étude CE3E ; février 2014



Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud

Fiche ouvrage: <b>CM20 Seuil de Commenjard</b>	Commune	Rive gauche:	<b>Romagne</b>	<b>Clain</b>
		Rive droite:	<b>Champagne Saint Hilaire</b>	<b>ROE: 63287</b>



Carte IGN Scan 25



Bief amont (1)



Vue d'ensemble (2)



Bief aval (3)



Orthophoto : 0490/6585

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

CM20 Seuil de Commenjard		DESCRIPTION GENERALE DU TRONCON								
HYDROGRAPHIE		BERGES			HYDROLOGIE (m <sup>3</sup> /s)		HYDROMORPHOLOGIE			
		Hauteur	Hauteur (m)	0,5						
Unité Hydrographique	Le Clain <th>État</th> <td>Bon</td> <td colspan="2">Q 05/04/13 = 5,9</td> <th>Linéaire du bief (m)</th> <td colspan="3">1900</td>		État	Bon	Q 05/04/13 = 5,9		Linéaire du bief (m)	1900		
Masse d'Eau	Le Clain Intermédiaire: Le Clain de Sommières-du-Clain à Saint-Benoît	Équipement en berges		-	QMNA 5	0,44	Pente du bief (%)	0		
		Ouvrage de franchissement		Pont RD	Module	3,69	Largeur du bief(m)	20		
		Ripisylve	Essences	Peupliers - Saules-aulnes	Q <sub>2</sub>	28,1	Faciès dominant Bief en amont	Profond lent		
			État	Vieillissante	Q <sub>5</sub>	46,1	Faciès dominant Bras naturel en amont	Plat lent		
Code de masse d'eau	FRGR 0392a	Occupation du sol	RG	Boisement	Q <sub>10</sub>	56,2	Longueur remous (m)	1900		
Type de masse d'eau	Naturelle		RD	Prairie	Q 50	-	Lit perché	Non		
Rang Strahler	5 <th colspan="3">HABITATS ET FRAYERES</th> <th colspan="2">Environnement et patrimoine</th> <th colspan="4">LIT MINEUR AMONT</th>	HABITATS ET FRAYERES			Environnement et patrimoine		LIT MINEUR AMONT			
Taux d'étagement du secteur	40-60%: Moyen	Substrats		S - Gr -Ga - GA	Milieux remarquables		Végétation aquatique		Nénuphars - Iris	
Distance à la source (km)	52 <th colspan="2">Présence de frayères potentielles</th> <td>OUI, Brochet</td> <th colspan="2">-</th> <th colspan="2">Substrat</th> <td colspan="2">S - Gr -Ga - GA</td>	Présence de frayères potentielles		OUI, Brochet	-		Substrat		S - Gr -Ga - GA	
Distance à la Vienne (km)	84 <th colspan="2">Qualité des habitats</th> <td>Moyenne</td> <th colspan="2">Patrimoine et paysage</th> <th rowspan="2">Colmatage</th> <th colspan="2">Nature</th> <td>Limons</td>	Qualité des habitats		Moyenne	Patrimoine et paysage		Colmatage	Nature		Limons
Distance à la mer (km)	368 <th colspan="2">Présence milieux humides annexes</th> <td>NON</td> <th colspan="2">-</th> <th colspan="2">Degré</th> <td colspan="2">Moyen</td>	Présence milieux humides annexes		NON	-			Degré		Moyen

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

Fiche ouvrage: CM20		Seuil de Commenjard		ROE: 63287	Date visite de terrain: 05/04/13		Clain		
CARACTERISTIQUES DU SITE HYDRAULIQUE									
Coordonnées OH (Lambert 93)		Propriétaire	Adresse du propriétaire	Cadastre	Légalité de l'ouvrage	Anciens usages	Usages actuels		
x (m)	443 931		86700 Romagne	Parcelles : F 248	Droit fondé en titre	Alimentation du moulin	Collectifs	Privatifs	
y (m)	2 145 445						Canoës kayak - Pêche	Futur logement	
Description des ouvrages									
Type d'ouvrage	Largeur (m)	Hauteur (m)	Matériaux	État	Mobile	Fonctionnalité et mode de gestion	Hauteur de chute (m)	Présence fosse d'appel	Franchissabilité (classes ROE)
Vanne A	1 pelle de 2,35	1,15	Bois	Délabré	NON	Gestion ouverte/libre	0,9	NON	Anguille : 5 Brochet : 5
Vannage B	2 pelles de 1,2	0,94	Bois + portique en métal + déversoir béton	Vétuste	OUI	1 pelle non manœuvrable Gestion fermée avec surverse	0,85	NON	Anguille : 5 Brochet : 5
Vannage C	2 pelles de 1,2	0,94	Bois + portique en métal + déversoir béton	Vétuste	OUI	Gestion fermée avec surverse	0,85	NON	Anguille : 5 Brochet : 5
Déversoir D	3,8	0,7	Béton	Vétuste	-	Radier de 1 m	0,94	NON	Anguille : 5 Brochet : 4
Déversoir E	3,8	0,7	Béton	Vétuste	-	Radier de 1 m Embâcles	0,65	NON	Anguille : 5 Brochet : 4
Déversoir F	19,5	0,85	Béton	Vétuste	-	Brèche de 1,5 m RD	0,45	OUI	Anguille : 1 Brochet : 4
Dégrilleur	2,35	2,2	Métal	Vétuste	-	Espace de 3 cm	-	NON	Anguille : 5 Brochet : 5

**Atlas Photographique du Seuil de Commenjard :**

Département de la Vienne- ATLAS DES FICHES OUVRAGES

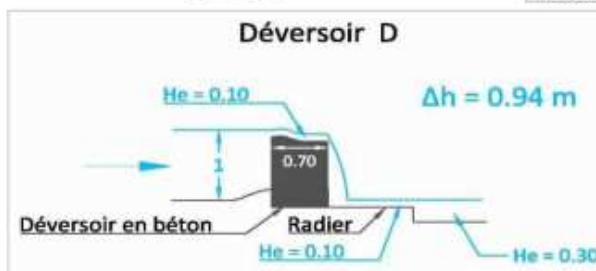
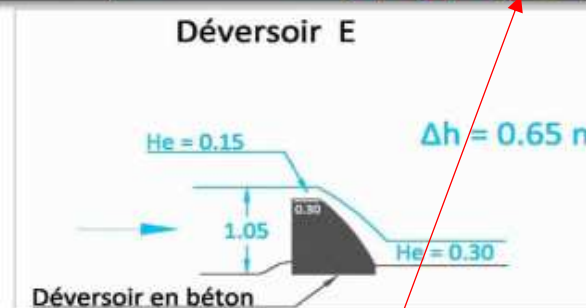
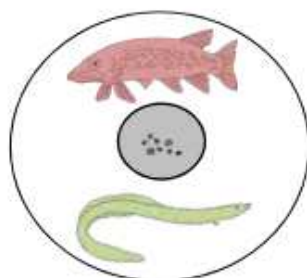
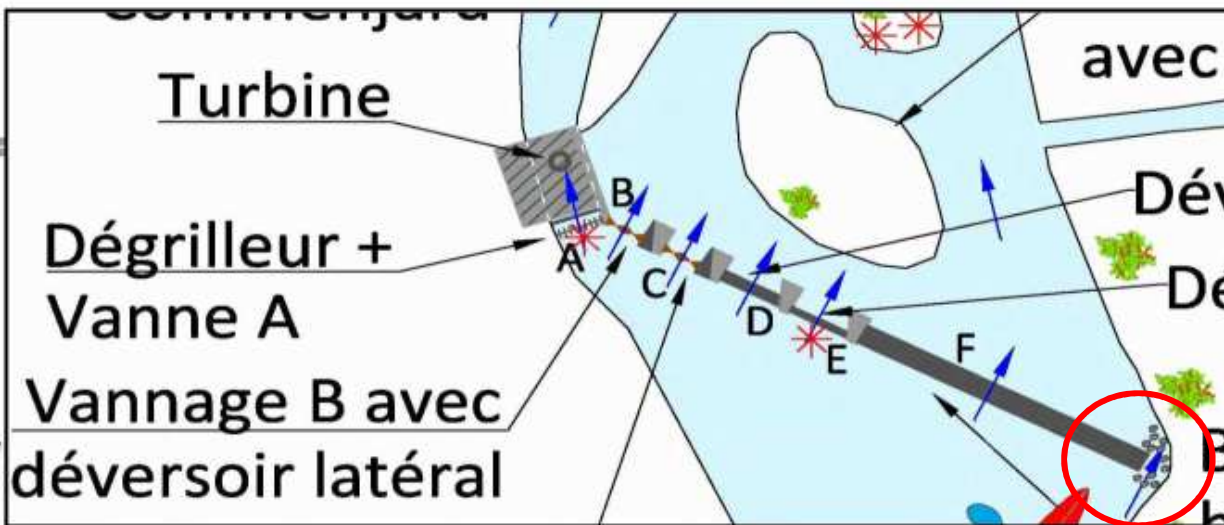
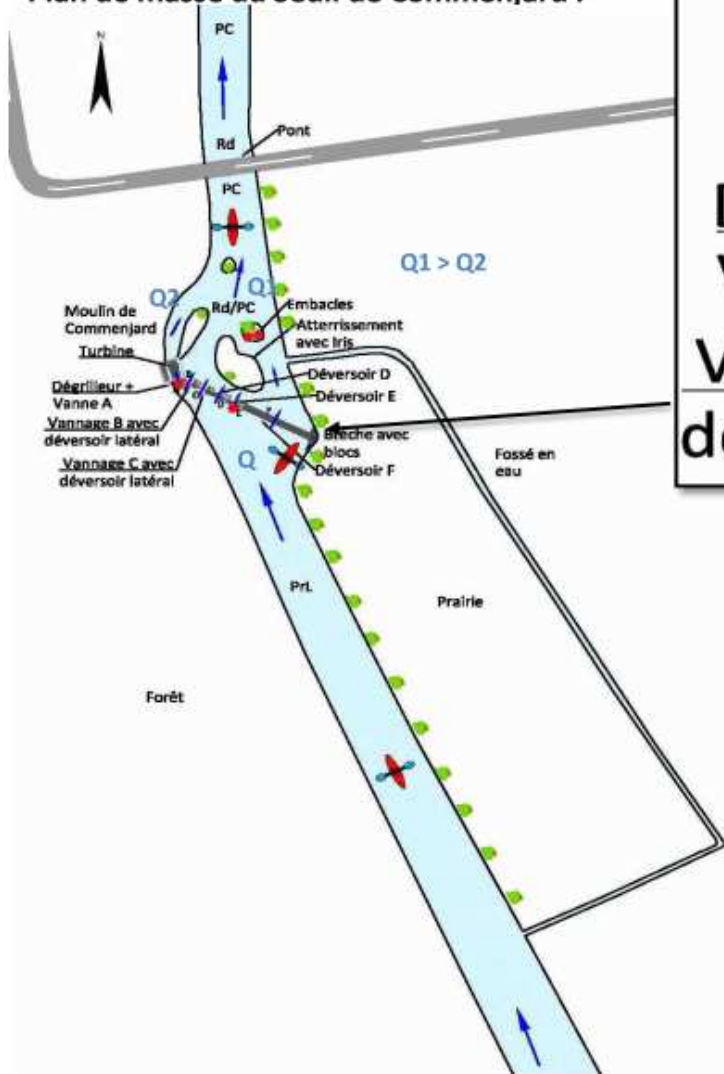
PHASE 2 - Février 2014 - E130114 - CE3E

### Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud



Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud

Plan de masse du Seuil de Commenjard :



Passé à poisson rustique prévue

Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud

**Atlas Photographique du Seuil de Commenjard :**



Vannage B et C



Vannage B



Vanne A



Déversoir F avec brèche



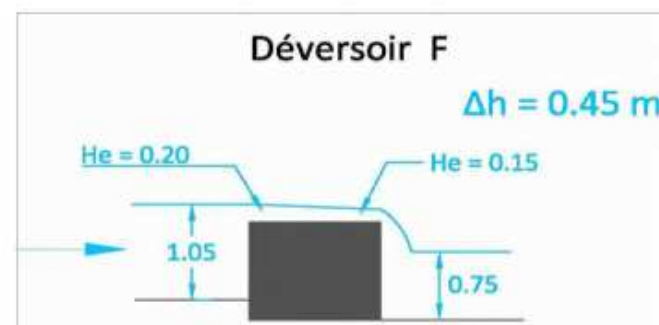
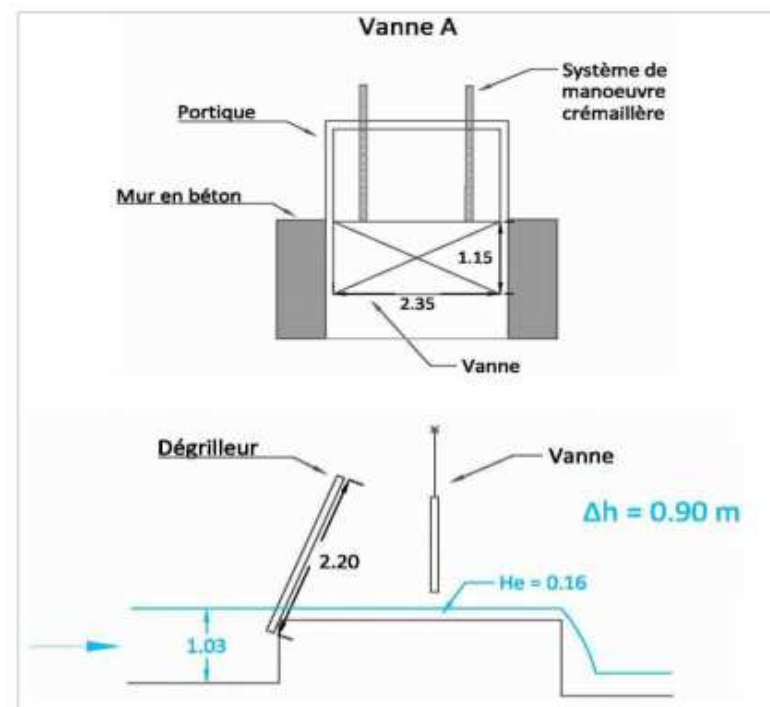
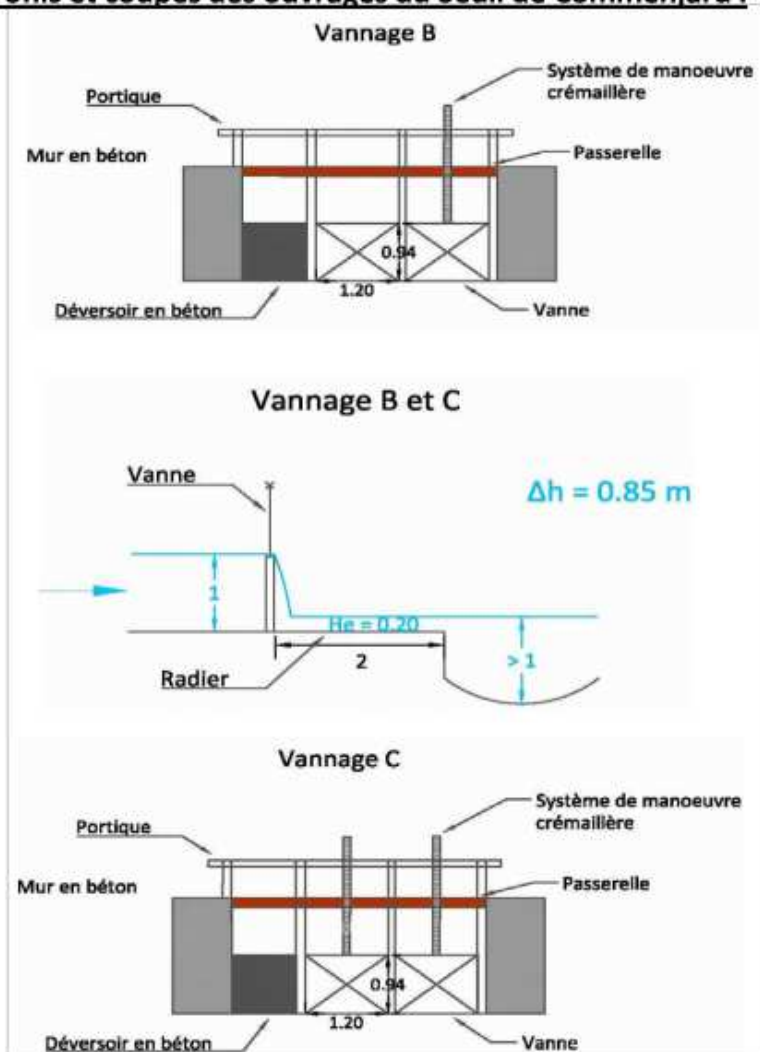
Brèche



Déversoir F vue de l'aval

Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud

**Profils et coupes des ouvrages du Seuil de Commenjard :**





**Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud**

Fiche ouvrage: <b>CM20</b>		Seuil de Commenjard		ROE: <b>63287</b>	Date visite de terrain: <b>05/04/13</b>	<b>Clain</b>	
<b>DIAGNOSTIC MULTI-CRITERES</b>							
<b>Continuité écologique</b>	<b>Continuité piscicole</b>	<b>Mauvaise</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>		<p>Les vannes ainsi que les déversoirs sont infranchissables pour l'anguille.</p> <p>Le brochet a la possibilité de franchir ce site par les déversoirs uniquement en crue.</p> <p>Le site de Commenjard peut tout de même être franchit par l'intermédiaire d'une brèche de 1,5 mètres située en rive droite du déversoir F. Cette brèche composée de blocs présente une faible différence de hauteur d'eau. L'anguille peut franchir sans difficulté cette brèche grâce à la rugosité des blocs ou encore, par l'intermédiaire de la berge de faible hauteur. En revanche, le faible niveau d'eau sur cette brèche ainsi que la présence de 2 chutes ne permet pas au brochet de la franchir. Seules des conditions de hautes eaux le permettraient.</p> <p>De plus, un fossé en eau présent juste en aval du complexe donne la possibilité à l'anguille de franchir ce site en crue.</p>	<b>Franchissabilité piscicole de l'ouvrage en montaison (Classe ROE) sur l'axe de continuité</b>  <i>Espèces cibles:</i>	
			<i>Catégorie piscicole</i>	<i>2ème</i>			
			<i>L. 214-17 Code de Env<sup>1</sup></i>	<i>Liste 1</i>			
<i>Plan Gestion Anguille</i>			<i>ZAP 1</i>				
<i>Ouvrage prioritaire PGA</i>			<i>NON</i>				
<i>Ouvrage Grenelle</i>			<i>NON</i>				
<i>Axe Migrateur d'Intérêt Majeur</i>			<i>NON</i>				
<i>APCE</i>	<i>OUI</i>						
	<b>Transport solide</b>	<b>Mauvais</b>	Le transport solide est bloqué par les déversoirs et les vannages du complexe.				
<b>Franchissabilité canoës-kayak</b>		<b>Moyenne</b>	La franchissabilité se fait par les seuils des vannages.				
<b>Continuité hydraulique</b>		<b>Moyenne</b>	Cet ouvrage engendre un remous de 1,2 kilomètres jusqu'au gué de la forge engendrant des écoulements uniformément lenticques. Lors des fortes crues, le site est propice à la formation d'embâcles.				
<b>Hydromorphologie et géodynamique fluviale</b>		<b>Moyenne</b>	<p>Le Clain s'inscrit dans une vallée orientée Nord. Sur ce secteur le Clain est peu anthropisé et présente un lit mineur rectiligne.</p> <p>Le lit majeur est peu contraint, occupé en rive gauche par des boisements et en rive droite par des prairies. Ces prairies ainsi que le fossé forment une zone de frayère très intéressante pour le brochet. De plus, le fossé permet un ressuyage progressif de la zone après crues et ainsi un bon développement des alevins dans un environnement avec un minimum de prédation.</p> <p>Le fonctionnement hydromorphologique n'est pas altéré par ces anthropisations. Les berges sont érodées par endroit, la ripisylve est connectée au cours d'eau, offrant par endroit des caches en berges intéressantes.</p>				

*Étude du devenir des ouvrages hydrauliques sur le Clain  
de Sommières du Clain à Cenon sur Vienne et sur la Dive du Sud*

<b>Enjeux écologiques et RCE</b>	<b>Moyens</b>	Le Seuil de Commenjard étant placé sur l'Axe Préférentiel de Continuité Écologique, il est essentiel d'assurer la migration des espèces piscicoles. Ce site ne présente actuellement pas d'obstacle au passage de l'Anguille.
<b>Enjeux socio-économiques</b>	<b>Faibles</b>	Actuellement, il n'y a plus d'usage hydroélectrique ni économique sur le moulin de Commenjard. La SCI Les amis de St Thomas a réalisé il y a quelques années une étude pour la remise en état de la turbine dans le but d'utiliser cette énergie électrique pour la structure. Seulement, cette étude n'a pas montré d'intérêt économique au fonctionnement de la turbine. L'activité de pêche est présente sur le site.
<b>Enjeux patrimoniaux</b>	<b>Moyens</b>	Le site ne fait pas l'objet d'une mise en valeur patrimoniale particulière. Le site n'est pas classé en ZPPA mais présente un intérêt patrimonial puisqu'il est en lien avec le château de Commenjard. Ainsi une documentation devra être effectuée lors de la phase travaux.
<b>Enjeux affectifs</b>	<b>Moyens</b>	L'objectif de la SCI St Thomas est de réaménager le bâtiment abritant la turbine en logement de repos avec électricité et eau potable dans le futur.

Fiche action n° 69

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Aménagement de radiers		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Aigne	Iteuil	Pré Mercier
<b>Parcelles concernées</b>	AS 124	80m (46.4775 , 0.3043)	3 radiers en aval avec aménagement du lit (diversité)	



Photo : ai\_211118\_11

<b>Classement cours d'eau</b>	-
<b>Coût prévisionnel</b>	2 000 €

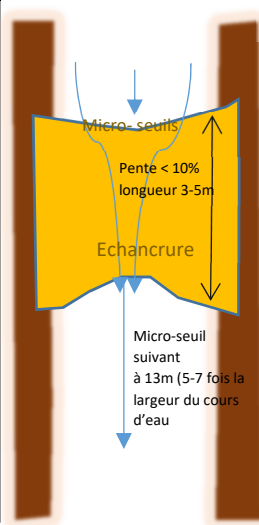
**Détails de l'intervention**

**Description**

Les travaux consistent à la réalisation de 3 petits radiers en aval avec une hauteur de chute inférieure à 15 cm. Ils seront en aval en mélange pierre-terre (50% - 50%) relevé sur les berges et une échanture au milieu. Ils auront une pente inférieure à 10%. La largeur des seuils suivent la largeur de la rivière. La longueur des radiers sera de 3 à 5 m avec des blocs épars dessus. Volume : 10m<sup>3</sup> (environ 3-5m<sup>3</sup> /radier) + diversification d'habitat entre 5 et 10m<sup>3</sup> (en amont également). Les berges seront en pente douce (inférieure à 10%) en amont et en aval (10m de part et d'autres) pour éviter la prolifération des ragondins. L'enlèvement de la pelle sera effectué après la réalisation pour vérifier l'efficacité des radiers et au besoin les améliorer. L'ouvrage sera démonté et les parties en béton supprimés.

**Justification**

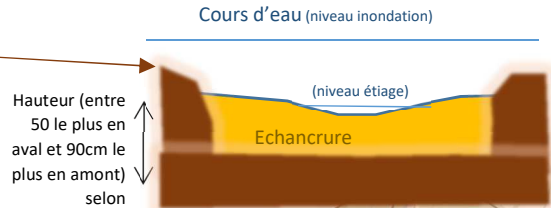
améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages, continuité écologique



Profil en long

Profil vue dessus

Berge du cours d'eau ancrage dans



Hauteur à rattraper  
Max. 15cm / micro



Micro-seuils

Fond du cours d'eau

**Monument classé : dans le périmètre du Portail du Château d'Iteuil (PA00105469)**

(Pas de protection : naturel, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juin à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 70

Photo : ai\_201118\_49

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Passe rustique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Aigne	Iteuil	Aigne
<b>Parcelles concernées</b>	AR : 75, 82, 83, 85	60m (46.4777 , 0.3003)	Passe à poisson rustique	

<b>Classement cours d'eau</b>	-
<b>Coût prévisionnel</b>	4 000 €

**Détails de l'intervention**

<b>Description</b>	<p>Les travaux consistent à la réalisation d'une petite passe à poisson rustique. Env. 20m<sup>3</sup> de pierre et de terre sur 20 m de long (pente 4,5%) sur 3 m de large. Réalisation en berceau au moment de l'étiage avec des blocs éparses (&lt;150mm) pour casser la dynamique du courant. Contrôle et rectification au besoin après 1an et 2 ans (passage de crue). Difficulté d'accès. Travaux visant à favoriser la continuité écologique. Bassin intermédiaire à étudier (3 m minimum de long sur 2 m de large et 50cm de profondeur). Berge en rive droite à conforter. Contrôle de l'état du muret en rive gauche (joints et sous bassement).</p> <p>Diversification des habitats sur 20m en amont et 20 m en aval de l'aménagement (blocs éparses 10m<sup>3</sup>).</p>
--------------------	---

<b>Justification</b>	<p>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique</p>
----------------------	--

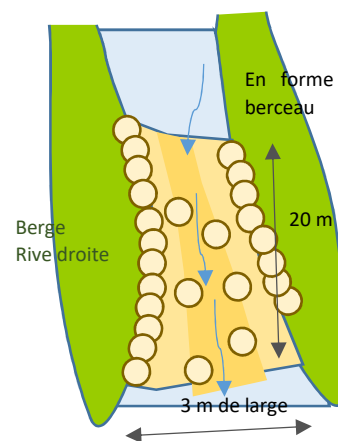
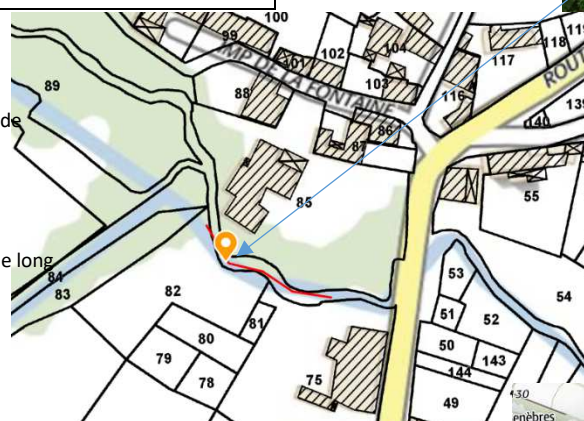


Schéma de principe de la passe à poisson rustique

Avant la mise en place des travaux, concertation avec les techniciens de l'Agence Française de la Biodiversité, le propriétaire du terrain



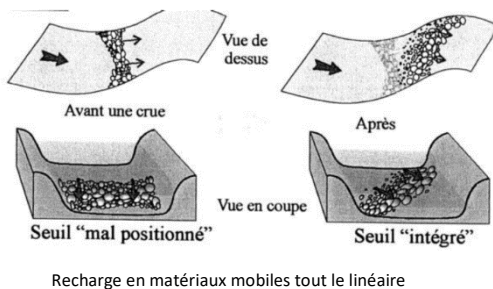
**Monument classé : dans le périmètre du Portail du Château d'Iteuil (PA00105469)**

(Pas de protection : naturel, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 71

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Radier de pont		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Aigne	Iteuil	Aigne
Parcelles concernées	AS : 48, 47, 51, 53, 54	80m (46.4777 , 0.30119)	Radier et diversification d'habitat (document 3 : P3)	
Classement cours d'eau	-			
Coût prévisionnel	2 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
Description	<p>Les travaux consistent diversifier les habitats dans ce tronçon (pierre 5m3, diamètre de 10-300 mm) sur 80m. 2 petits radiers sont prévus de 15 cm de haut maximum pour favoriser la remonter piscicole sous l'ouvrage (actuellement ligne d'eau très faible &lt;10cm). Volume environ 2m3 par radier (mélange terre pierre 50% de chaque). Une partie des matériaux sera transportée par le courant dans le but de renaturer le cours d'eau (cf. schéma ci-contre).</p> <p>Les travaux ne visent pas à modifier le régime hydraulique du cours d'eau en hautes eaux.</p>			
Justification	<p>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique</p>			



Recharge en matériaux mobiles tout le linéaire



Photo : ai\_211118\_02



**Monument classé : dans le périmètre du Portail du Château d'Iteuil (PA00105469)** (Pas de protection : naturel, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'été	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

Fiche action n° 72

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Passage busé		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Aigne	Iteuil	La Groie
<b>Parcelles concernées</b>	B : 202, 203, 285, 310	80m (46.2910 , 0.31077)	Radier et diversification d'habitat (document 3 : P3)	
<b>Classement cours d'eau</b>	-			
<b>Coût prévisionnel</b>	2 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	<p>Les travaux consistent à la réalisation de 3 petits radiers pour supprimer la chute dans la buse (obstacle dans la buse) et relever le niveau de 10 cm dans la buse (pour le franchissement de l'obstacle). Un autre obstacle 10 m en aval est à réduire. Aménagement de radiers en terre/pierres (50% pierre et 50% terre) environ 2m3 par radier soit au total un volume d'environ 6m3. Diversification des habitats en amont et aval (40m de chaque) avec des pierres (10-500mm) posées de manière éparses environ 10m3.</p>			
<b>Justification</b>	<p>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique</p>			

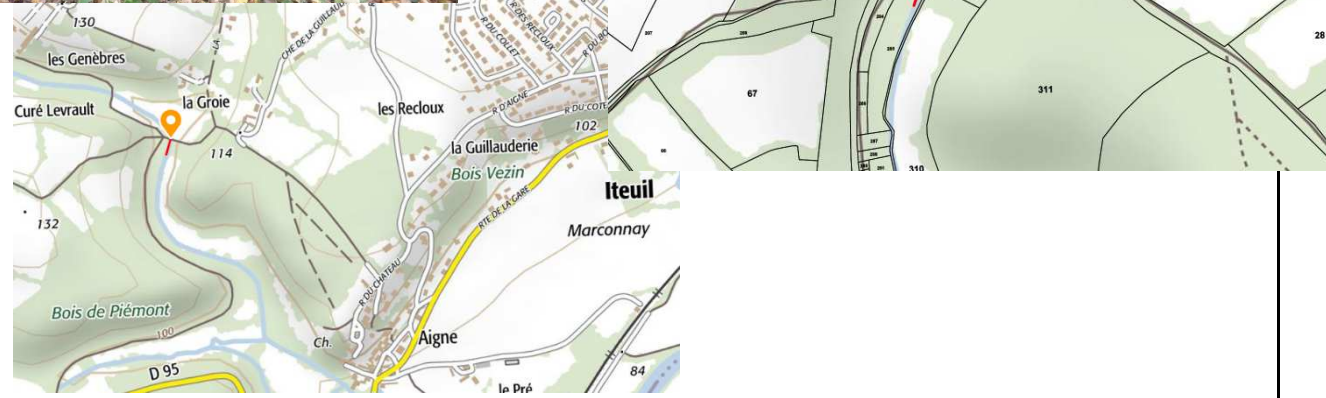
(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )



Photo : ai\_201118\_23



Photo : ai\_201118\_27



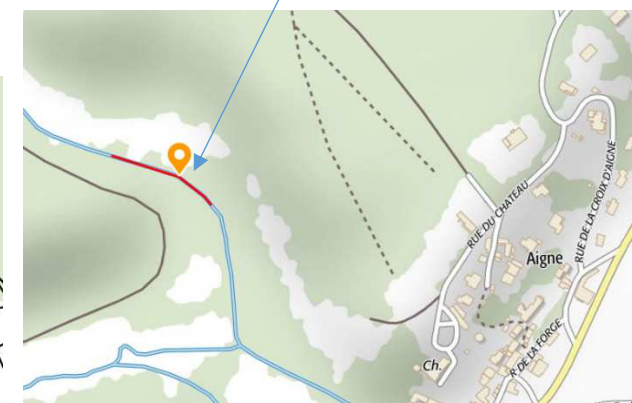
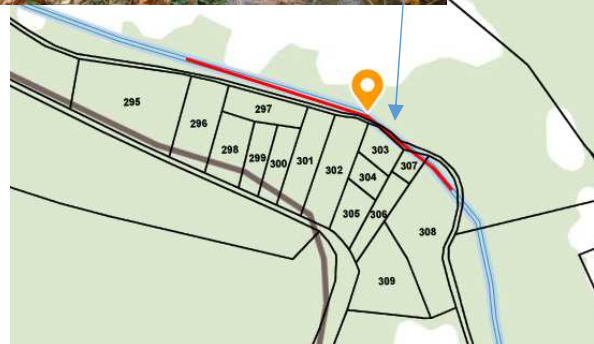
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

## Fiche action n° 73

Typologie action		Continuité écologique		
Type de travaux		Passage à gué		
Masse d'eau		Cours d'eau	Commune	Lieu-dit
RGR 1467		Aigne	Iteuil	La Groie
Parcelles concernées	E : 296, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 307, 308 et 310	70m (46.48056 , 0.29638 ; 46.48016 , 0.29748 )	Suppression de l'ouvrage et installation d'un passage à gué (document 3 : OF1, P1)	
Classement cours d'eau	-			
Coût prévisionnel	2 000 €			
Détails de l'intervention				
Description	<p>Les travaux consistent à rétablir la continuité écologique en supprimant l'obstacle. Le cours d'eau est très difficilement franchissable. Un passage à gué remplacera l'obstacle. Gué empierré de 4 m de long sur 2 m de large avec des pierres (inférieure à 50mm) volume 3m<sup>3</sup>. Une diversification d'habitat est prévue en amont et en aval (35m de chaque côté) environ 10 m<sup>3</sup> de pierre plate (50/300mm). Si une buse est présente, elle sera retirée et mis en déchèterie.</p>			
Justification	<p>améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique</p>			



Photo : ai\_201118\_36



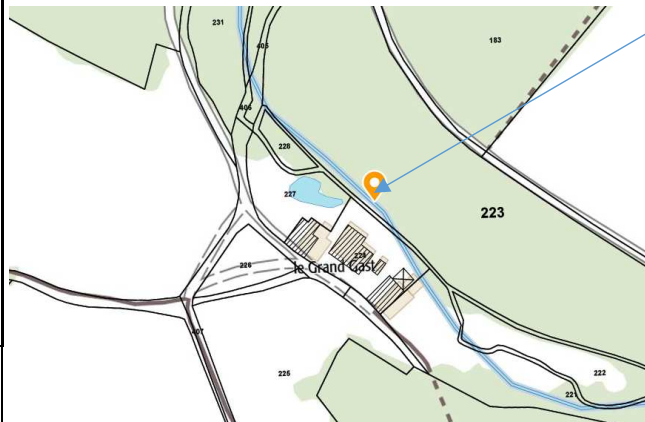
**(Monument classé : dans le périmètre du Portail du Château d'Iteuil (PA00105469) (Pas de protection : naturel, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )**

Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à octobre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

**Fiche action n° 74**

Photo : ai\_211118\_22

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Suppression batardeau		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Aigne	Iteuil	Grand Gast
Parcelles concernées	B : 223, 224	80 m (46.487538 , 0.284574)	Suppression et diversification d'habitat (document 3 : P1)	
Classement cours d'eau	-			
Coût prévisionnel	1 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Il s'agit de supprimer l'ouvrage qui n'a plus d'objet et pas d'existence légale. Si une maçonnerie ancienne existe à la base des renforts (éventuelle un lavoir), elles seront conservées pour l'aspect petit patrimoine historique. La détermination sera faite par. Dans tous les cas, la continuité sera assurée (suppression du pincement hydraulique à la fermeture, cf. photo ci-contre). La suppression partielle ou totale sera faite avec des moyens légers sans abîmer les terrains (maximum pelleuse 2,5T). Diversification d'habitat sur 40m en amont et 40m en aval, pierre 50/300 mm environ 5m <sup>3</sup> ).			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique			



(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 ) Si « **petit patrimoine** » **conserver les vestiges**

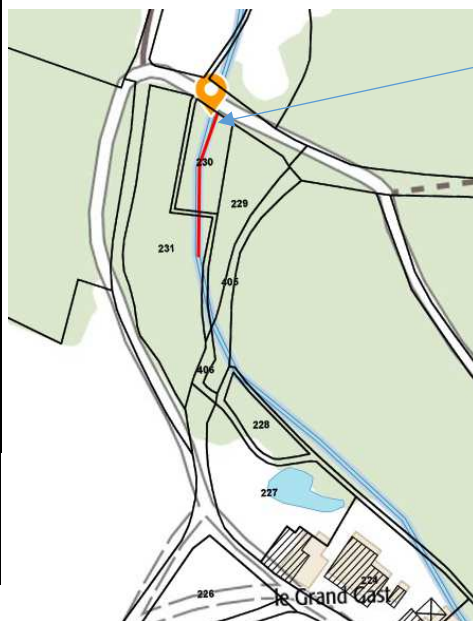
Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'été	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à septembre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau



Fiche action n° 75

<b>Typologie action</b>		Continuité écologique		
<b>Type de travaux</b>		Passe rustique		
<b>Masse d'eau</b>		<b>Cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Lieu-dit</b>
RGR 1467		Aigne	Iteuil	La Troussaye
<b>Parcelles concernées</b>	B : 230 , 231 ( ?)	60m (46.48885 , 0.28362 ; 46.48840 , 0.28360)	Radier de pont (document 3 : P1)	
<b>Classement cours d'eau</b>	-			
<b>Coût prévisionnel</b>	1 000 €			
<b>Détails de l'intervention</b>				
<b>Description</b>	Les travaux consistent à la réalisation de 2 radiers en aval de la buse 1m3 chaque ; hauteur <15cm sur 2m de large et 1 m de long ; pour le franchissement de l'ouvrage (dont une hauteur d'eau suffisante à l'étiage dans la buse, env. 15cm). Des blocs éparses 5m <sup>3</sup> sont prévus en amont 10m en amont et en 50m en aval (caches, diversification d'habitat : pierre 50/500mm. Voir fiche action n°29 sur le lit mineur en amont)			
<b>Justification</b>	améliorer l'état physique du cours d'eau en. Ces travaux visent à améliorer le fonctionnement du lit mineur. Développer le cycle biologique du brochet et des espèces associées, continuité des usages. continuité écologique			

(Pas de protection : naturel, patrimonial, eau potable,...) ; hors zone Natura 2000 )



Radiers



Incidences et mesures d'accompagnement		
Incidences en phase travaux	Incidences en fonctionnement	Prescriptions et mesures d'accompagnement
Effectuer les travaux à l'étiage	Amélioration de la diversité des habitats des espèces	Travaux (juillet à octobre)
Mise en suspension des sédiments	Continuité écologique	Pas de modification sur le régime des inondations
Contrôle/adaptation après crue		Pas d'engin dans le cours d'eau

## 3.2.6.2 Nature des travaux soumis à l'article R214-1 du CE

Les installations, ouvrages, travaux, aménagement en cours d'eau sont soumis à l'article R214-1 du code de l'Environnement selon leurs natures. Les actions sont classées soit en régime de déclaration soit en régime d'autorisation soit non soumis selon les dimensions ou leurs catégories. Les actions menées ne concernent pas entièrement l'article R214-1 du CE. Les actions ne touchent pas les rubriques (alinéas) relatives aux prélèvements, aux rejets, aux impacts sur le milieu marin et le titre V concernant l'exploitation. Elles se limitent à une partie des rubriques du titre III « IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE ». L'article R214-1 du CE (modifié par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3) :

Tableau 46 : correspondance entre les rubriques IOTA (R214-1 du CE) et les fiches actions

rubriques	description	Déclaration	Fiches concernées	Autorisation	Fiches concernées
3.1.1.0	Installation, ouvrages, remblais en épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant	2° un obstacle à la continuité écologique de 20 à 50 cm		1° un obstacle à l'écoulement des crues 2° un obstacle à la continuité écologique $\geq 50$ cm	
3.1.2.0	IOTA modifiant le profil en long ou en travers d'un cours d'eau sauf 3.1.4.0 ou dérivation de cours d'eau	Sur une longueur <100m	57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75	>100 m	56, 61
3.1.3.0	Couverture d'un cours d'eau (impact sur la luminosité)	De 10 à 100m	néant	>100m	Néant
3.1.4.0	Consolidation et protection de berges sauf canaux artificiels par techniques autres que végétales vivants	Sur une longueur comprise entre 20 et 200 m	60, 61, 62, 63, 65, 67, 68	$\geq 200$ m	
3.1.5.0	Destruction de frayère, zone de croissance, zone d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et batraciens	Dans les autres cas	57, 58, 59, 60, 62	$\geq 200$ m <sup>2</sup>	56, 61
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou canaux sauf L215-14, 4.1.3.0 et 2.1.5.0 <sup>9</sup>	3° <2 000m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments est < au niveau de référence S1	néant	1° > 2 000m <sup>3</sup> 2° $\leq 2 000$ m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments est > au niveau de référence S1	néant
3.2.2.0	Installation, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite de 400 à 1 000m <sup>2</sup>	néant	Surface soustraite > 10 000m <sup>2</sup>	néant
3.2.3.0	Création de plan d'eau	Superficie de 0,1 à 3 ha	néant	> 3 ha	néant
3.2.4.0	(vidange de plan d'eau)	Plan d'eau de dimensions inférieures et >0,1ha <sup>10</sup>	néant	Vidange de plan d'eau de retenue (supérieur à 10m de hauteur ou volume > 5 000 000m <sup>3</sup> )	néant
3.2.5.0	Barrage de retenue (R. 214-112)	Classe D	néant	Classe A, B, C	néant
3.2.6.0	Digues (sauf 3.2.5.0)		néant	Protection contre les inondations et submersions (R562-13 et R562-18)	néant
3.2.7.0	(pisciculture)	Piscicultures d'eaux douces (L431-6)	néant		néant
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides	De 0,1 à 1 ha	néant	$\geq 1$ ha	néant
3.3.2.0	Drainage	De 20 ha à 100 ha	néant	$\geq 100$ ha	néant
3.3.3.0	Canalisation de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides	-	néant	Autorisation (cf. art.)	néant
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs	Autres travaux de recherche	néant	Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an	néant

<sup>9</sup> Extrait du texte « Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année »

<sup>10</sup> Extrait du texte « Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D). »

Les travaux visent à améliorer l'état écologique des cours d'eau. Les destructions de frayère au titre de l'article R214-1 du CE, sont bien inférieures au gain écologique généré par les travaux présentés : accès aux habitats en amont « l'avalaison » et le transport des sédiments est assurés soit par la nature des travaux soit par la manipulation des ouvrages.

En rappel, il n'y a pas de dérivation de cours d'eau prévu supérieure à 100m, ce n'est pas une déclaration d'utilité publique (l'article L215-13 du Code de l'Environnement)

Les projets de travaux concernent toutes les espèces piscicoles présentes sur le territoire. Le brochet, le chabot et l'anguille, notamment doivent pouvoir circuler après les travaux.

## 4 Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien

### 4.1 Calendrier prévisionnel des actions

#### 4.1.1 Année 1

Etude sur l'ouvrage hydraulique de Chantemerle à Couhé

Mise en place d'abreuvoir 4 sites

Pose de clôture : 400 ml

Plantation de ripisylve : 500 ml

Travaux restauration /entretien de la ripisylve : le Clain amont de Pressac à Sommières

Le ruisseau d'Aigne

Entretien de frayère à brochet : 3,5 ha

Restauration d'annexe hydraulique : 2 sites

Lutte contre les espèces invasives

Restauration du lit mineur : « Chardat » (Pressac)

« La Raffinière » 1<sup>ère</sup> partie (La Bouleure, Brux)

« Abbaye de Valence » (Couhé)

« Grand Gast » (Iteuil)

« Aigne » (Iteuil)

Restauration de la continuité écologique « Gué Blanchard » (Pressac)

« Le Petit Moulin » (Pressac)

« Gué de la Loube » (Payré)

« Commenjard » (Champagné St Hilaire)

« Batardeau aval Aigne » (Iteuil)

#### 4.1.2 Année 2

Mise en place d'abreuvoir 4 sites

Pose de clôture : 400 ml

Plantation de ripisylve : 500 ml

Travaux restauration /entretien de la ripisylve : le Clain de Sommières à Iteuil

Les affluents du Clain médian

Le Bé

Le Pontreau

Entretien de frayère à brochet : 4 ha

Lutte contre les espèces invasives

Restauration d'annexe hydraulique : 2 sites (dont « La Maingotière aval » (Voulon))

Restauration du lit mineur : « Chez Poncet » (Mauprévoir)

Le Pontreau (Ceaux en Couhé/ Champagné St Hilaire)

« Mémageon » (Brux)

« La Raffinière » 2eme partie ( La Bonvent, Brux)

« La Maingotière » (Voulon)

« La Troussaye » (Iteuil)

Restauration de la continuité écologique « La Roncière » (Payré)

« Moulin de Breuil » (Payré)

« Le Pontreau » (Payré)

« Chez Poncet » (Mauprévoir)

« Radier de pont Aigne » (Iteuil)

#### 4.1.3 Année 3

Mise en place d'abreuvoir 4 sites

Pose de clôture : 400 ml

Plantation de ripisylve : 500 ml

Travaux restauration /entretien de la ripisylve : La Bouleure et le Fontou

Entretien de frayère à brochet : 4 ha

Restauration d'annexe hydraulique : 3 sites

Lutte contre les espèces invasives

Restauration du lit mineur : « Bois de l'Epine » (Mauprévoir)

« Les Cheneaux » (Sommières du Clain)

« Les Pierres Blanches » (Couhé)

« Malbuf » (Mauprévoir)

« Benasse » (Payré, sous réserve d'avis du comité de pilotage du site ENS du Fontou)

Restauration de la continuité écologique Pelle de Malbuf (Mauprévoir)

« Seuil artificiel amont Aigne » (Iteuil)

« Batardeau Grand Gast » (Iteuil)

#### 4.1.4 Année 4

Mise en place d'abreuvoir 4 sites

Pose de clôture : 400 ml

Plantation de ripisylve : 500 ml

Travaux restauration /entretien de la ripisylve : La Dive

Le Payroux

Entretien de frayère à brochet : 4,5 ha

Lutte contre les espèces invasives

Restauration d'annexe hydraulique : 1 site

Restauration du lit mineur : « Fontboué » (Mauprévoir/Payroux)

La Logerie (Mauprévoir)

« L'abattoir » (Couhé)

« Romagné » (Payré)

Travaux sur la continuité écologique « Pelle de Chantemerle » (selon résultat de l'étude année 1+ 1an le temps de l'étude et de la concertation avec les acteurs et les habitants)

« Gué busé » (Romagné)

« Moulin de Valence » (Couhé/Châtillon)

« Radier de pont de la Troussaye » (Iteuil)

#### 4.1.5 Année 5

Mise en place d'abreuvoir 4 sites

Plantation de ripisylve : 500 ml

Pose de clôture : 400 ml

Travaux restauration /entretien de la ripisylve : Le Préhobe

Le Maury et l'Arquetan

Entretien de frayère à brochet : 5 ha

Lutte contre les espèces invasives

Restauration d'annexe hydraulique : 1 site

Restauration du lit mineur : « La Pamponnières » (Mauprévoir)

Aval de Château Garnier « bourg, Couture »

« Le Peu » (Brux)

« La Morcière » (Brux)

« Bouffard » (Vaux)

Travaux sur la continuité écologique : « La Groie » (Iteuil)

#### 4.2 Programmation financière et carte des actions par année

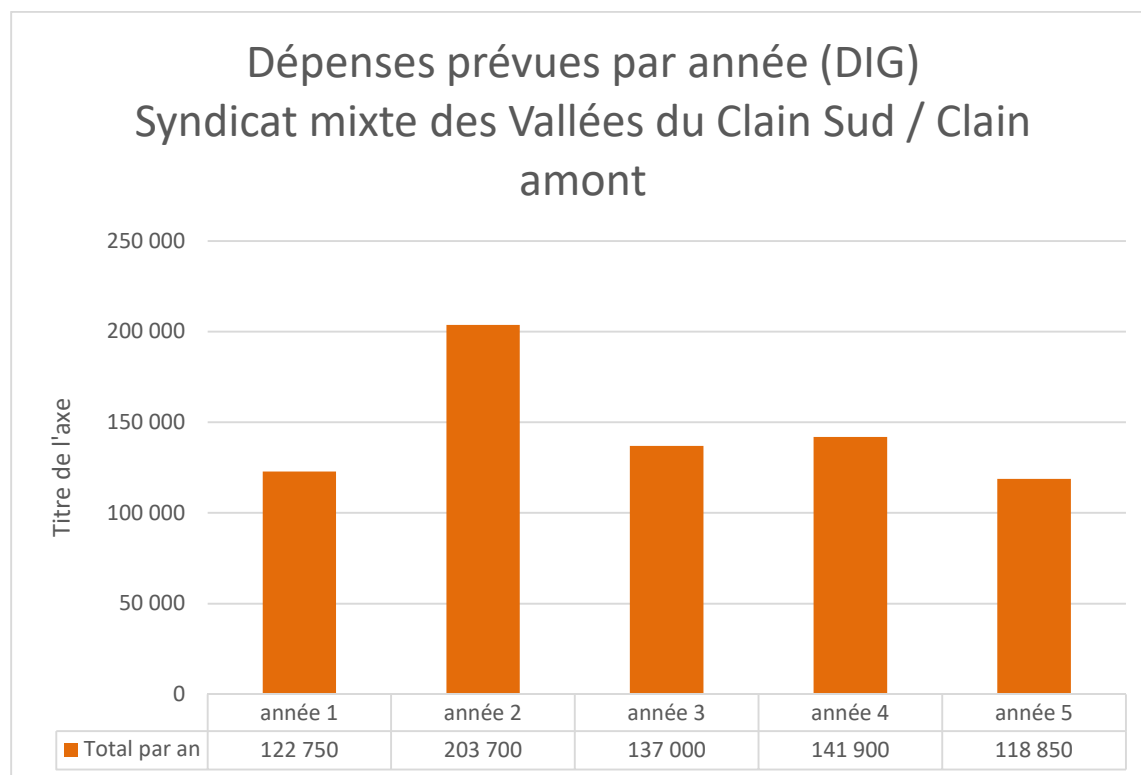
Ces éléments sont donnés en annexe :

### Annexe 3 : Programmation financières des actions

#### Carte Programmation des actions

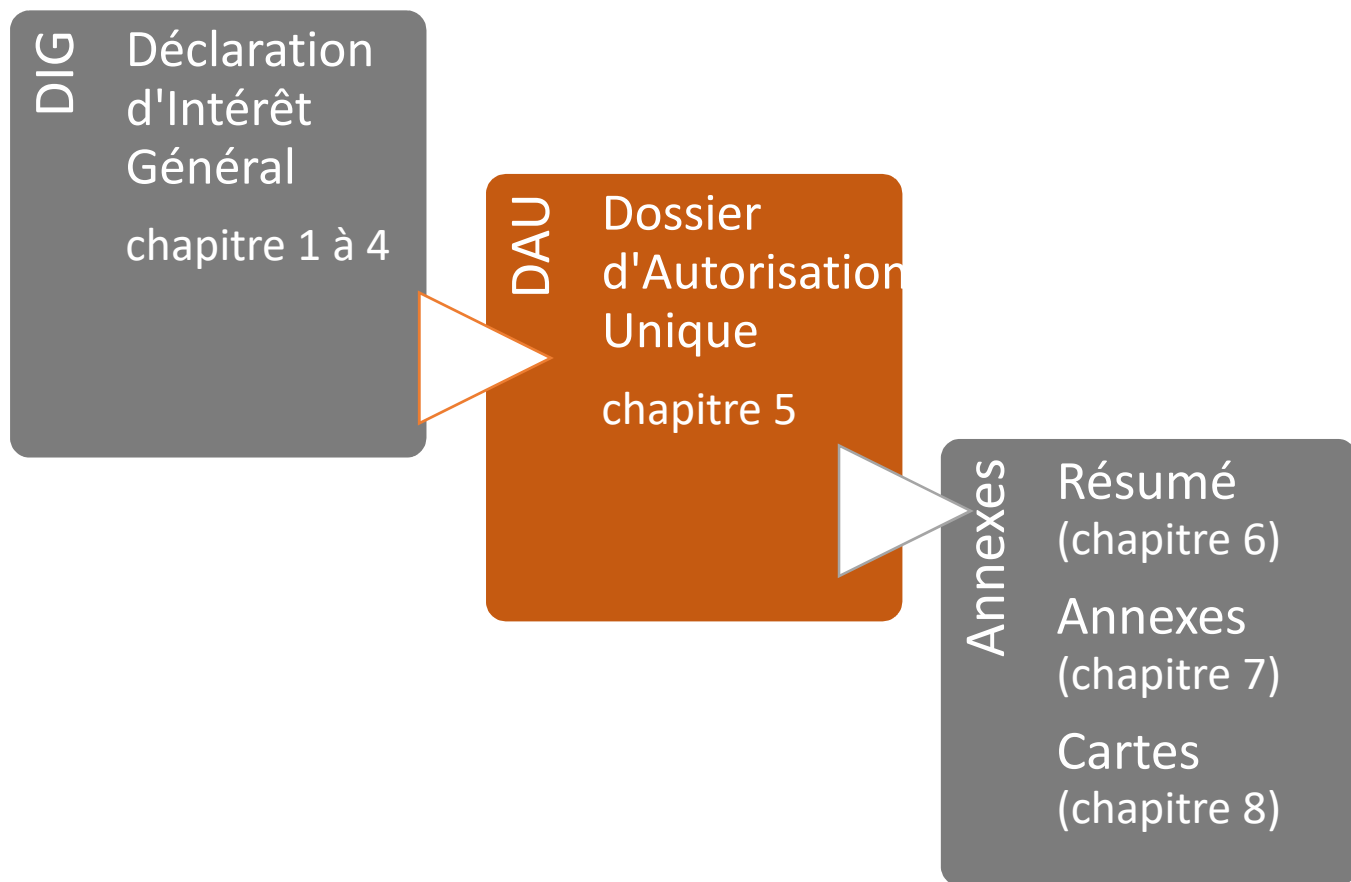
#### 4.3 Coût des actions par année

Le graphique 7 présente les dépenses prévues par an pour la DIG.



Graphique 7 : Coût des dépenses prévues par année de DIG

Dans la programmation l'année 2 constitue l'année à la plus grande dépenses. Cela correspond aux travaux sur la Dive de Couhé (Moulin de Breuil, 30 000€) et aux travaux sur la restauration du lit mineur de la Bouleure. L'année 1 se porte sur les travaux attendus et la préparation des travaux sur l'année 2 en termes d'échange et de discussion avec les acteurs locaux. L'année 3 sert de tampon pour pouvoir corriger au besoin les travaux réalisés l'année 2, effectuer les travaux prévus durant cette année, et préparer ceux de l'année 4, voir 5. Toutefois dans la mesure de l'évolution des moyens financiers du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud, il est prévu de renouveler une fois la Déclaration d'Intérêt Général pour 5 ans. Cette disposition permet après une demande aux services de l'Etat de poursuivre les efforts engagés.





## 5 Dossier d'autorisation unique

### 5.1 Volets visés par l'autorisation unique

Depuis le 18 novembre 2015, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation unique (Ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014).

L'ensemble des éléments nécessaires au dossier d'autorisation unique est décrit à l'article 4 du décret n° 2014-751 du 1er juillet 2014.

Le Dossier d'Autorisation Unique est mis en place sur l'ensemble du territoire depuis août 2015, avec une obligation de mise en application depuis le 18 novembre 2015.

Ce Document Unique permet de faire la compilation de 6 documents d'autorisation ou de dérogation réglementaires dans la même procédure :

- Volet Eau et milieu aquatique
- Volet Réserve Naturelle Nationale
- Volet Sites Classés
- Volet Espèces protégées
- Volet Défrichement
- Volet Etude d'impact

Il a pour but de :

- Simplifier des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale
- Intégrer des enjeux environnementaux pour un même projet
- Permettre anticipation, lisibilité et stabilité juridique accrues pour le porteur de projet

Les textes législatifs relatifs à ce Dossier d'Autorisation Unique sont présentés en annexe de ce document. Annexe 3

Le diagramme page suivante présente les volets visés, dans ce projet, par une demande d'autorisation ou de dérogation.

**La loi 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages** est prise en compte et les travaux respectent les principes des articles 1 et 2 relatifs paysages diurnes et nocturnes, les processus biologiques, les sols et la géodiversité, la solidarité écologique, l'utilisation durable, la complémentarité entre les différentes occupations des sols et la non régression. En effet, le principe d'amélioration constante est l'un des enjeux de cette déclaration unique.

## 1- Volet Eau et milieu aquatique

Plusieurs rubriques de l'article R214-1 sont concernées par ce projet. Ce dossier comportera les pièces nécessaires à l'autorisation au titre de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques.

**projet concerné par ce volet**

## 2- Volet Réserve Naturelle Nationale

Ce dossier ne fait pas l'objet d'une demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une Réserve Naturelle Nationale. Le périmètre d'étude n'est inscrit dans aucune Réserve Naturelle Nationale.

**projet NON concerné par ce volet**

## 3- Volet Sites Classés

Plusieurs actions sont concernées dans les périmètres des sites classés.

**projet concerné par ce volet**

## 4- Volet Espèces protégées

Plusieurs habitats d'espèces protégées au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement sont susceptibles d'être impactés par le projet. Ce dossier sera complété des pièces nécessaires à une demande de dérogation au 4 de l'article L411-2 du code de l'Environnement.

**projet concerné par ce volet (pas de demande de dérogation, inutile)**

## 5- Volet Défrichement

Aucune action de défrichement ne sera réalisée lors de ce projet. Ce dossier ne fait pas l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.

**projet NON concerné par ce volet**

## 6- Volet Etude d'impact

Aucune action ne nécessite la rédaction d'une étude d'impact pour ce projet.

**projet NON concerné par ce volet**

## 5.2 Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (R214-6)

### 5.2.1 Nom et adresse du demandeur

Le maître d'ouvrage des travaux pour la présente demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau est le Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud (SMVCS).

#### Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud

24 Avenue de Paris

86700 COUHE

SIRET : 20005883200011

Arrêté préfectoral de naissance : Arrêté préfectoral n° 2015-D2/B1 – 052 du 16 décembre 2015 portant fusion des établissements publics de coopération intercommunale relevant du bassin du Clain Sud et adhésion de la communauté de communes du Pays Mélusin

05 49 37 81 34

clainsud.fr

clain.sud@gmail.com

Le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud est représenté par son président : M. Philippe BELLIN par le procès-verbal d'installation du 28 janvier 2016 (delib\_280116\_01).

### 5.2.2 Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activités doivent être réalisés

Les cartes détaillées des travaux figurent sur les pages jointes en annexe du dossier :

**Document DIG n°2 : Atlas cartographiques**

**Document DIG n°3 : Plans d'avant-projets des travaux**

### 5.2.3 La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés

#### 5.2.3.1 Actions concernées par la nomenclature

Ne sont décrits dans cette partie que les interventions concernées par une procédure au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, c'est-à-dire les opérations suivantes :

##### 5.2.3.1.1 Sur les cours d'eau

Action	Type de travaux	Rubriques potentiellement concernées
Actions de restauration du lit mineur	Restauration de la morphologie :	<b>3.1.2.0 Autorisation</b> : Travaux visant à restaurer les cours d'eau (pas de dérivation de cours d'eau) <b>3.1.5.0 Déclaration /Autorisation</b> : en fonction de la localisation et de la période d'intervention
	Restauration de la morphologie : recharge en granulat	
Continuité écologique	Démantèlement d'ouvrage	<b>3.1.2.0 Déclaration /Autorisation</b> : en fonction de la longueur (pas de dérivation de cours d'eau) <b>3.1.4.0 Déclaration</b> : En dessous des 200m de longueur <b>3.1.5.0 Déclaration /Autorisation</b> : en fonction de la localisation et de la période d'intervention
	Franchissement piscicole des petits ouvrages	
	Ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre ou une passerelle	

Tableau 47 : Rubriques IOTA R214.1 du CE

En rappel, les travaux ne sont pas soumis à l'article L215-13 du Code de l'Environnement « La dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, d'une source ou d'eaux souterraines, entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, par une association syndicale ou par tout autre établissement public, est autorisée par un acte déclarant d'utilité publique les travaux. ». En effet, il n'y a pas de dérivation de réaliser supérieur à 100m.

Les travaux portant sur les annexes hydrauliques, la restauration et l'entretien de berge ne sont pas concernés par la nomenclature.

#### 5.2.3.2 *La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation des travaux*

Ces éléments sont déjà décrits dans la première partie du document : **3 Mémoire explicatif page 57.**

#### 5.2.3.3 *Les rubriques de la nomenclature dans lesquels ils doivent être classés*

##### 5.2.3.3.1 *Cadre juridique général : Loi sur l'eau – Code de l'Environnement*

Les travaux du programme d'actions sont visés par l'article L.214-1 du Code de l'Environnement et sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Une nomenclature précise les travaux soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation. Le cas échéant, le maître d'ouvrage est tenu d'accompagner sa demande d'autorisation d'un document d'incidence dont le contenu est précisé à l'article R214-6 du Code de l'Environnement.

### **Annexe 6 : Références réglementaires concernant la procédure d'autorisation au titre du Code de l'Environnement**

#### 5.2.3.3.2 *La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration*

Chaque catégorie de travaux peut concerner une ou plusieurs rubriques de la nomenclature et être soumise à déclaration et/ou à autorisation. Nous décrivons dans un premier temps pour chaque rubrique et pour chaque catégorie de travaux les rubriques visées ainsi que le type de procédure concernée :

- Déclaration : procédure de déclaration
- Autorisation : procédure d'autorisation

Un tableau récapitulatif permettra ensuite de préciser à l'échelle des masses d'eau les rubriques concernées pour chaque type d'intervention, le type de procédure et les seuils de déclenchement en tenant compte du cumul des interventions à l'échelle de la masse d'eau.

### **Rubriques et travaux concernés : 3.1.2.0 / 3.1.4.0 / 3.1.5.0**

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles est codifiée dans le Code de l'Environnement, partie réglementaire livre II. Les travaux prévus peuvent concerner plusieurs rubriques de la nomenclature, la liste est la suivante :

#### **Code de l'Environnement, art. R. 214-1 Rubrique 3.1.2.0**

Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

- 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : **procédure d'autorisation**
- 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : **procédure de déclaration**

*Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.*

Dans cette rubrique, les actions concernent la modification du profil en long et en travers tels que :

- Restauration de la morphologie : Les travaux de renaturation, modifient le profil en long et en travers du cours d'eau dans le but de reconstituer un profil plus naturel sur des secteurs des cours d'eau recalibrés, déplacés et dépourvus d'habitats : **Déclaration/Autorisation** : en fonction de la longueur de l'aménagement
- Gué à aménager : ces travaux modifient sur une courte distance le profil en long ou en travers du cours d'eau : **Déclaration**
- Travaux sur la continuité : Les aménagements d'ouvrage conduisent très souvent à modifier sur de courtes distances le profil en long ou en travers. Au cas par cas : **Déclaration/Autorisation** : en fonction de la longueur de l'aménagement et du type d'intervention

Tous les travaux concernés par cette rubrique sont indiqués dans le tableau pages suivantes.

**Code de l'Environnement, art. R. 214-1 Rubrique 3.1.4.0**

Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m **procédure d'autorisation**

2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m **procédure de déclaration**

Les techniques végétales seront privilégiées pour les aménagements de berges. Toutefois, le pied de berge pourra être conforté au moyen de techniques en génie civil très ponctuellement dans le cadre des interventions sur les ouvrages de franchissement et les ouvrages hydrauliques. Les opérations individualisées représentent de courtes distances (souvent inférieures à 10 m). Les travaux sont disséminés sur l'ensemble du bassin sur 5 ans. La procédure visée est donc une **déclaration** puisqu'aucune action ne vise à protéger ou à consolider des berges sur plus de 200m.

**Code de l'Environnement, art. R. 214-1 Rubrique 3.1.5.0**

Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

- 1° Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères **procédure d'autorisation**
- 2° Dans les autres cas **procédure de déclaration**

Les travaux prévus dans le cadre de ce programme visent la restauration des fonctions écologiques actuellement dégradées ou perturbées sur le territoire bassin.

Certaines interventions pourraient néanmoins altérer temporairement des zones de croissance ou d'alimentation ainsi que des zones de frayère. Les actions concernées par cette rubrique sont les suivantes (Déclaration/Autorisation au cas par cas) :

- Tous les travaux de restauration de la morphologie dans le lit mineur
- Tous les travaux sur la continuité écologique

Tous les travaux concernés par cette rubrique sont indiqués dans le tableau des pages suivantes.

*5.2.3.4 Tableau de synthèse des actions concernées par la nomenclature et rubriques visées*

Un tableau en annexe précise toutes les actions du programme qui sont concernées par la nomenclature, les unités, volume et le type de procédure. (Annexe 7 Détail des actions concernées par la nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration)

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des travaux concernés, les rubriques et les masses d'eau. Le principe des travaux cumulatifs est pris en compte dans cette déclaration d'intérêt général.

Masse d'eau	cours d'eau	Travaux	Quantité	3.1.2.0 (profil)	3.1.4.0 (berges)	3.1.5.0 (frayère)
<b>Clain amont (RGR 391)</b>	Le Payroux	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats	2 080ml	A		D
		Continuité écologique	1 - 460ml	A		A
	Le Maury	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats	900ml	A		
		Continuité écologique	1	D		D
	L'Arquetan	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats, frayère à truite	500ml	A		
	Le Clain	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats	870ml	A		
Continuité écologique		2	D		D	
<b>Clain médian (RGR 392a)</b>	Le Clain	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats	1 100ml	A		D
		Continuité écologique	1	D	D	D
	Le Pontreau	Renaturation du lit/ restauration du Pontreau	2 330ml	A		
		Continuité écologique	2	D	D	
<b>le Bé (RGR 1779)</b>	Le Bé	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats	420ml	A		A
<b>La Dive (RGR 0393b)</b>	La Bouleure	Restauration forte du cours d'eau/ restauration morphologique du cours d'eau	3 840ml	A		D
		Restauration forte du cours d'eau/ restauration morphologique du cours d'eau	400ml	A		
	Le Fontou	Renaturation légère du lit / Diversification des habitats	980ml	A		
		Continuité écologique	1	D	D	
	La Dive de Couhé	Restauration forte du cours d'eau/ restauration morphologique du cours d'eau	2 090ml	A		D
		Continuité écologique	3	A	D	A

Tableau 48 : Actions soumis à déclaration/autorisation (R214-1 du CE)

### 5.2.3.5 Tableau récapitulatif des rubriques concernées et des procédures

#### 5.2.3.5.1 Détail des interventions par maître d'ouvrage

Un tableau récapitulatif en annexe de ce document précise pour chaque action les rubriques concernées, le type de procédure et la procédure finale retenue.

Annexe 7 : Détail des actions concernées par la nomenclature des opérations soumises à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (L214 CE).

#### 5.2.3.5.2 Bilan

Les actions prévues pour restaurer les milieux aquatiques relèvent du régime d'autorisation au niveau global. En effet, la rubrique 3.1.2.0 relative à modification des profils et la rubrique 3.1.5.0 relative à la destruction de frayère sont sous le régime d'autorisation. La rubrique 3.1.4.0 reste, quant à elle, dans le régime de déclaration de l'article R214-1 du CE.

Rubrique	Contenu	Type d'action prévues par le Syndicat soumis à
3.1.2.0	Travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers	Autorisation
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivants	Déclaration
3.1.5.0	Travaux de nature à détruire des frayères	Autorisation
	BILAN	Autorisation

## 5.2.4 Etat initial

### 5.2.4.1 Le climat

Le bassin versant du Clain est soumis à un climat océanique altéré, chaud et sec en été et doux et humide en hiver.

Sur le territoire<sup>11</sup>, les précipitations moyennes annuelles sont très variables selon les secteurs considérés :

- des précipitations de l'ordre de 950 à 1000 mm sur le bassin amont de la Vonne, au pied des Gâtines, et sur l'amont du Clain (contrefort du massif central),
- des précipitations moyennes de 750 à 850 mm sur une large partie médiane du territoire (moyenne de 808 mm à Couhé),
- des précipitations relativement modestes voire faibles au sud et à l'ouest de Poitiers allant jusqu'à 650 mm dans le Neuvilleois et 550 mm dans la région du Mirebalais.

A l'échelle annuelle et sur la période 1946 / 2009, les années les plus sèches ont été 1953, 1990 et 2005 avec respectivement 337mm, 470 et 475 mm de précipitations annuelles à Poitiers. Les années les plus humides ont été 1979 et 1999 avec 896 et 906 mm. La moyenne des précipitations annuelles sur cette même période est de 685 mm à Poitiers. A l'échelle annuelle, les mois les plus secs sont juin, juillet et août que ce soit pour les stations de Mauprévoir, Couhé, Poitiers : minimum de 40 mm à Poitiers (en août) et maximum de 57 mm à Mauprévoir (en juin). Les précipitations se répartissent de la façon suivante :

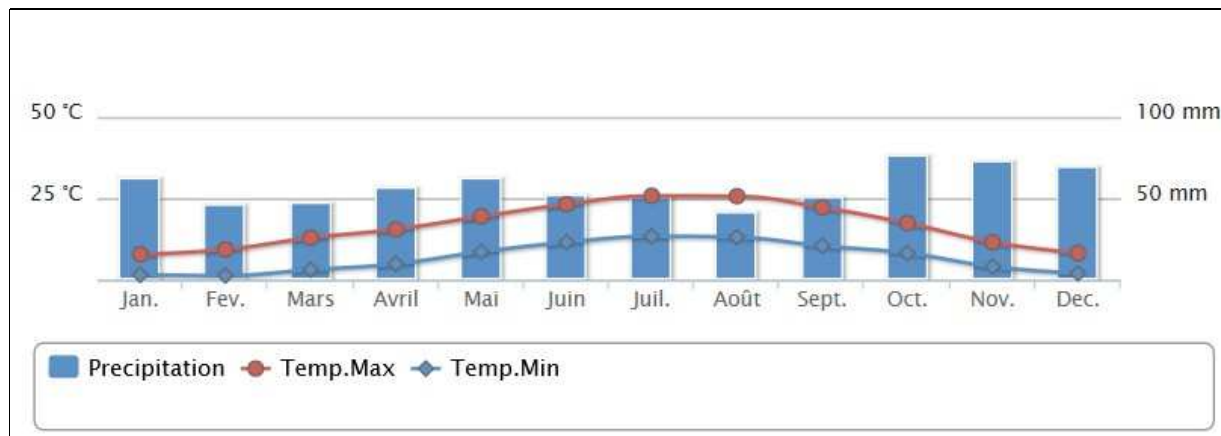
- une saison pluvieuse de novembre à janvier,
- une saison "sèche" en février / mars,
- une saison pluvieuse en mai,
- une saison sèche en été.

<sup>11</sup> SAGE Clain état initial validé par la CLE 29/06/11

La moyenne annuelle des températures est de 11,4°C à 11,7°C sur les 4 stations météorologiques analysées.

Les mois les plus chauds sont juillet et août avec une moyenne de l'ordre de 19,2 à 19,7°C. Le mois le plus froid est janvier avec 4,5°C en moyenne.

La durée d'insolation moyenne se situe proche des 1900 heures par an autour de Poitiers.



Graphique 8 : Diagramme ombrothermique des normales de température (T) et des précipitations (P) (1946 à 2015, station de Poitiers-Biard)

Quelques records :

Température la plus basse	-17,9°C le 16 janvier 1985	Année la plus froide	1963
Température la plus chaude	40,8°C le 27 juillet 1947	Année la plus chaude	2011
Précipitations max. en 24 h	92,3mm (02 fév. 2011 et le 02 mai 2011)	Année la moins pluvieuse	1953 (337,2 mm)
Année la plus pluvieuse	1927 (1053.2 mm)	Mois le moins ensoleillé	Décembre 1993
Année la moins ensoleillée	1993 (1608 h)	Mois le plus ensoleillé	Juin 1976
Année la plus ensoleillée	1997 (2209h)		

Tableau 49 : Quelques records météorologiques sur la période 1981-2010 (infoclimat.fr)

Note sur les changements climatiques (extrait du site de Météo France) :

#### En métropole dans un horizon proche (2021-2050) :

- une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),
- une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

**D'ici la fin du siècle (2071-2100)**, les tendances observées en début de siècle s'accroissent, avec notamment :

- une forte hausse des températures moyennes pour certains scénarios : de 0,9°C à 1,3°C pour le scénario de plus faibles émissions (RCP 2.6), mais pouvant atteindre de 2,6°C à 5,3°C en été pour le scénario de croissance continue des émissions (RCP 8.5),
- un nombre de jours de vagues de chaleur qui pourrait dépasser les 20 jours au Sud-Est du territoire métropolitain pour le scénario RCP 8.5,
- la poursuite de la diminution des extrêmes froids
- des épisodes de sécheresse plus nombreux dans une large partie sud du pays, pouvant s'étendre à l'ensemble du pays,
- un renforcement des précipitations extrêmes sur une large partie du territoire, mais avec une forte variabilité des zones concernées.

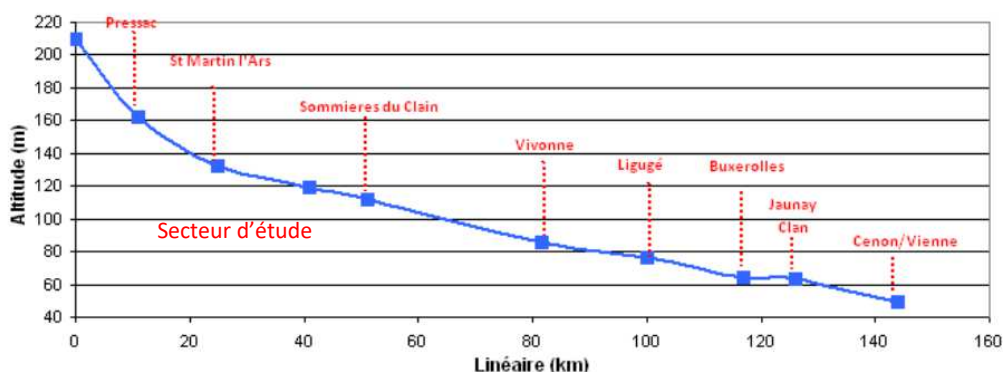
Les changements climatiques auront des répercussions sur la vie aquatique et terrestre. De même, les pratiques anthropiques à ce jour tendront à évoluer avec ces changements.



### 5.2.4.2 Hydrographie

Le réseau hydrographique étudié correspond au Clain dans le département de la Vienne de Pressac à Iteuil. Il comprend le Préhobe, le Payroux, le Bé, la Dive et le ruisseau d'Aigne. Des sous affluents importants comme le Maury et l'Arquetan, la Bouleure sont pris en compte.

Le Clain se caractérise dans sa partie amont par un lit sinueux, présentant de nombreux méandres et une pente de l'ordre de 2 à 4 ‰. Sur les 4/5 de son linéaire, le Clain présente une pente relativement faible inférieure à 0,8 ‰ (: profil en long du Clain (de sa source à sa confluence ; Scan 25 IGN)). Le bassin présente une dissymétrie avec un réseau hydrographique beaucoup plus développé en rive gauche (versant de la Gâtine notamment) avec l'apport des affluents suivants : le Payroux, la Dive de Couhé (ou Dive du Sud) et la Vonne.



Graphique 9 : profil en long du Clain (de sa source à sa confluence ; Scan 25 IGN)

Liste des cours d'eau étudiés :

Cours d'eau	Limite amont et aval	Longueur en km	Tronçon DCE
Le Clain	De Pressac à Sommières du Clain	46	RGR 0391
Le Clain	De Sommières du Clain à Iteuil	40	RGR 0392a
Le ruisseau d'Aigne	Globalité	4	RGR 1467
Le ruisseau des Dames	Globalité	4	Attaché au RGR 0392a
Autres petits cours d'eau	Globalité	9	Attaché au RGR 0392a
La Bouleure	De Chaunay à Voulon	32	Attaché au RGR 0393b
La Dive du Sud	De Couhé à Voulon	19	RGR 0393b
Le Payroux	De Pressac à sa confluence	17	attaché au RGR 0391
Le Maury	Globalité	7	attaché au RGR 0391
Le Préhobe	Globalité	7	attaché au RGR 0391
Le Bé	Globalité	4	RGR 1779
L'Arquetan	Globalité	3	attaché au RGR 0391
Le Pontreau	Globalité	3	attaché au RGR 0392a
Le Fontou	Globalité	2	attaché au RGR 0393b
Le Fontegrive	Globalité	1	attaché au RGR 1779
	TOTAL	198 km	

Tableau 50 : Liste des cours d'eau étudiés



Carte 12 : Zone d'étude

### 5.2.4.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Les deux sous chapitre, synthèse sur la géologie et synthèse sur l'hydrogéologie font référence à l'état initial du SAGE Clain validé par la CLE le 29/06/11. Ils ne sont qu'une synthèse témoignant d'un sous-sol complexe entre 4 grandes entités géologiques 2 massifs granitiques et 2 bassins calcaires. Les cours d'eau traversant ses entités sont les reflets du sous-sol. Des cours d'eau temporaires et peu denses sur les bassins sédimentaires (1 petit affluent sur la Dive et la Bouleure en grande partie temporaire) avec 2 nappes et des cours d'eau à faible débit mais nombreux sur la partie granitique, le contrefort du massif central, sans nappe captive.

#### 5.2.4.3.1 Synthèse sur la géologie

Le bassin versant du Clain est au carrefour de quatre grands ensembles géologiques : les bassins sédimentaires (secondaire / tertiaire) - Bassin parisien au Nord-est et Bassin Aquitain au Sud-ouest - et les massifs anciens schisteux et granitiques (primaire) - Massif armoricain au Nord-ouest, Massif central au Sud-est. Le seuil du Poitou est à l'interface de ces ensembles, au cœur du bassin du Clain. Le socle se retrouve à l'affleurement dans la partie amont du Clain, sur l'amont de la Vonne et de l'Auxance qui y prennent leur source mais aussi plus ponctuellement à Ligugé et Champagné St Hilaire (Horst).

Le bassin versant est traversé par de grandes failles (faille de Bressuire / Vasles / Availles-Limouzine, faille de Cholet / Yvernay, faille de Thouars / Mirebeau) de direction NO-SE. Les plateaux présents sur le bassin sont formés principalement des calcaires du Dogger au sein desquels la karstification est bien développée. Ces calcaires sont recouverts par des formations lacustres et continentales du tertiaire puis par des dépôts éoliens et alluviaux du quaternaire. Dans la partie centrale du bassin, les cours d'eau entaillent profondément ces formations et s'écoulent en grande partie sur le Lias et le socle (Auxance, Boivre, Vonne, Clouère, Clain). En allant vers le nord du bassin, on retrouve à l'affleurement des terrains de plus en plus récents : calcaires du jurassique moyen (Dogger) et supérieur (Malm), argiles et calcaires du Crétacé supérieur. Au sud du plateau, on retrouve également les calcaires du Dogger à l'affleurement avec la présence de calcaires du jurassique supérieur (formations calcaires de l'oxfordien) dans la zone d'effondrement de Lezay.

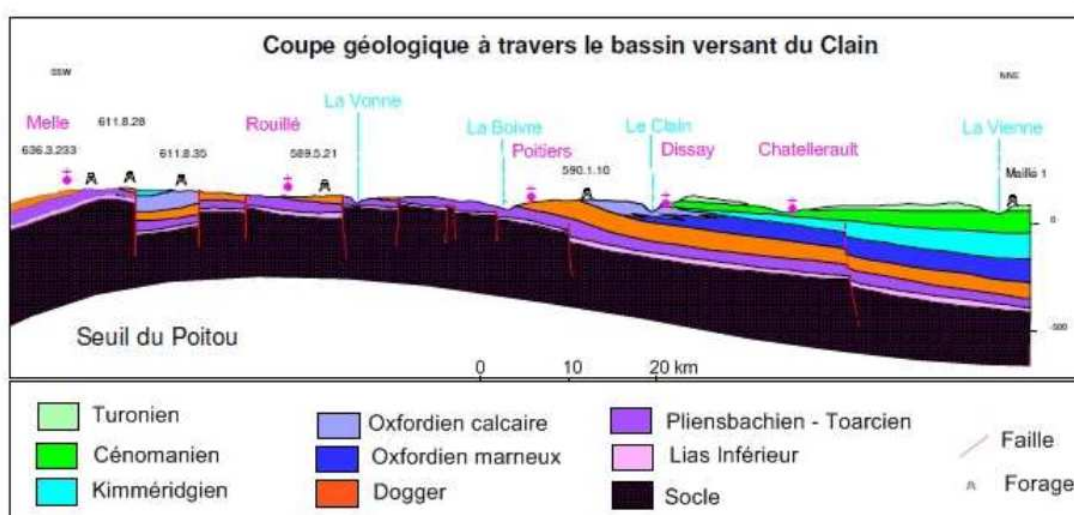
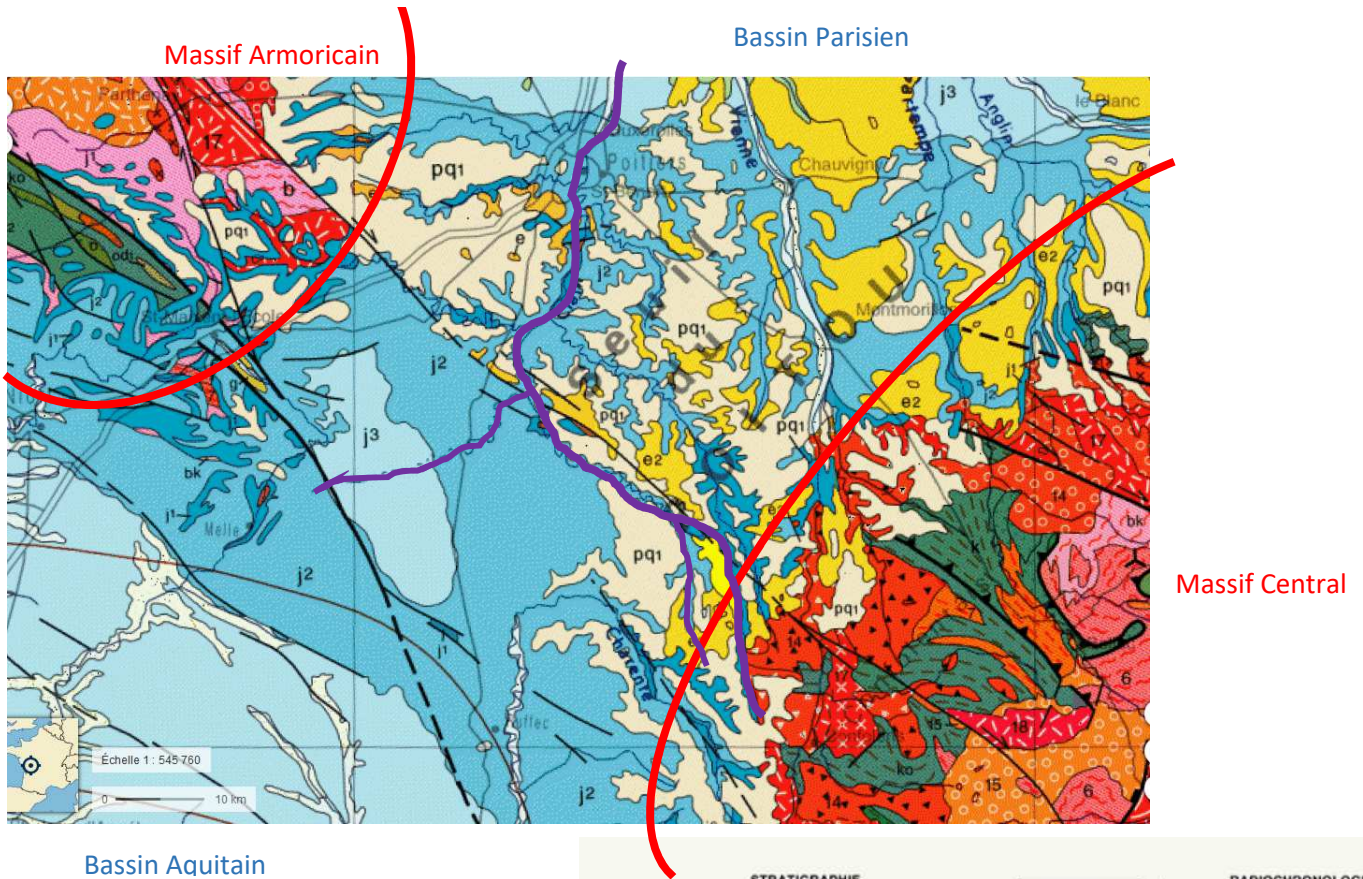
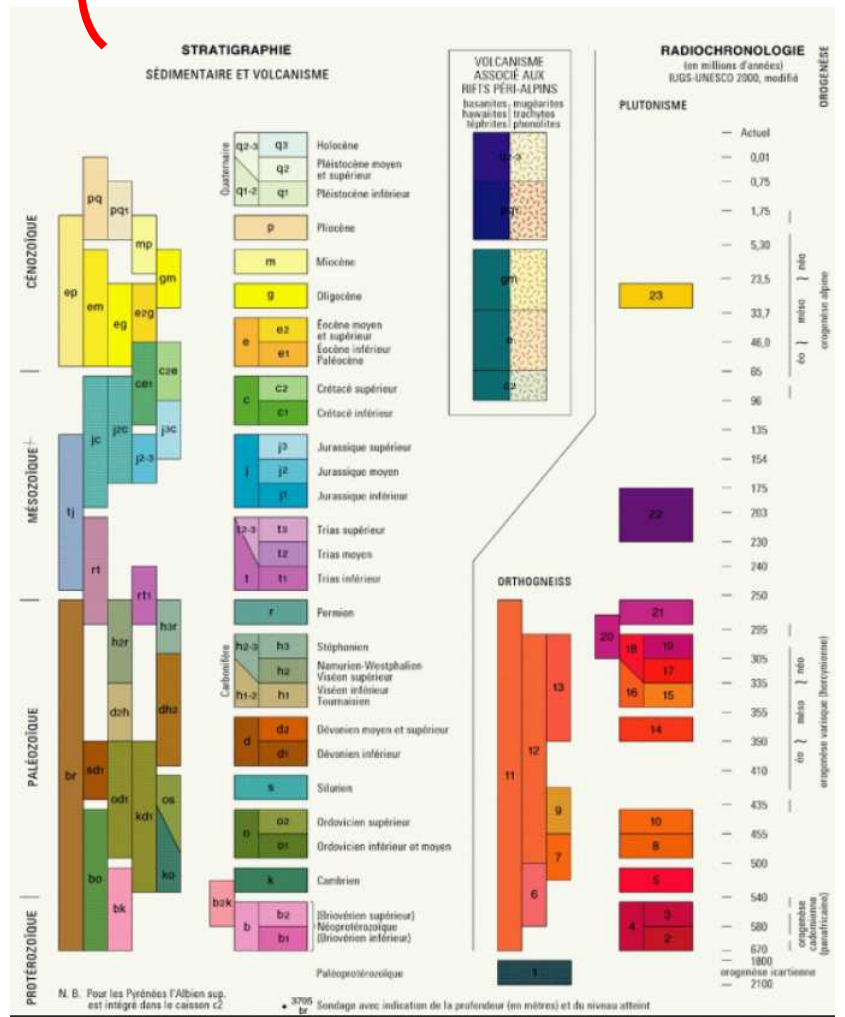


Figure 12 : Coupe géologique à travers du bassin du Clain (Etat initial du SAGE Clain, 2011)

Carte 13 : Extrait de la carte géologique (Géoportail)



Les 4 grandes entités, le Clain (violet gras), la Dive (violet) et le Payroux.



### 5.2.4.3.2 Synthèse sur l'hydrogéologie

Le bassin du Clain est composé de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Les deux principaux systèmes aquifères sont contenus dans les formations du Lias et du Dogger ; ces formations sont séparées par les marnes du Toarcien, d'où l'appellation commune de nappes "infratoarcienne" et "supratoarcienne". Les calcaires du Lias, du Dogger et du jurassique supérieur sont classés en nappe intensément exploitées pour lesquelles le SDAGE préconise le développement d'outils de gestion.

Type de nappe	Entité hydrogéologique	Profondeur des nappes	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
Libre	Alluvions du quaternaire	De la surface à qlq dizaines de mètres	FRGG110	Alluvions Vienne
	Crétacé supérieur (Cénomaniens)		FRGG122	Sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire
	Jurassique supérieur (captive sous les assises du Crétacé)	De la surface à 30m de profondeur	FRGG072	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du Haut-Poitou
	Jurassique moyen (captive sous les marnes de l'Oxfordien)	De la surface à plusieurs centaines de mètres de profondeur	FRGG063	Calcaires et marnes du Dogger du BV du Clain
Captive	Jurassique supérieur	-	FRGG073	Calcaires du Jurassique supérieur captif du Haut-Poitou
	Jurassique moyen	-	FRGG067	Calcaires à silex du Dogger captive du Haut-Poitou
	Jurassique inférieur	-	FRGG064	Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou
	Socle granitique	De la surface à 50 m de profondeur	FRGG032 FRGG057	Le Thouet Massif Central BV Vienne

Tableau 51 : Unité hydrogéographique du bassin du Clain (SAGE Clain, BRGM 2011)

Sur le territoire d'étude seulement les nappes alluviales, de l'infra et du supra toarcien sont concernées. Les nappes du Jurassique supérieur concerne la partie amont de la Bouleure et une partie de la Dive en Deux-Sèvres. Le socle est présenté à la fin mais ne constitue pas une réserve d'eau suffisante pour être comparé avec les nappes sédimentaires.

#### - Les nappes alluviales

Les nappes alluviales se retrouvent en aval de Poitiers. Peu développée (4 à 10m d'épaisseur), elles sont en continuité hydraulique avec l'aquifère du jurassique moyen (Dogger) ou du jurassique supérieur. Les nappes constituent ainsi un aquifère transitoire entre les nappes du jurassique et le cours d'eau drainant. Elles ont une forte vulnérabilité, réduite selon la présence ou non d'une couverture limoneuse.

#### - Les nappes du jurassique supérieur

L'aquifère du Jurassique supérieur (calcaires de l'Oxfordien supérieur) se localise en amont du bassin de la Bouleure ainsi que sur une partie du bassin de la Pallu. Cet aquifère est affecté localement par des phénomènes de karstification. Il est très vulnérable en absence de couverture.

#### - La nappe du jurassique moyen (Dogger ou supra toarcien)

L'aquifère des calcaires du Jurassique moyen (Dogger) constitue la principale ressource en eau du périmètre du SAGE que ce soit pour l'irrigation ou l'alimentation en eau potable. La nappe est en général libre. Elle est localement captive, soit sous un recouvrement de marnes oxfordiennes (Bouleure, Pallu), soit sous les argiles cénomaniennes (extrême nord du bassin), ou encore sous un recouvrement argileux d'âge tertiaire. La puissance de cet aquifère est importante au nord et au sud du bassin mais se réduit fortement dans la partie centrale (bombement du seuil du Poitou) et disparaît même complètement au niveau des horsts de Champagné Saint Hilaire et de Ligugé.

Les calcaires du Dogger sont fréquemment affectés de phénomène karstique. Le karst se manifeste en surface par des dolines, gouffres, pertes de rivière, et en profondeur par des réseaux de galeries parcourues par des cours d'eau souterrains donnant naissance aux principales sources du seuil du Poitou (Etat initial du SAGE Clain).

La productivité de l'aquifère est très variable et dépend notamment de l'intensité de la fracturation : si certains forages se sont révélés négatifs, d'autres au contraire ont montré des débits allant jusqu'à 300 m<sup>3</sup>/h.

Une recharge annuelle de la nappe s'effectue en période hivernale et une vidange en période d'étiage, accentuée par les prélèvements. La vulnérabilité de la nappe est moyenne à forte selon la présence d'un recouvrement.

#### - **La nappe du jurassique inférieur (ou Lias ou infratoarcien)**

La nappe des calcaires et dolomies du Lias constitue une ressource importante pour l'alimentation en eau potable de part sa protection naturelle. Sa teneur en fluor peut cependant limiter son exploitation. La puissance de la nappe, de 10 à 20 m en partie centrale du bassin, croît vers le sud (80 m). L'aquifère est captif sous un recouvrement de marnes toarciennes, sauf en bordure du socle. L'alimentation de la nappe se fait par infiltration directe sur les zones d'affleurement (hors du bassin du Clain) et aussi par drainance verticale à travers les marnes toarciennes et par échange latéral avec la nappe supra-toarcienne à la faveur du jeu de failles. A ces phénomènes naturels s'ajoutent des communications directes au droit de certains ouvrages n'isolant pas les nappes par cimentation (Etat initial du SAGE Clain).

Les échanges sont possibles entre la nappe et la rivière surtout dans les zones faillées (BRGM, 2007). Les directions d'écoulement de la nappe suivent sensiblement le bombement du seuil du Poitou, respectivement vers le bassin aquitain au sud et vers le bassin parisien au nord.

#### - **Le socle**

Aux extrémités sud et ouest du bassin (amont du Clain et amont de la Vonne), les massifs granitiques ne renferment que des ressources limitées, liées à l'intensité de la fracturation ayant affecté ces massifs. Il est distingué deux parties, l'arène granitique qui constitue un aquifère faible mais régulier et le milieu fissuré sous-jacent qui peut soutenir les étiages des cours d'eau.

L'étude réalisée par le BRGM en 1995 sur les relations nappe/ri vi ère dans la haute vallée du Clain (en amont de Poitiers) montre l'importance de l'aquifère du Dogger comme soutien du débit d'étiage du Clain à Poitiers. Les apports du Dogger contribueraient ainsi à hauteur de 39% du débit du Clain en étiage (abstraction faite des prélèvements en rivière) - 65% du débit effectif au mois d'août 1995.

Des phénomènes de déconnexion entre nappe et rivière, à relier aux discordances existantes entre limite hydrogéologique et hydrographique du bassin, sont observés sur plusieurs cours d'eau du bassin : Dive du Sud amont, Bouleure amont, Miosson amont. Partout ailleurs, l'analyse de la forme des courbes piézométriques à proximité des cours d'eau a mis en évidence un drainage de la nappe du dogger par les cours d'eau, la surface piézométrique s'abaissant au niveau du lit des rivières en remontant vers les berges. Cette analyse n'avait toutefois pas été faite pour l'Auxance, le Clain aval et la Pallu (Etude NIE Clain, BRGM, 1998).

#### **Le Clain amont :**

Les résultats de la modélisation TEMPO du BRGM indiquent que la contribution de la nappe du dogger (piézomètre de St-Romain) au Clain est assez faible sauf en période d'étiage où elle devient prépondérante (BRGM, 2007). La nappe du Dogger constitue également le principal régulateur du débit du Bé sur le Clain amont.

## La Dive/Bouleure :

La ligne de partage des eaux souterraines entre le bassin du Clain et le bassin de la Charente est difficile à définir car les gradients piézométriques de cette zone sont très faibles. Cependant, il semblerait qu'elle suit le lit de la Bouleure entre Chaunay et Brux :

- la rivière ne drainerait donc pas la nappe à ce niveau ;
- il est probable que quelques pertes alimentent la nappe en période de hautes eaux ;
- sur cette partie du cours, il est probable que la Bouleure ne soit pas alimentée, certaines années, par la nappe.

Plus au nord, la vallée de la Bouleure draine la nappe (Etude Démarche de Progrès, ERM, avril 2000). La modélisation TEMPO du BRGM (BRGM, 2007) indique que l'histoire des mesures de niveaux du piézomètre Couhé1 (Bréjeuille) du Dogger permet d'identifier un palier vers 100m NGF autour duquel se stabilise la nappe du Dogger, en général jusqu'au mois d'Août. Ce palier pourrait s'expliquer par le soutien de la nappe par la rivière (à vérifier par nivellement). Dès que la rivière ne peut plus soutenir la nappe (prélèvements trop importants), le niveau piézométrique s'effondre (BRGM, 2007).

### Des pertes et des résurgences (extrait Etat initial du SAGE Clain)

Les pertes correspondent généralement aux zones karstiques du bassin du Clain. Les plus connues sont celles situées sur la Bouleure en amont de Vaux et en amont du bassin de la Dive du Sud (hors périmètre SAGE) : gouffre de Brochard notamment par lequel une partie des eaux de la Dive s'écoule vers la Sèvre Niortaise. Des traçages à la fluorescéine (B. Coirier, 1964 et 1970) indiquent des vitesses de transfert importantes (100 à 240 m/h) avec de faibles dilutions du traceur aux émergences. Ce qui indique des circulations rapides dans des conduites d'assez grandes tailles (Etude Hygé, mai 05). Des pertes sont également identifiées sur le bassin du Clain aval (vallée d'Ensoulesse, forêt de Moulière). Concernant les résurgences, 32 ont été recensées sur le bassin du Clain en 1998 à travers la base de données du sous-sol (BSS) mais l'inventaire est loin d'être exhaustif. Il existe en effet de nombreuses résurgences alimentées par la nappe du Dogger. Quelques sources draineraient toutefois l'aquifère de l'infratoarcien (la Bourronnière à Ménigoute) voire du socle (Les Héraudières à Ménigoute).

#### 5.2.4.4 Hydrologie

Il existe deux stations, la station sur le Clain au Petit Allier (Voulon) n°L2201620 et la station sur la Dive de Couhé à Payré n°L2103020. Les données sont issues du site hydro.eaufrance.fr

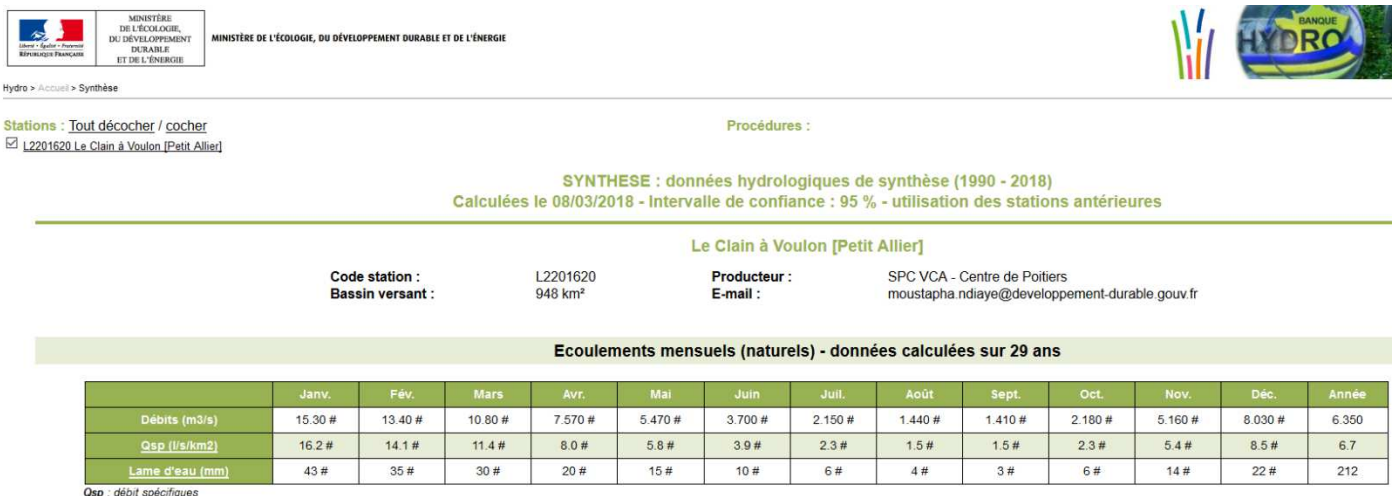
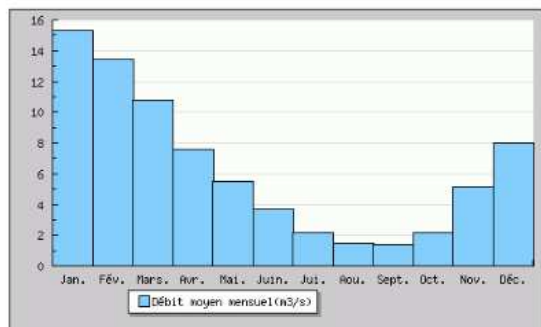


Figure 13 : Fiche station hydrologique sur le Clain au Petit Allier à Voulon (hydro.eaufrance.fr)

# le code de validité de l'année-station est validé douteux

Extrait de la fiche station du Clain au Petit Allier (Voulon)

Débit min : <600l/s  
 Débit max : >170m<sup>3</sup>/s (calcul)  
 Module : 6,350m<sup>3</sup>/s



**Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 29 ans**

Module (moyenne)
6.350 [ 4.800;7.900 ]

Fréquence	Quinquennale sèche	Mediane	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	3.700 [ 2.200;4.800 ]	6.400 [ 4.900;8.500 ]	8.900 [ 7.800;10.00 ]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

**Station de la Dive de Couhé à Payré**

Code station : L2103020      Producteur : SPC VCA - Centre de Poitiers  
 Bassin versant : 377 km<sup>2</sup>      E-mail : moustapha.ndiaye@developpement-durable.gouv.fr

**Écoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 23 ans**

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.
Débits (m3/s)	5.780 #	5.070 #	3.910 #	2.810 #	1.970 #	1.230 #	0.845 #	0.510 #	0.402 #	0.506 #	2.230 #
Qsp (l/s/km <sup>2</sup> )	15.3 #	13.4 #	10.4 #	7.5 #	5.2 #	3.3 #	2.2 #	1.4 #	1.1 #	1.3 #	5.9 #
Quantité d'eau (mm)	41 #	33 #	27 #	19 #	13 #	8 #	6 #	3 #	2 #	3 #	15 #

écritures

**Validité d'une année-station :**

une valeur d'une station antérieure à été utilisée  
 validité de l'année-station est provisoire  
 validité de l'année-station est validé douteux  
 validité de l'année-station est invalidé  
 code de validité de l'année-station est validé bon

**Validité d'une donnée, d'un calcul :**

institué par le gestionnaire et jugée bonne  
 imée\* (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine  
 retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)  
 station a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.  
 connue forte  
 connue faible  
 leur bonne

Extrait de la fiche station de la Dive de Couhé à Payré

Débit min : <127l/s  
 Débit max : >24m<sup>3</sup>/s  
 Module : 6,350m<sup>3</sup>/s

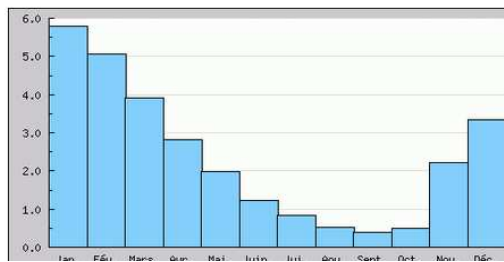


Figure 14 : Station hydrologique de la Dive de Couhé à Payré (hydro.eaufrance.fr)

5.2.4.5 Les zones naturelles

Les zones naturelles sont des classifications de périmètres déterminés par les textes. Il ne s'agit pas de zones naturelles au sens écologique, sans homme. Les données sont disponibles auprès de la DREAL Nouvelle-Aquitaine. Elles concernent :

- Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques)



- Les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)
- Les zones Natura 2000
- Les Arrêtés de Protection de Biotope
- Les Espaces Naturels Sensibles

Sur le territoire d'étude, il n'y a pas de réserve naturelle nationale, ni de Parc National, ni de Parc Naturel Régional.

#### 5.2.4.5.1 Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national du patrimoine naturel (Code de l'environnement art L310-1 et L 411-5). Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Il appartient de veiller à ce que les documents d'aménagements assurent la pérennité de ces zones naturelles remarquables, comme le stipule l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement, l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement, et la loi n°93.24 du 8 janvier 1993 relative à la protection des paysages. Il convient à ce titre que la zone soit classée en ND au PLU et PLUI (Plan Local d'Urbanisme / Intercommunal).

Cet inventaire différencie 2 types de zones :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne. 5 ZNIEFF de type 1 sont présentes sur le, au niveau du secteur d'étude :
  - o ÉTANG DE COMBOURG (ZNIEFF 540003506) (oiseaux et petits mammifères)
  - o ÉTANG DE LA BERGÈRE (ZNIEFF 540003507) (oiseaux)
  - o COTEAU DE LA CUEILLE (ZNIEFF 540003273) (habitat, chênaie-charmaie)
  - o VALLEE DE LA BOULEURE (ZNIEFF 540015621) (habitat, espèces végétales liées au cours d'eau)
  - o BOIS DE LA HERONNIERE (ZNIEFF 540003279) (habitat, chênaie-charmaie, oiseaux, espèces végétales)
  - o BOIS DE LA BRIE (ZNIEFF 540003276) (oiseaux)
  - o SOURCES TUFFEUSES DE PORT LAVERRE (ZNIEFF 540120040) (espèces végétales)
  - o PRAIRIES INONDABLES DU PORT ET DE LA GREVE (ITEUIL) (ZNIEFF 540120133) (prairie inondable, insectes, oiseaux, espèces végétales)
  - o ILE DU DIVAN (ZNIEFF 540003376) (prairie inondable, insectes (libellules), espèces végétales, chauve-souris)

Les sites suivants sont détaillés :

**Vallée de la Bouleure : extrait de la fiche ZNIEFF (540015621):** « *Présence de plusieurs espèces rares/menacées au niveau régional : Agripaume faux-marrube (Leonurus marrubiastrum, unique station du Poitou-Charentes actuellement connue, forte de plus d'un millier de pieds), Inule d'Angleterre (Inula britannica, unique station de la Vienne), prairies humides à Gaillet boréal (Galium boreale, plusieurs milliers de pieds dans certaines prairies riveraines en amont de Chaunay), fragments de MOLINION à Sanguisorbe officinale (Sanguisorba officinalis) et Gesse de Pannonie (Lathyrus pannonicus) etc.* »

Les autres sites ne sont pas concernés par les actions prévues dans la déclaration d'intérêt général. En effet, sur les étangs de Combourg et de la Bergère (Mauprévoir), les actions se limitent à de l'entretien de rivière. Le site de la Cueille (Champagné St Hilaire / Sommières du Clain / Romagne) porte sur le coteau exposé Nord (humide et frais) et les actions se portent sur l'entretien de rivière. Le Bois de la Heronnière (Couhé) a des espèces liées à la dynamique du cours d'eau. Ce site sera pris en compte lors de l'étude de la pelle de Chantemerle. Il n'y a pas de travaux ou d'actions liés à ce site dans cette déclaration d'intérêt général. Le Bois de la Brie, les Sources tuffeuses de Port Laverré, les prairies inondables du Port et de la Grève et l'Île du Divan ne sont pas concernés par des travaux. Seuls l'entretien de rivière est prévu sur site, ayant plus un impact de conservation des sites que de modification ou d'altération.

- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère. Aucune ZNIEFF de type 2 est présente sur le périmètre d'étude.
  - o REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG (ZNIEFF 540003505) (oiseaux, odonates, espèces végétales) inscrit en Zone de Protection Spéciale

Carte 6 : Espaces Naturels : ZNIEFF

#### 5.2.4.5.2 Les Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, s'appliquant à tous les états membres de l'union européenne, préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

A travers cette directive, les Etats membres doivent maintenir leurs populations au niveau qui réponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles compte tenu des exigences économiques et récréatives ». Les mêmes mesures doivent également être prises pour les espèces migratrices dont la venue est régulière.

Dans ce contexte européen, la France décida d'établir un inventaire (entre 1980 et 1991) des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Le nom zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO en français, IBA en anglais pour Important Bird Area), renvoie à cet inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. En Europe ZICO peut aussi signifier Zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux.

L'appellation ZICO est donnée suite à l'application d'un ensemble de critères définis à un niveau international. Pour être classé comme ZICO, un site doit remplir au moins une des conditions suivantes :

- pouvoir être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger ;
- être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer ;
- être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seuls une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO sont systématiquement ou dans leur intégralité désignées en ZPS.

Les ZPS étant désignées sur la base d'inventaires actualisés en 2000-2001, les contours de ces dernières prévalent sur les ZICO initiales qui prennent dès lors un caractère historique dans la démarche Natura 2000.

Le site « Région de Pressac, étang de Combourg » est devenu un site Natura 2000 exposé ci-après.

#### 5.2.4.5.3 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen. Il est destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

Le réseau Natura 2000 est composé de deux types de sites :

- les ZPS (Zones de Protection Spéciale), relevant de la directive européenne n°79/409/CEE du 6 avril 1979 modifiée 2009 /147/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive Oiseaux ;
- les ZSC (Zones Spéciales de Conservation), relevant de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive Habitats.

La mise en place d'une gestion durable des espaces naturels repose prioritairement sur une politique contractuelle (Contrat Natura 2000, MAE) élaborée avec les partenaires locaux. Elle s'appuie sur le document d'objectifs (DOCOB), qui constitue à la fois une référence, avec un état initial du site (patrimoine naturel, activités humaines, projets d'aménagement), et un outil d'aide à la décision, avec un descriptif des objectifs et mesures définis pour le maintien ou le rétablissement des milieux dans un état de conservation favorable.

Un site Natura 2000 est situé sur le périmètre d'étude

- Région de Pressac, étang de Combourg (FR5412019)

Le site a une superficie de 3 359 ha (source : Inventaire National du Patrimoine naturel). Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une quarantaine d'étangs, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importance végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...).

**Maître d'ouvrage** : Conseil Départemental de la Vienne

**Opérateur** : Bureau d'étude BIOTOPE, Agence Pays de Loire Rédaction du document d'objectifs (2011-2014)

Rédaction / Coordination / Cartographie : ALAN TILY

**Référence à utiliser** « BIOTOPE-Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR5412019 - « Région de Pressac, Etang de Combourg », 2014. Conseil général de la Vienne. TOME I – Volume de synthèse »

Extrait de la fiche Natura 2000 :

**Localisation administrative**

- Départements : Vienne, Charente
  - Commune : Pleuville (INSEE : 16264), Mauprévoir (INSEE : 86152), Pressac (INSEE : 86200)
- Superficie : 3359 hectares

**Commentaire général**

Chênaie acidophile atlantique, landes à éricacées, étangs mésotrophes, localement dystrophes.

**INTERET ORNITHOLOGIQUE :**

- nidification de plusieurs espèces de rapaces diurnes vulnérables, rares ou menacés, inscrits à l'Annexe I de la Directive de Bruxelles : Busard St Martin, Busard cendré, Milan noir et Bondrée apivore ;
- nidification de la Sarcelle d'hiver et du Fuligule milouin, anatidés rares et localisés en POITOU-CHARENTES ;
- présence de colonies de Héron cendré et de Héron pourpré, espèces peu communes dans le département de la Vienne ;
- reproduction de la Pie-grièche écorcheur et de la Pie-grièche à tête rousse ;
- nidification du Grèbe huppé, nicheur rare en POITOU-CHARENTES.

(à noter la disparition récente de la Rousserolle turdoïde et du Busard des roseaux).

Par ailleurs, la zone humide de Combourg constitue également une zone d'alimentation et de repos pour de nombreuses espèces migratrices et hivernantes

**INTERET ENTOMOLOGIQUE :**

Riche cortège d'odonates liés aux étangs acides avec plusieurs espèces rares/localisées au niveau régional : Leste dryade, Cordulie à taches jaunes, Cordulégastré annelé etc.

**INTERET BOTANIQUE :**

Très grand intérêt floristique et phytocénotique des groupements amphibies à émergence estivale ceinturant les étangs mésotrophes, avec présence de plusieurs taxons rares/menacés au niveau régional : Littorelle uniflore (*Littorella uniflora*), Pilulaire (*Pilularia globulifera*), Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*) etc

Enjeux du site en lien avec la déclaration d'intérêt général : « Améliorer la qualité des habitats aquatiques pour l'avifaune ». Les actions d'entretien de cours d'eau sont compatibles avec cet enjeu. Il n'est pas prévu dans le cadre de ce programme d'action.

Pour plus d'information voir la synthèse du document d'objectif sur le site internet de la DREAL<sup>12</sup>

Un site Natura 2000 est situé à proximité du périmètre d'étude :

- Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay (FR5412022)

Ce site se porte essentiellement sur les espaces ouverts et les forêts avec l'avifaune très riche présente. Les actions prévues dans le programme n'ont pas pour objet d'altérer les habitats concernés.

Tableau 17. Enjeux de conservation de l'avifaune				
Cortège d'oiseaux	Principales espèces remarquables concernées	Milieus préférentiels fréquentés	Rappel des menaces identifiées	Enjeux (ou Objectifs de Conservation à Long Terme)
Avifaune des milieux agricoles	Pies grièches ; Alouette lulu ; Busard Saint-Martin ; Chevêche d'Athènes ; Grue cendrée ; CEdicnème criard	Prairies naturelles riches en espèces végétales et en insectes, haies de qualité et cultures	Dégradation qualitative et quantitative du système prairial Dégradation qualitative et quantitative du réseau bocager	A Améliorer la qualité écologique des habitats agricoles et maintenir les surfaces en herbe
Avifaune des milieux aquatiques et humides	Ardéidés ; Cigogne noire ; Anatidés ; Balzard pêcheur ; Busard des roseaux ; Guifettes ; Martin pêcheur d'Europe	Etangs et leurs abords, roselières, prairies humides	Dégradation, disparition progressive des roselières (surpiétinement par la grande faune, espèces invasives) Atterrissement des étangs (évolution spontanée) Dégradation qualitative et quantitative de l'eau sur le site (y compris dégradation par prolifération d'espèces invasives aquatiques)	B Améliorer la qualité des habitats aquatiques pour l'avifaune
Avifaune des milieux forestiers	Pic mar ; Pic noir ; Rapaces forestiers ; Engoulevent d'Europe	Boisements de bonne qualité écologique, landes	Dégradation qualitative des habitats forestiers Dégradation, disparition progressive des landes (embroussaillage, boisement)	C Améliorer la qualité des habitats forestiers pour l'avifaune
Ensemble de l'avifaune patrimoniale	Toutes les espèces patrimoniales	Tous les milieux	Dérangement / destruction accidentelle en période de reproduction Dérangement sur les zones d'alimentation et de repos Sur-prédation des nichées par la grande faune (sanglier)	D Eviter le dérangement ou la destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales

Figure 15 : Enjeu du site Natura 2000 de la région de Combourg

#### 5.2.4.5.4 Les Arrêtés de Protection de Biotope

Afin de prévenir la disparition d'espèces protégées, le préfet peut, sous la forme d'un arrêté de protection, fixer les mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes tels que mares, marécages, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations. L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), plus connu sous le terme simplifié «d'arrêté de biotope» est défini par une procédure relativement simple qui vise à la conservation de l'habitat (entendu au sens écologique) d'espèces protégées.

Un arrêté préfectoral de conservation de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares, nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L.211-1 et L.211-2 du Code rural et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux. Il se traduit par un nombre restreint d'interdictions destinées à permettre la suppression des perturbations et le maintien des habitats des espèces qu'ils visent, accompagnées éventuellement de mesures de gestion légères (ainsi il peut interdire certaines activités). L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux,...).

**Références : Articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, articles R. 411-15 à R. 411-17 du code de l'environnement, article R. 415-1 du CE, circulaire n° 90-95 du 27 juillet 1990**

<sup>12</sup> ([http://www.sigena.fr/upload/gedit/1/Patrimoine%20Naturel/Natura/docob/FR5412019\\_SYNTHESE.pdf](http://www.sigena.fr/upload/gedit/1/Patrimoine%20Naturel/Natura/docob/FR5412019_SYNTHESE.pdf) ) ou à la DREAL délégation de Poitiers : 15 rue Arthur Ranc, service environnement, 86000 POITIERS.

Sur le territoire concerné, il n'y a pas sur le territoire d'étude d'Arrêtés de Protection de Biotope.

#### 5.2.4.5.5 Les Espaces Naturels Sensibles

Par délibération en date du 08 novembre 2004, le Conseil Général de la Vienne instaura la Taxe départementale en faveur des Espaces naturels sensibles (TDENS), à un taux de 0.75 %. Grâce à cette nouvelle recette, le Département dispose d'un budget stable spécifiquement dédié à la préservation des espaces naturels. Un Schéma des Espaces naturels sensibles a été construit en partenariat avec les acteurs départementaux de la protection de la nature.

Le cadre de ce Schéma est donné par les objectifs que s'est fixés le Département :

- Protéger et gérer le patrimoine naturel départemental
- Sensibiliser le public à cette richesse et favoriser une appropriation des espaces naturels par les habitants
- Contribuer à la restauration de la qualité et de la quantité de la ressource en eau
- S'engager dans la préservation des espaces naturels péri-urbains

Dans ce schéma, 117 sites ont recensés sur une surface totale de 20 800 ha (inventaires ZNIEFF, propositions des partenaires,...).

Ci-dessous la liste des sites ENS dans le périmètre de la déclaration d'intérêt général :

Secteur	Code ENS	Nom du site	Type de milieu	Surface	Commune(s) concernée(s)	Observations
Civraisien	CIV03	Coteau de la Cueille	Boisements frais et humides	6,39ha	Champagné St Hilaire / Sommières	
	CIV04	Bois de la Héronnières	Boisements frais et humides	62,06 ha	COUHE	
	CIV07	Vallée de la Bouleure	Prairies humides	168,8 ha	Chaunay / Brux	
	CIV08	Brioux	Boisements frais et prairies humides	33,3 ha	Ceaux en Couhé	
	CIV10	Frayère de Villemonaie	Prairies humides	36,01 ha	Anché / Champagné St Hilaire	
	CIV11	Vallée du Bé aval	Marais	6,59 ha	Sommières du Clain	
	CIV12	Le Fontou	Prairies et boisements humides	8,59ha	Payré	En cours d'aménagement
Montmorillonnais	MON03	Etangs de Combourg et de la Bergère	Etangs	51,08ha	Pressac	
	MON22	Le Payroux	Prairie humide	7,6ha	Pressac	
	MON21	Etangs Baro	Etangs	5,4 ha	Mauprévoir	En cours d'acquisition par le CREN
	MON22	Le Payroux	Prairie humide	7,6ha	Pressac	
Six Vallées	SIX02	Marais du ruisseau des Dames	Marais et tourbières	6,69ha	Smarves, Roche-Prémarie-Andillé	
	SIX05	Bois de la Brie	Boisement frais et humide	34,57 ha	Vivonne	
	SIX08	Vallées du Clain median	Prairies humides	363,5 ha	Ligugé, Smarves, Iteuil, Roche-Prémaries-Andillé, Aslonnes, Vivonne	
	14 sites			~795ha		

Le Département recherche une démarche consensuelle dans un premier temps sur des sites réunissant les critères écologiques d'intérêt et l'accueil du public. Il peut dans un second temps user du droit de préemption pour acheter des terrains qu'il juge nécessaire.

Le site du Fontou (CIV12) a été en partie acheté par le Département en 2012. Suite aux diagnostics écologiques et aux échanges avec le comité de pilotage, le site a été en partie aménagé (chemin adapté aux personnes à mobilité réduite). Le projet de restauration du Fontou est prévu dans cet espace (voir fiche action 27 et 28).

Les actions prévues vont dans le sens de gestion du site. Ces actions seront, toutefois, à valider par le comité de pilotage. Ce comité est représenté par le Département, les acteurs locaux dont des propriétaires et des spécialistes. Le site s'articule avec la base de loisirs des îles de Payré à proximité pour accueillir les différents types de publics.

#### 5.2.4.6 Sites inscrits et sites classés

##### 5.2.4.6.1 Les sites inscrits

Les sites inscrits sur la liste départementale des monuments naturels et des sites sont des sites «dont la conservation ou la préservation présente, du point de vue historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général» (article L. 341-1 du code de l'environnement). Contrairement aux monuments historiques, il n'existe pas de périmètre ou rayon de protection de 500 m des abords d'un site ou monument naturel inscrit. Toutefois, la jurisprudence du Conseil d'État a établi la nécessité de prendre en considération, dans l'élaboration des documents d'urbanisme ou à l'occasion de travaux réalisés au voisinage d'un site protégé, leur incidence sur l'intérêt et la fréquentation du site lui-même. Par ailleurs, sur les terrains compris dans un site inscrit, les intéressés ont l'interdiction de procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions, sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.

**Références : Articles L. 341-1 à L. 341-22 et R. 341-1 à R. 341-31 du code de l'environnement, article L. 630-1 du code du patrimoine**

Site inscrit dans le périmètre (Base Mérimée) :

- Château de Cercigny : 31/12/1993 : inscrit MH ; 23/08/1998 : inscrit MH partiellement : Site inscrit 23/10/1944 (arrêté).
- Façade occidentale de l'Eglise de Sommières du Clain : inscrit MH (inscription par arrêté du 17 avril 1935)
- Domaine de Sommières du Clain : 21/12/1988 : inscrit MH (Ensemble comprenant château, fossés, système bastionné, grilles, murs de soutènement, deux cours d'honneur et communs (cad. BD 176, 177) : inscription par arrêté du 21 décembre 1988
- Portail du château d'Iteuil : 1975/12/12 : inscrit MH (extrait du commentaire « Le portail n'est pas à son emplacement d'origine. Il viendrait d'un édifice de Poitiers, détruit au 19e siècle, peut-être l'ancienne église des Augustins, sculpté par les frères Girouard, sculpteurs poitevins célèbres au 17e siècle. Des statues ou trophées devaient surmonter l'entablement. Le château sur lequel ouvre ce portail date du 19e siècle. »)

Il n'est pas prévu d'action dans ou autour du périmètre du site inscrit du Château de Cercigny. L'entretien de la ripisylve, l'enlèvement des embâcles et les opérations d'entretien de rivière en générales sont prévus. Les travaux prévus en amont de Sommières sont hors visibilité du château et de l'église.

Cf. Carte 14 : Localisation des sites classés, inscrits et monuments historiques p. 241

#### 5.2.4.6.2 Site classé

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés... (Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement). En site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10 du code de l'environnement), délivrée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites après avis de la commission départementale de protection de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) voire de la Commission supérieure, soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France). La demande d'autorisation se fait auprès de l'inspecteur des sites, à la DREAL.

La protection des monuments historiques étant indissociable de leur environnement proche, toute protection, inscription ou classement d'un bâtiment au titre de la loi sur les monuments historiques engendre autour de celui-ci un périmètre de protection dans un rayon de 500 mètres par défaut, qui peut être modifié sur proposition de l'Architecte des bâtiments de France par l'autorité administrative (périmètre de protection modifié), au sein duquel tous travaux ou foncier privé ou espace public de construction, démolition, transformation, déboisement sont soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France (ABF).

**Références : Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement, titre II du livre VI du code du patrimoine sur les monuments historiques (articles L. 621-1 à L. 624-7) ; articles L. 421-6 et L. 422-1 et R. 126-1 du code de l'urbanisme ; décret n° 2007-487 du 30 mars 2007**

Dans le périmètre concerné, il y a 4 monuments historiques classés avec un périmètre de 500m soumis aux dispositions des articles L 621-30 à L 621-32 du code du patrimoine sur les monuments historiques :

- Abbaye de Valence (Couhé)
- Abbaye de la Réau (St Martin l'Ars)
- Halles de Couhé (Couhé)
- Eglise de Payroux (Payroux)

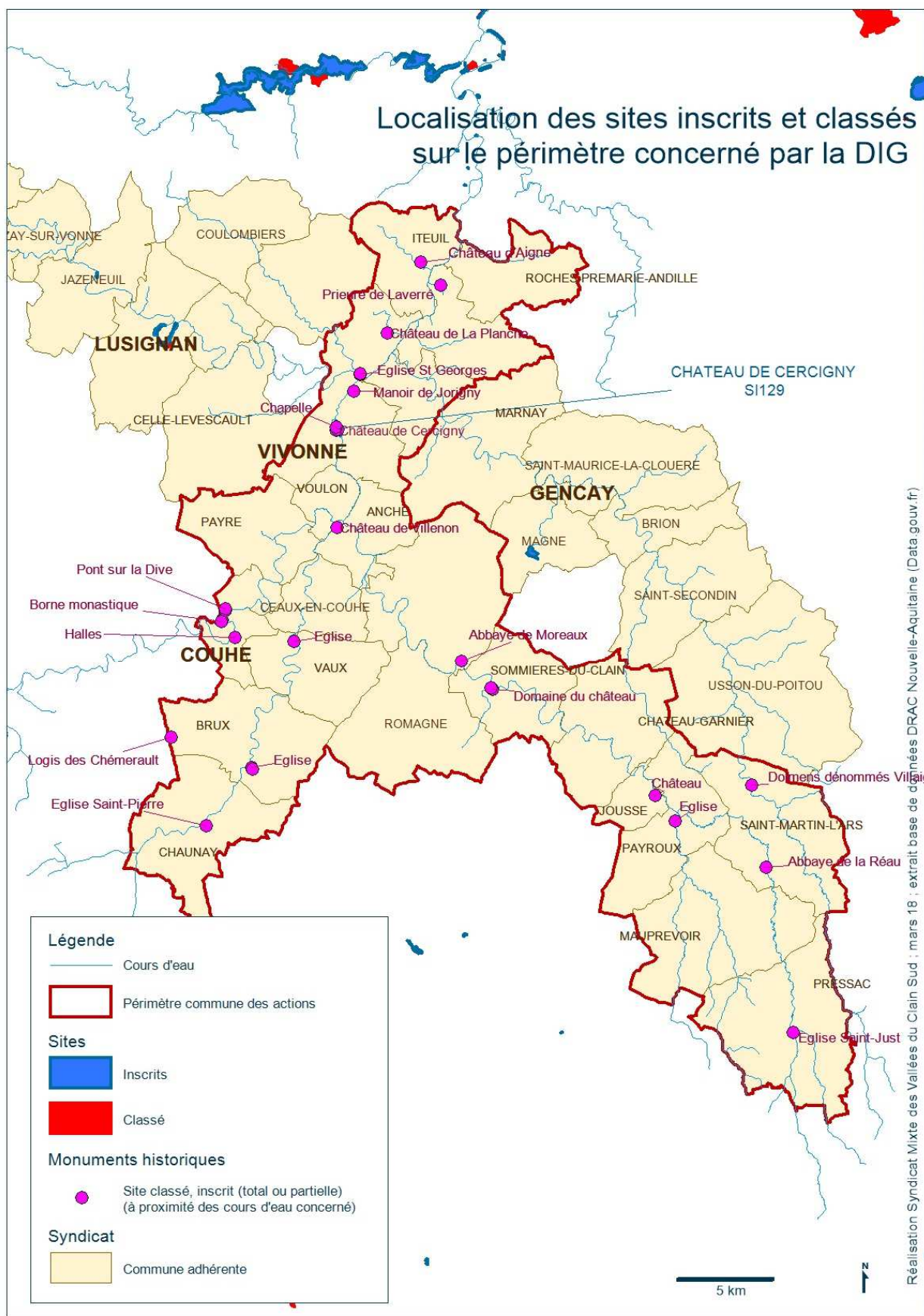
Cf. Carte 14 : Localisation des sites classés, inscrits et monuments historiques p.241

Le Syndicat s'engage à consulter la DRAC (UDAP-Vienne) pour accord, concernant les interventions près des sites classés et inscrits suivants :

- Abbaye de la Réau (St Martin l'Ars)
- Eglise de Payroux (Payroux)
- Abbaye de Valence (Couhé)
- Portail du Château d'Aigne (Iteuil)
- Les Halles de Couhé (Couhé)
- Eglise de Sommières du Clain (Sommières du Clain)
- Domaine de Sommières du Clain (Sommières du Clain)

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, le Syndicat s'engage à en faire la déclaration immédiate auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L531-14 du code du patrimoine. Le Syndicat avertira les services de la DRAC concernés. La DRAC, par courrier du 15 avril 2019, nous a informés que les travaux ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Il n'y a pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.





Carte 14 : Localisation des sites classés, inscrits et monuments historiques

#### 5.2.4.7 Les captages d'eau potable

Plusieurs captages d'eau potable sont présents sur le territoire de l'étude. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Des guides techniques d'aide à la définition de ces périmètres ont été réalisés, notamment par le BRGM. (Carte n°17 document 2 Atlas Cartographique)

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

- **le périmètre de protection immédiate** : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité.
- **le périmètre de protection rapprochée** : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- **le périmètre de protection éloignée** : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

Cinq AEP (Alimentation en Eau Potable) sont présents sur la zone d'étude :

- Bréjeuil, Chantemerle (Couhé) **l'avis d'un hydrogéologue avant les travaux est nécessaire dans le périmètre de protection rapprochée.**
- Destilles (St Martin l'Ars)
- St Romain
- Champagné St Hilaire
- Chaunay

Un programme Ressource se met en place pour la station de la Varenne à Poitiers qui concerne toute la partie amont du Clain. En cas d'accident, ou incidents, lors des travaux, Grand Poitiers et l'ARS seront prévenus dans les plus brefs délais.

Les travaux menés par le syndicat n'ont pas pour objet direct ou indirect de dégrader la qualité de l'eau. L'entretien de cours d'eau avec les tronçonneuses est fait avec de l'huile biodégradable. Les engins hydrauliques utilisés sont sans fuite d'huile. Il n'y a pas de produit phytosanitaire d'utiliser dans le cadre des missions du syndicat. Les méthodes douces sont privilégiées. Les travaux concernant les compartiments physiques : lit majeur, lit mineur et continuité écologique sont réalisés avec des engins avec pour objectif d'améliorer la qualité des cours d'eau. Les plantations prévues ont pour objectif d'améliorer le maintien des berges et aussi de l'eau (filtration plus profonde que les espèces herbacées). Les radiers et les banquettes accentuent l'autoépuration de l'eau en constituant des habitats pour les diatomées, les insectes aquatiques etc...

#### 5.2.4.8 Qualité de l'eau

##### 5.2.4.8.1 Le réseau de mesures de qualité de l'eau

A l'échelle nationale, l'arrêté du 25 janvier 2010 (modifié par l'arrêté du 29/08/2015) établit les programmes de surveillance, et précise ainsi la méthode générale employée pour la détermination des sites, des paramètres, des fréquences et des méthodes de contrôle de l'état des eaux (au titre de la D.C.E). L'évaluation de l'état des eaux repose sur l'observation de nombreux éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques des eaux superficielles, ainsi que de paramètres quantitatifs et chimiques des eaux souterraines.

Sur les cours d'eau du bassin du Clain, des stations de suivi de la qualité de l'eau ont été mises en place dans le cadre du RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance) et du RCO (Réseau de Contrôle Opérationnel), pilotés par l'Agence de l'eau Loire Bretagne et le Conseil Départemental de la Vienne. Les suivis la qualité physico-chimique de l'eau (nitrates, phosphates, oxygène dissous etc.) et la qualité biologique des cours d'eau (invertébrés, poissons, algues microscopiques).

	Paramètres	Texte de référence
<b>Eaux superficielles (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et de transition)</b> CIV07	<b>état chimique</b> : 45 substances (pesticides, métaux, polluants industriels, etc.) à partir du 22/12/2015 ; 33 auparavant	<b>état chimique</b> : nitrates, pesticides, métaux, polluants industriels, etc. <b>état quantitatif</b>
	<b>état écologique</b> : <i>éléments biologiques</i> - composition et abondance de la faune et de la flore aquatique ; <i>éléments hydromorphologiques</i> ; <i>éléments physico-chimique</i> - température, bilan d'oxygène, salinité, acidification, nutriments...	
+ <i>eaux douces (lacs, cours d'eau)</i>	31 polluants spécifiques à partir du 22/12/2015 (9 auparavant)	
<b>Eaux souterraines</b>	<b>état chimique</b> : nitrates, pesticides, métaux, polluants industriels, etc. <b>état quantitatif</b>	Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines

Tableau 52 : Paramètres suivis et textes de référence relatifs aux suivis des eaux

Les suivis des eaux souterraines et les eaux superficielles sont différents des suivis portant sur les eaux de baignades et les eaux à destination de la consommation humaine.

#### 5.2.4.8.2 Qualité physico-chimique

Les résultats sont analysés selon la méthode du percentile 90 imposée par la DCE. Les valeurs en gras sont non conformes aux objectifs de la DCE.

« Pour l'évaluation de l'état, la méthode de calcul du percentile 90 % doit être utilisée : essentiellement en raison du fait que la méthode des moyennes est moins pertinente car les organismes biologiques sont affectés par une concentration maximale, même si son occurrence est faible. De plus cette méthode est en continuité avec les pratiques actuelles. »

Les classes de couleur se réfèrent à l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. Les valeurs qui apparaissent en gras sont non-conformes au bon état de la grille de référence DCE.

Etat écologique	Classe de qualité
Très bon	1
Bon	<b>1b</b>
Moyen	2
Médiocre	3
Mauvais	4

Annexe 8 - Qualité des eaux (Grilles de référence DCE 2005/12 modifiées par le guide technique de Mars 2009 & Conséquences des paramètres sur l'environnement)

## Les Réseaux :

- Le réseau de contrôle de surveillance (RCS) des eaux douces de surface concerne les cours d'eau, les canaux et les plans d'eau. Il est destiné à évaluer l'état général des eaux et à suivre les changements à long terme de l'état des eaux suite à des changements d'origines naturelle ou anthropique. Il est constitué de sites pérennes répartis sur l'ensemble du territoire. Il est opérationnel depuis janvier 2007. Ce réseau est géré par les agences de l'eau Loire-Bretagne en partenariat avec la DREAL, l'ONEMA et les conseils Départementaux.
- Le Réseau de Contrôles Opérationnels (RCO) est mis en place sur toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE (masses d'eau ayant obtenu un report d'atteinte du bon état pour 2021 ou 2027 ou une dérogation d'objectif de bon état). Il a pour objectif d'établir l'état de ces masses d'eau et de suivre leur évolution suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures. Ce réseau est mis en place depuis 2009. Le suivi de ces stations a vocation à être interrompu lorsque le retour au bon état est avéré.
- **En parallèle du RCS et du RCO, le Réseau de Référence Pérenne (RRP)** est mis en œuvre pour conforter la connaissance des conditions de référence qui servent à définir le bon état écologique de la DCE par type de masse d'eau. Ces conditions de référence seront mises à jour tous les 6 ans afin de prendre en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment les changements climatiques, susceptibles de modifier les valeurs du bon état écologique. Le principe de l'évaluation de l'état écologique est de calculer un écart à la référence. Le réseau de référence pérenne a été mis en place en 2011 à partir de sites pré-sélectionnés dans le réseau de référence historique (2005-2007) complétés par des nouveaux sites dans les types de masses d'eau déficitaires. Les suivis ont débuté en 2012.

Le tableau ci-dessous présente les stations ayant fait l'objet de relevés. Toutes ne sont pas suivies d'une année sur l'autre. Seules les stations de la Dive à Guron et du Clain à Danlot sont suivies tous les ans pour les paramètres chimiques. Les suivis biologiques abordés un peu plus loin sont évoqués dans ce tableau. Les données sont plus espacées dans le temps, certaines stations ont changées pour des raisons pratiques (ou d'autorisation des propriétaires ou pour des raisons financières, pertinence).

Code station	Libellé	Détails sur la localisation	Suivis biologiques (traités ci-après)	Masse d'eau
04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	Proximité du pont	IBD, IBMR, IPR	RGR0391
04082545	Le Bé à Sommières du Clain	Archambault	IBMR, IBGN, IBD, IPR	RGR1779
04082550	Le Clain à Villemonaie	Au niveau du pont	IBD	RGR0392a
04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé		IBMR, IBGN	RGR0393b
04082640	La Bouleure Pont Maroton		IBGN	RGR0393b
04082650	La Dive à Guron	Au niveau du pont (amont)	IBMR, IBD, (IBGN au Pont au Roi) et IPR (en aval)	RGR0393b
04082700	Le Clain à Cercigny	passerelle 400m en amont du Château du bas Cercigny	IBMR, IBD, IBGN	RGR0392a
04082800	Le Clain à Danlot		IBGN, IBMR, IPR	RGR0392a
04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence		IBGN, IBMR, IBD (IPR à Grand Gast)	RGR1467

Tableau 53 : Stations de suivis dans le cadre des réseaux par masse d'eau

L'ensemble des résultats disponibles sur la qualité physico-chimique de l'eau sont synthétisés dans les tableaux suivants. Deux stations se situent sur le territoire concernées avec les relevés de l'année 2016. Les codes couleurs des classes de qualité de l'eau correspondent au tableau ci-dessus :

Les données sont issues du réseau départemental de la Vienne (données disponible auprès du service Eau et Biodiversité). Les valeurs correspondent au rapport entre les relevés et les seuils légaux. Plus l'indice est proche de 100, meilleur est la qualité du paramètre (du rouge = mauvais à bleu = très bon).

La Dive du Sud à Voulon - 82650															
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MOOX	62	60	8	6	61	70	80	73	82	68	76	78	83	80	80
NKJ	60	54	55	52	60	58	59	55	63	68	66	60	74	69	69
NO3	20	23	22	34	20	21	21	22	20	21	20	21	20	23	21
Pt	57	64	68	71	79	61	80	80	82	76	67	80	81	81	85
MES	78	79	84	84	82	84	79	79	79	79	79	80	80	80	81
Chloro	32	14	42	84	79		80	47	67	37	64	76	80	45	
T°C	94	69	96	98	86	98	95	84	97	93	80	96	95	84	91
IBGN	15	-	-	-	9	-	-	10	-	-	-	-	-	18	-
IBD	-	-	-	-	-	-	-	15,8	-	-	-	-	-	-	-

Figure 16: Qualité de l'eau de la Dive de Couhé de 2002 à 2016 (Département 2017)

Le Clain à Danlot - 82800															
	-	-	-	-	-	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MOOX	-	-	-	-	-	74	80	80	71	80	76	81	66	81	86
NKJ	-	-	-	-	-	74	71	58	71	71	71	69	74	74	77
NO3	-	-	-	-	-	30	27	30	26	30	31	26	30	31	30
Pt	-	-	-	-	-	67	75	77	75	79	71	79	80	81	80
MES	-	-	-	-	-	78	77	78	78	78	80	78	79	80	80
Chloro	-	-	-	-	-		72	79	60	76	72	76	75	72	76
T°C	-	-	-	-	-	93	88	60	93	91	70	95	84	80	84
IBGN	-	-	-	-	-	11	-	-	16	-	-	19	-	19	-
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	16,3	-	-	-	-	-	-

Figure 17 : Qualité de l'eau du Clain à Danlot (Vivonne) de 2007 à 2016 (Département 2017)

Sur la Dive de Couhé la qualité de l'eau s'est améliorée à la lecture du tableau ci-dessus. 2009 a été l'année de transition en passant à des paramètres encore en jaune à tous les paramètres en vert ou en bleu. Il faut noter que les années 2014 à 2016 sont stables marquant une stabilité de la qualité de l'eau. Il est important de signaler que le paramètre NO3- reste toujours en « rose » (devrait être orange) avec un indice de 20 à 23 sur 100.

Sur l'illustration ci-dessus représentant l'évolution de la qualité de l'eau du Clain à Vivonne. La qualité globale sur les paramètres mesurés est en général « bonne » pour la période mesurée (2007 à 2016). Il faut noter que la qualité s'améliore les dernières années en passant de bon à très bon. Seul les nitrates (NO3-) demeure dans le « rose » (=orange) en étant rarement au-dessus de 30 sur 100.

#### 5.2.4.8.3 La qualité biologique IBGN, IBD, IBMR et IPR

Sur l'espace d'étude 4 stations sont échantillonnées sur le Clain et ses affluents de manière plus ou moins régulière afin de connaître leur évolution qualitative. Ces données concernent les macroinvertébrés (IBGN), les diatomées (IBD), les poissons (IPR) et de façon très ponctuelle les macrophytes (IBMR). Les méthodes d'analyse de la qualité hydrobiologique sont décrites ci-après :

#### Les invertébrés

##### Méthodologie :

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

Le peuplement benthique, particulièrement sensible, intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique). L'analyse de cette « mémoire vivante » (nature et abondance des différentes unités taxonomiques présentes) fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu (aptitude biogène).

Ces invertébrés constituent également un maillon chaîne trophique de l'écosystème aquatique primaires ou secondaires) et interviennent dans le régime alimentaire de la plupart des espèces de poissons. Une variation importante de leurs effectifs aura donc inévitablement des répercussions sur la faune piscicole.

L'étude des peuplements benthiques est réalisée à l'aide de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) qui traduit surtout la pollution organique et l'altération des habitats physiques. Cette méthode peut être appliquée sur tous les types de cours d'eau dans la mesure où l'échantillonnage peut être pratiqué selon la technique proposée par la norme NFT 90-350. Les IBGN apportent deux niveaux d'informations intéressants :

- La sensibilité de certains taxons (correspondant au groupe indicateur GI) vis-à-vis de la pollution est représentative de la qualité de l'eau ;
- Le nombre de taxons présents renseigne sur la diversité et la qualité des habitats aquatiques.

Au type de peuplement présent, une note est appliquée, correspondant à des classes de qualité présentées dans le tableau ci-dessous.

**Grille de qualité :**

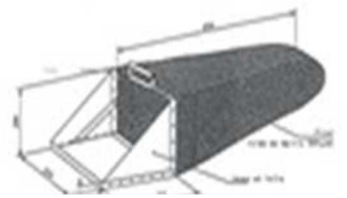
En fonction de la note attribuée, une classe de qualité associée à un code couleur est définie selon le tableau suivant :

Note IBG	>= 17	16-13	12-9	8-5	<= 4
Qualité	Très bonne	bonne	passable	mauvaise	très mauvaise

Les analyses sont présentées ci-dessous, avec dans un premier temps un tableau présentant la récurrence des relevés, plus ou moins régulières sur certaines stations. Dans un second temps tous les relevés dans le périmètre de 2008 à 2017

Les figures Figure 16 et Figure 17, (tableaux ci-avant du Conseil Départemental) concernant les analyses sur la Dive à Guron et le Clain à Danlot, les notes évoluent sur une série plus longues comme tels :

- En 3 étapes :**
- Prélèvement en rivière (végétation, sable, gravier,...) sur un périmètre déterminé par le protocole.
  - Identification des genres
  - Attribution d'une note



essentiel de la (consommateurs

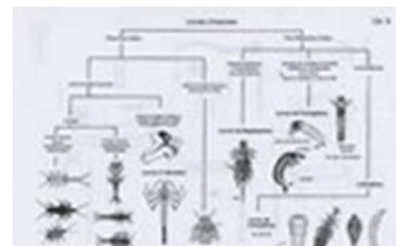
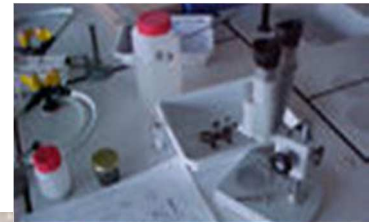


Tableau 54 : Note IBGN sur la Dive à Guron et le Clain à Danlot entre 2006 et 2015 (Conseil Départemental)

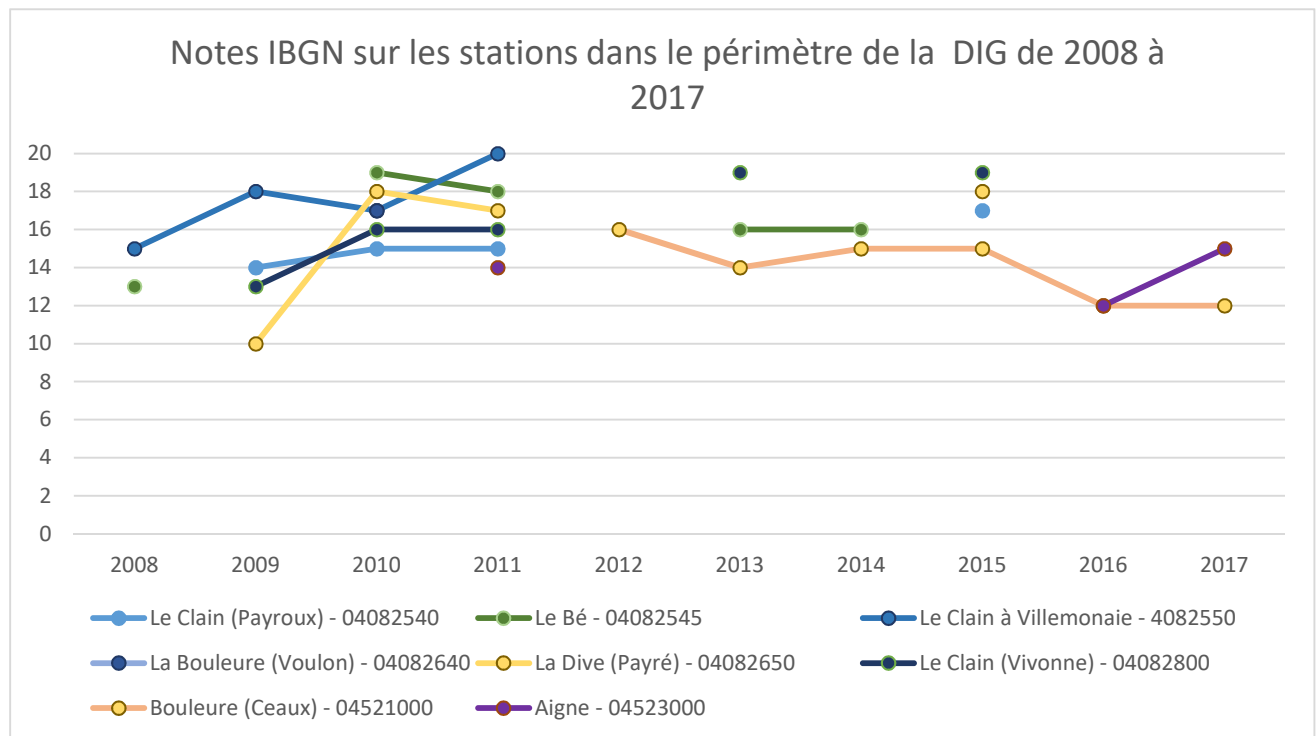
Localisation	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
La Dive à Guron	9			10						18
Le Clain à Danlot		11			16			19		19

Il faut noter pour la Dive, que l'amélioration générale de la qualité de l'eau après 2010 et par conséquent pour les macro-invertébrés se constatent en 2015. En effet, en 2010 la nouvelle station d'épuration de Couhé est mise en service. Le tableau ci-dessous reprend tous les relevés, y compris ceux du Conseil Départemental.

Réseau	Station	Localisation	Date de prélèvement	Note IBGN
RCA	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	03/07/2009	14
Autre réseau	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	28/05/2010	15
RCO	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	22/07/2011	15
Autre réseau	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	12/08/2015	17
RCA	04082545	Le Bé à Sommières du Clain	07/07/2008	13
RCO	04082545	Le Bé à Sommières du Clain	13/08/2010	19
RCO	04082545	Le Bé à Sommières du Clain	14/07/2011	18
RCO	04082545	Le Bé à Sommières du Clain	26/08/2013	16
RCO	04082545	Le Bé à Sommières du Clain	18/06/2014	16
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	07/07/2008	15
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	06/08/2009	18
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	30/06/2010	17
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	14/07/2011	20
Autre réseau	04082640	La Bouleure Pont Maroton	28/05/2010	17
Autre réseau	04082650	La Dive à Guron	22/05/2009	10
RCO	04082650	La Dive à Guron	23/07/2010	18
RCO	04082650	La Dive à Guron	22/07/2011	17
Autre réseau	04082650	La Dive à Guron	19/08/2015	18
RCA	04082800	Le Clain à Danlot	01/07/2009	13
Autre réseau	04082800	Le Clain à Danlot	28/05/2010	16
RCO	04082800	Le Clain à Danlot	04/07/2011	16
Autre réseau	04082800	Le Clain à Danlot	23/08/2013	19
Autre réseau	04082800	Le Clain à Danlot	12/08/2015	19
Autre réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	19/09/2012	16
Autre réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	26/08/2013	14
Autre réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	18/06/2014	15
Autre réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	06/08/2015	15
Autre réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	24/10/2016	12
Autre réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	18/07/2017	12
RCA	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	04/07/2011	14
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	26/10/2016	12
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	18/07/2017	15

Tableau 55 : Note IBGN sur les stations du périmètre entre 2008 et 2017 (Osur)

Les notes obtenues sont bonnes à très bonnes pour la plupart des relevés. La qualité de la Bouleure tend par contre à la baisse en passant à 16 en 2012 à 12 en 2016 et 2017. Le Graphique 10 démontre cette tendance. Il démontre également que les notes obtenues sont correctes mais ne permet d'avoir un suivi sur une période de 10 ans suffisamment claire.



Graphique 10 : Note IBGN sur les stations dans le périmètre de la DIG de 2008 à 2017 (en bleus Le Clain, en orange/jaunes La Dive/Bouleure, en vert le Bé et en violet le ruisseau d'Aigne)

### Les diatomées

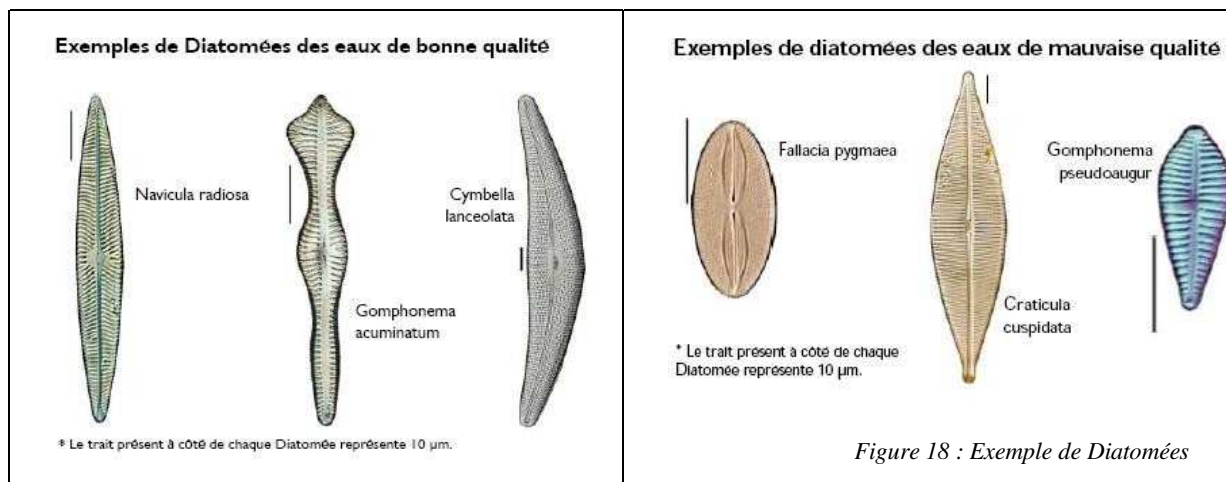
Les diatomées sont des algues microscopiques brunes unicellulaires constituées d'un squelette siliceux. Elles sont une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau. Elles sont considérées comme les algues les plus sensibles aux conditions environnementales. Elles sont connues pour réagir aux pollutions organiques, nutritives (azote, phosphore), salines, acides et thermiques.

L'évaluation de la qualité biologique globale par le calcul de l'IBD (Indice biologique diatomées) repose sur l'abondance des espèces inventoriées dans un catalogue de 209 taxons appariés, leur sensibilité à la pollution (organique, saline ou eutrophisation) et leur faculté à être présentes dans des milieux très variés. Le calcul de l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (IPS, Cemagref, 1982<sup>13</sup>) prend en compte la totalité des espèces présentes dans les inventaires et repose sur leur abondance relative et leur sensibilité à la pollution.

<sup>13</sup> CEMAGREF, 1982 : « Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon – Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, 218p. Voir aussi PRYGIEL J. et COSTE M., 1996 : « Les diatomées et les indices diatomiques dans les réseaux de mesure de la qualité des cours d'eau français : historique et avenir » ; Bull. Fr. Pêche et de Pisciculture ; n° 341/342 ; p. 65-79



Ces deux indices permettent de donner une note à la qualité biologique de l'eau variant de 1 (eaux très polluées) à 20 (eaux pures) et ont une bonne corrélation avec la physico-chimie (instantanée et estivale) de l'eau, l'IPS étant plus sensible aux valeurs extrêmes et considéré comme l'indice de référence.



La correspondance entre IBD /IPS et note de qualité est donnée dans le tableau ci-dessous :

Note IBD	>= 17	13-16,9	9-12,9	5-8,9	<= 4,9
Qualité	Très bonne	bonne	passable	mauvaise	Très mauvaise

Le tableau ci-après reprend les prélèvements de diatomées effectués sur le territoire d'étude avec la note correspondante.

Réseau	N° de la station	Localisation	Date de prélèvement	Note
RCO	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	13/10/2015	13,4
RCO	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	13/10/2015	15
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	13/10/2015	16,2
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	13/10/2015	17,6
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	28/07/2016	15,2
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	28/07/2016	15,7
RCO	04082650	La Dive à Guron	06/08/2015	14,8
RCO	04082650	La Dive à Guron	06/08/2015	16,7
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	13/10/2015	17,7
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	13/10/2015	18,3
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	28/07/2016	15,1
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	28/07/2016	15,9
RCO	04082800	Le Clain à Danlot	04/08/2015	9,8
RCO	04082800	Le Clain à Danlot	04/08/2015	14
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	06/08/2015	14,6
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	06/08/2015	16,2
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	24/10/2016	17,6
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	24/10/2016	18,8
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	26/10/2016	14,3
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	26/10/2016	15,6

Tableau 56 : Notes IBD sur les cours d'eau de 2015 et 2017 (source Osur, données Aquabio SA, DREAL Centre)

Les prélèvements réalisés pour déterminer la note IBD sur les stations révèlent que la qualité biologique est bonne à très bonnes dans les 20 effectués entre 2015 et 2016 (pas de données en 2017). Seule une station, le Clain à Danlot est qualifiée de passable.

### Les macrophytes

L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) est une méthode d'évaluation de la qualité écologique des cours d'eau basée sur l'utilisation du peuplement végétal aquatique. Ce protocole a été normalisé en France par l'AFNOR en octobre 2003, sous le numéro NF T 90-395.

La correspondance entre IBMR et note de qualité est donnée dans le tableau ci-dessous :

Note IBMR	> 14	>12-14	>10-12	>8-10	<= 8
Qualité	Très bonne	bonne	passable	mauvaise	Très mauvaise

Réseau	N° de la station	Localisation	Date de prélèvement	Note
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	21/07/2015	10
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	21/09/2016	9,7
RCO	04082650	La Dive à Guron	21/07/2015	10,2
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	01/09/2015	8,5
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	06/07/2016	8,9
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	21/07/2015	10,6
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	24/06/2016	11,3
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	29/06/2016	12,25

Tableau 57 : Notes IBMR sur les cours d'eau de 2015 et 2017 (source Osur, données Aquabio SA)

Deux analyses de la végétation aquatique ont été faite en 2010 par le bureau d'étude SERAMA dans le cadre de l'étude complémentaire pour le compte du Syndicat mixte du Clain Sud. Un prélèvement a été fait à Guron sur la Dive de Couhé, la note globale relevé été de 9,44 et un prélèvement sur le Clain à Bernais avec une note de 9,76. Ils complètent les données du Tableau 57 : Notes IBMR sur les cours d'eau de 2015 et 2017 (source Osur, données Aquabio SA) ci-dessus.

Ci-dessous extrait des résultats respectivement la Dive et le Clain :

#### Pour la Dive :

SERAMA 2010 : « La surface de végétation aquatique est faible (10 %). Ceci peut s'expliquer par la présence d'une ripisylve relativement dense sur tout le linéaire de la station. 22 taxons sont identifiés, 19 contribuent à la note IBMR. Deux espèces à caractère envahissants sont recensés (Elodée du Canada, Lentille minuscule).

La note IBMR est de 9,76, le niveau trophique est fort. La robustesse est élevée: 9,44. »<sup>14</sup>

Données disponible sur Osur (tableau ci-dessus) : l'IBMR donne une valeur de 10,22 pour la Dive à Guron en 2015 ce qui reste « passable. La Bouleure est comprise dans la même masse d'eau mais reste un affluent important. Les analyses de 2015 et 2016, respectivement notées 10,57 et 11,28, restent cohérentes avec la note sur la Dive.

<sup>14</sup> IBMR Serama du 30/09/2010 ; relevé disponible sur demande à [clain.sud@gmail.com](mailto:clain.sud@gmail.com) ou aux coordonnées du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud

## Pour le Clain :

SERAMA 2010 : « La surface de végétation aquatique est très importante, particulièrement sur la partie aval. 40 taxons sont recensés, 28 contribuent à la note IBMR. La présence élevée du nombre d'espèces non contributives s'explique par la surface importante du radier, dont la hauteur d'eau est très faible, qui est totalement recouvert par les hélophytes

La note IBMR est de 9,66, le niveau trophique est fort.

La robustesse est élevée: 9,41. »

Données disponible sur Osur (tableau ci-avant) : Le Clain à Villemonaie en 2016 a été noté 9,71, soit une valeur mauvaise, de même à Cercigny en 2015 et 2016 pour des notes proches du « très mauvais », à savoir 8,54 et 8,95.

## Le Ruisseau d'Aigne :

Le ruisseau d'Aigne a été noté comme bon en 2016 avec une note de 12,25.

### Les Poissons

Le protocole qui permet d'inventorier les poissons d'un cours d'eau est communément appelé « pêche électrique ». La méthode employée est une pêche complète à pied type « De Lury » à deux anodes avec deux passages successifs.

Une fois dans l'eau, l'anode ferme le circuit électrique et le phénomène de pêche se produit. Un champ électrique rayonne autour de l'anode, son intensité décroissant à mesure que l'on s'éloigne de l'anode. Ce champ influence le comportement de tout poisson se trouvant à l'intérieur. Les terminaisons nerveuses présentes sur les flancs des poissons ainsi que certaines fibres musculaires sont des récepteurs sensibles à ce stimulus. Le comportement des poissons est modifié, ceux-ci vont irrésistiblement nager vers le gradient de potentiel le plus élevé, c'est ce que l'on appelle la nage forcée. A proximité de l'anode, là où le champ électrique est le plus élevé, le poisson entre en électronarcose et est capturé dans une épuisette. Une fois sortie du champ électrique, le poisson retrouve sa mobilité et ne garde aucune séquelle. Après l'épuisage, le poisson est identifié, mesuré et pesé. Ces opérations sont réalisées à la table de tri. De l'Eugénol (huile essentielle de clou de girofle) est utilisée éventuellement afin de faciliter les mesures de certains poissons (anguilles, lamproies). Après cette opération, le poisson est stocké provisoirement dans des bourriches ou un filet. A la fin du second passage les poissons sont remis à l'eau.

La pêche complète à pied est réservée aux cours d'eau entièrement prospectables à pied (profondeur < 0.7m) et dont la largeur moyenne ne dépasse pas 9 m. Une anode est utilisée pour 4 à 5 m de largeur de cours d'eau. La station est échantillonnée sur une distance minimale égale à 20 fois la largeur moyenne. Deux passages successifs sont réalisés, afin de garantir la caractérisation exacte du peuplement en un site donné. Un générateur produit un courant redressé d'intensité réglable entre 150 et 1000 volts. La cathode (phase négative) est mise à l'eau, l'anode de pêche (phase positive) est manipulée par un opérateur. L'IPR consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement observée sur une station à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme. L'IPR est calculé uniquement à partir des données récoltées lors du premier passage.

Note IPR	0 - 7]	] 7 – 16]	] 16 – 25]	] 25 – 36]	> 36
Qualité	Très bonne	bonne	passable	mauvaise	Très mauvaise

Les analyses sur le bassin du Clain révèlent que le Bé est en classe de qualité mauvaise en 2008.

Code station ONEMA	Cours d'eau	Nom de la commune	Note de l'IPR	Classe de qualité
04860063	Boivre	BERUGES	21,68	3
04860100	Auxance	CHASSENEUIL-DU-POITOU	17,88	3
04860103	Clain	SAINT-BENOIT	29,09	4
	Clouère	AVAILLES LIMOUZINE	-	5
	Clouère	SAINT MARTIN L'ARS	-	3
04862790	Clouère	CHÂTEAU-LARCHER	14,41	2
04860101	Miosson	SMARVES	14,80	2
04860097	Be	SOMMIERES-DU-CLAIN	35,07	4
04860094	Prague	LE VIGEANT	21,32	3
04860096	Palais	VIVONNE	12,05	2
04860102	Clain	VOUNEUIL-SUR-VIENNE	21,76	3

Note de l'IPR	Classe de qualité
<7	Excellente
] 7 - 16 ]	Bonne
] 16 - 25 ]	Médiocre
] 25 - 36 ]	Mauvaise
> 36	Très mauvaise

Tableau 46: IPR

Source : ONEMA, données 2008 sauf Clouère à St Martin l'Ars, 2007

En 2013, les IPR réalisés par l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques devenu AFB, Agence Française de Biodiversité) a déterminé le Clain à Anché comme étant de mauvaise qualité (classe 4), le Clain à Vivonne mauvais (classe 4) et la Bouleure à Ceaux en Couhé médiocre (classe 3). Les relevés antérieurs sur le territoire se limitent à 2011 (médiocre pour le Clain à Anché également en 2009 et 2005).

**Le Clain à Villemonaie : IPR 27,3** (classe 4) (ONEMA le 03/09/15)

Figure 19 : Classe qualité selon l'Indice Poisson Rivière (SAGE Clain ; 2011)

D'autres prélèvements ont été

faits depuis. Ci-dessous le tableau des prélèvements et les notes IPR correspondantes.

Réseau	N° de la station	Localisation	Date de prélèvement	Note
RCO	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	26/07/2016	29
RCS	04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	31/08/2017	19
RCS	04082550	Le Clain à Villemonaie	03/09/2015	28
Autre Réseau	04082700	Le Clain à Cercigny	04/06/2015	39
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	29/09/2015	10
Autre Réseau	04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé	30/09/2016	11
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	14/09/2017	53
RCO	04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence	28/06/2016	28

Tableau 58 : Notes IPR sur les cours d'eau de 2015 et 2017 (source Osur, données : ONEMA, Aquabio SA, SCE)

### Le Clain :

Les notes IPR relevés par différents organismes à différentes périodes se révèlent être mauvaise pour le Clain à passable (confluence du Payroux) en 2017 ou à très mauvais à Cercigny. L'indicateur IPR doit être utilisé avec beaucoup de vigilance en raison du nombre d'espèces concerné, de l'application du protocole sur le terrain parfois difficile et le nombre de relevé comparable.

### La Bouleure :

Les prélèvements faits en 2015 et 2016 donnent une note de 10 et 11 correspondant à une bonne qualité du cortège piscicole. Il faut toutefois être vigilant, les prélèvements ont eu lieu sur la Bouleure, affluent de bonne qualité, et pas sur la Dive de Couhé cours d'eau principal de la masse d'eau.

### Le ruisseau d'Aigne :

2 prélèvements ont été faits ces dernières années, l'un en 2016 avec une note de 28 (mauvais) et l'autre en 2017 avec une note de 53, très mauvais. Il faut davantage de prélèvement pour connaître les raisons d'un tel écart, cependant, les espèces piscicoles sont fragiles, multiplier les études entraînent des risques de perturbation des populations dues à la méthode (pêche électrique).

## 5.2.5 Incidences des actions

Dans cette partie, les incidences des actions se limitent à celles concernées par la nomenclature du Code de l'Environnement (R214-1). Cette partie permet de définir les incidences globales des actions sur les écosystèmes aquatiques. Les fiches descriptives des travaux permettent de connaître les incidences des aménagements à une échelle plus fine.

### 5.2.5.1 Restauration légère de la morphologie : diversification des habitats

Les travaux de restauration de la morphologie sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement. Les incidences sont déterminées sur les composantes fonctionnelles du milieu que sont :

- L'hydraulique
- L'écosystème
- La qualité de l'eau
- Le paysage
- Les usages

Ces incidences sont déclinées dans les chapitres suivants.

#### 5.2.5.1.1 Les impacts sur l'hydraulique

L'impact sur la ligne d'eau de ce type d'aménagement est minime (environ 20 cm). Le risque d'augmentation des inondations est nul. En effet, la plupart des cours d'eau sur lesquels sont prévus ces aménagements ont été recalibrés et débordent moins souvent. De plus, en période de crue, les plus fortes vitesses d'eau se concentrent dans la partie médiane des cours d'eau où l'influence des micro-seuils et blocs est négligeable.

Au final, l'impact est fonction de l'intensité de la crue :

- Pour une crue d'occurrence très faible (durée de retour > 1 an), l'impact est faible voire nul
- Pour une crue d'occurrence moyenne (cas des petites crues hivernales) les aménagements ont un impact sur l'élévation de la ligne d'eau de quelques centimètres, sans incidence sur le risque de débordement et sans incidence pour les biens et les personnes.

La mise en place de recharges, blocs et de micro-seuils dans le lit des cours d'eau aura pour effet de ralentir et de diversifier les écoulements. En période d'hydrologie moyenne, ces aménagements restaurent une hauteur d'eau conforme à l'origine (avant travaux de recalibrage).

#### 5.2.5.1.2 Les impacts sur l'écosystème

Cette section est traitée en deux temps, les impacts négatifs dans un premier puis les impacts positifs ensuite.

### Les impacts négatifs

Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux pendant lesquels on peut noter un risque de colmatage des habitats aquatiques. Le colmatage se traduit par un déséquilibre des chaînes trophiques : le peuplement d'invertébrés benthiques chute, entraînant une chute de la biomasse piscicole par la relation proie-prédateur. Les sédiments qui colmatent les substrats sont mis en suspension par les crues ou les hautes eaux. L'impact des travaux sur les fonds ne sont négatifs que pendant cette période, fin des travaux à la crue suivante.

Les impacts négatifs ont surtout lieu pendant les travaux (le plus souvent quelques jours). Le bruit, la mise en suspension des sédiments, la destruction de micro habitat (synusiale), mais l'écosystème se remet très rapidement. Les impacts positifs sont bien supérieurs aux impacts négatifs.

### Les impacts positifs

Ces aménagements auront un impact totalement bénéfique pour l'écosystème aquatique. Ces travaux devraient permettre :

- De restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents ;
- De diversifier les conditions d'écoulement ;
- De favoriser le retour d'une granulométrie grossière ;
- D'améliorer le fonctionnement des frayères pour les poissons ;
- De retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes ;
- De diminuer le réchauffement de la lame d'eau en période estivale ;
- D'oxygéner le milieu donc de permettre de meilleures conditions pour la vie aquatique ;
- Réapparition des herbiers aquatiques : callitriches, renoncules, Apium, Cresson, Fontinalis, etc...

#### 5.2.5.1.3 Les impacts sur la qualité de l'eau

Ces travaux auront un impact favorable pour la qualité des eaux :

- - Amélioration de l'oxygénation,
- - Renforcement du pouvoir auto-épurateur de cours d'eau
- - Diminution des paramètres oxydables : DBO5, NH4 principalement

Le retour des herbiers aquatiques peut également favoriser l'absorption de l'azote et du phosphore dans ses formes minérales (nitrates et orthophosphates). L'autoépuration est améliorée avec l'accroissement de support de développement pour les micro-organismes. En effet, en augmentant la surface de contact avec l'eau, les micro-organismes peuvent se fixer et se développer (bio-film). Les arbres, branches, blocs, graviers,... constituent des supports pour les diatomées, des plantes aquatiques (fixées) à la base de la chaîne alimentaire.

#### 5.2.5.1.4 Les impacts sur les paysages

Ces travaux auront des impacts bénéfiques sur le paysage par le retour à une rivière plus vivante. Après travaux, les cours d'eau devraient retrouver un aspect esthétique plus intéressant avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plats lents, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.

L'eau « ressourcement »<sup>15</sup> exposée par C. et G. BERTRAND correspond à une rivière vivante en apparence avec des « eaux blanches », des courants, de la diversité. L'image de la rivière protégée, « naturelle » et hors du temps sont des expressions qui relatent une envie de longer la rivière, au contraire les canaux ou les rivières formatées sont fuyent. Ces dernières restent monogène, sans

---

<sup>15</sup> Claude et Georges BERTRAND : « L'environnement à travers territoires et temporalités » ; 2002 ; éd. Arguments ; 330 p.

caractère. L'idée de la rivière ou du moins son image doit refléter une dynamique, mais une dynamique apaisante. Il faut retrouver certaines zones paysagères de ce type pour l'accueil du public en nature. Les travaux proposés dans cette DIG sont prioritairement accés sur le bon état des cours d'eau, il n'en demeure pas moins que le paysage est pris en compte sur les secteurs où des personnes passent régulièrement.

#### 5.2.5.1.5 Les impacts sur les usages et impact humain

L'impact est positif pour les pêcheurs. La diversité des habitats apportent de la diversité d'espèce, une population plus importante en densité et en qualité. La pratique de la pêche, suite aux travaux, en est améliorée, pour preuve les associations de pêche et les pêcheurs demandent à ce que les travaux de restauration continuent. Les riverains ne sont pas impactés par ces travaux sur le court, moyen ou long terme.

Il n'y a pas d'impact sur les autres pratiques, les canoës ne passent pas sur les zones concernées, l'agriculture n'est pas impactée, l'industrie également n'est pas impactée (pas d'usine liée à l'utilisation de l'eau dans le périmètre).

#### 5.2.5.2 Renaturation forte de la morphologie : recharge en granulat

Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.

##### 5.2.5.2.1 Les impacts sur l'hydraulique

L'impact sur la ligne d'eau de ce type d'aménagement est compris entre 0 et 40 cm. Les travaux provoquent le retour du débordement du cours d'eau à une fréquence annuelle, ce qui correspond, pour des petits cours d'eau, au retour au fonctionnement normal (actuellement les cours d'eau ne débordent plus).

En parallèle à l'augmentation de la ligne d'eau, on peut espérer une recharge plus conséquente de la nappe alluviale (stockage hivernale et restitution lente et progressive au printemps). La régulation des débits naturels de tête de bassin est ainsi améliorée.

La dissipation de l'énergie hydraulique sur le lit majeur lors des crues évite les phénomènes d'érosion régressive (creusement du lit) observés sur tous les cours d'eau recalibrés.

##### 5.2.5.2.2 Les impacts sur l'écosystème

###### Les impacts négatifs

Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux pendant lesquels on peut noter un risque de colmatage des habitats aquatiques. Le colmatage se traduit par un déséquilibre des chaînes trophiques : le peuplement d'invertébrés benthiques chute, entraînant une chute de la biomasse piscicole par la relation proie-prédateur. Les sédiments qui colmatent les substrats sont mis en suspension par les crues ou les hautes eaux. L'impact des travaux sur les fonds ne sont négatifs que pendant cette période, fin des travaux à la crue suivante.

Les impacts négatifs ont surtout lieu pendant les travaux (le plus souvent quelques jours). Le bruit, la mise en suspension des sédiments, la destruction de micro habitat (synusiale), mais l'écosystème se remet très rapidement. Les impacts positifs sont bien supérieurs aux impacts négatifs.

###### Les impacts positifs

Les impacts positifs se feront sentir après une mobilisation des matériaux suite aux premières crues.

Ces aménagements auront un impact totalement bénéfique pour l'écosystème aquatique. Ces travaux devraient permettre :

- De restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents ;
- De diversifier les conditions d'écoulement ;

- De favoriser le retour d'une granulométrie grossière ;
- D'améliorer le fonctionnement des frayères pour les poissons ;
- De retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes ;
- De diminuer le réchauffement de la lame d'eau en période estivale ;
- D'oxygéner le milieu donc de permettre de meilleures conditions pour la vie aquatique ;
- Réapparition des herbiers aquatiques : callitriches, renoncules, Apium, Cresson, Fontinalis, etc...

#### 5.2.5.2.3 Les impacts sur la qualité de l'eau

Ces travaux auront un impact favorable pour la qualité des eaux :

- - Amélioration de l'oxygénation,
- - Augmentation de la surface de contact eau / sédiments où le bio-film bactérien agit sur l'autoépuration. Augmentation des capacités auto-épuratrices du cours d'eau en conséquence.
- - Colonisation du substrat par les herbiers aquatiques et de macrophytes en berge favorable à l'autoépuration (fixation des nutriments).

#### 5.2.5.2.4 Les impacts sur le paysage

Ces travaux auront un impact bénéfique sur le paysage par le retour à une rivière plus vivante. Après travaux, les cours d'eau devraient retrouver un aspect esthétique plus intéressant avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plats lents, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.

L'eau « ressourcement »<sup>16</sup> exposée par C. et G. BERTRAND correspond à une rivière vivante en apparence avec des « eaux blanches », des courants, de la diversité. L'image de la rivière protégée, « naturelle » et hors du temps sont des expressions qui relatent une envie de longer la rivière, au contraire les canaux ou les rivières formatées sont fuyent. Ces dernières restent monogène, sans caractère. L'idée de la rivière ou du moins son image doit refléter une dynamique, mais une dynamique apaisante. Il faut retrouver certaines zones paysagères de ce type pour l'accueil du public en nature. Les travaux proposés dans cette DIG sont prioritairement accés sur le bon état des cours d'eau, il n'en demeure pas moins que le paysage est pris en compte sur les secteurs où des personnes passent régulièrement.

#### 5.2.5.2.5 Les impacts sur les usages et impact humain

L'impact est positif pour les pêcheurs. La diversité des habitats apportent de la diversité d'espèce, une population plus importante en densité et en qualité. La pratique de la pêche, suite aux travaux, en est améliorée, pour preuve les associations de pêche et les pêcheurs demandent à ce que les travaux de restauration continuent. Les riverains ne sont pas impactés par ces travaux sur le court, moyen ou long terme.

Il n'y a pas d'impact sur les autres pratiques, les canoës ne passent pas sur les zones concernées, l'agriculture n'est pas impactée, l'industrie également n'est pas impactée (pas d'usine liée à l'utilisation de l'eau dans le périmètre).

#### 5.2.5.3 Continuité écologique sur les petits ouvrages (<50cm)

Ces travaux sont soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement. Les incidences générales de ces interventions sont décrites ci-dessous.

---

<sup>16</sup> Claude et Georges BERTRAND : « L'environnement : à travers territoires et temporalités » ; 2002 ; éd. Arguments ; 330 p.



#### 5.2.5.3.1 Impact temporaire au moment des travaux

Les travaux vont interrompre les écoulements en aval très momentanément (des pompages peuvent ensuite être mis en place). Des matières en suspension risquent de colmater très légèrement le lit pendant une courte période (moins de quelques jours).

#### 5.2.5.3.2 Impact à long terme

Les incidences de ces travaux ne peuvent être que bénéfiques à moyen et long terme. L'objectif est d'améliorer le franchissement piscicole par la disposition de blocs et micro-seuils en aval de manière à créer une pente douce et à élever la ligne d'eau en amont. Cette action aura un effet bénéfique sur le franchissement piscicole de l'obstacle. Les autres impacts (hydrauliques notamment) sont négligeables car l'intervention ne touche que l'aval des ouvrages et non la structure. De nouveaux habitats favorables à certaines espèces apparaîtront (invertébrés benthiques, bryophytes). Le remous provoqué devrait améliorer l'oxygénation de l'eau donc la qualité de l'eau d'une manière générale.

#### 5.2.5.4 Continuité écologique sur des ouvrages (> 50cm de haut)

Ces travaux sont soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement. Les incidences générales de ces interventions sont décrites ci-dessous. En rappel, il n'y a pas de création d'ouvrage sur le territoire, les aménagements prévus visent à améliorer le fonctionnement des cours d'eau.

##### 5.2.5.4.1 Généralités

Le démantèlement et le maintien en position basse des ouvrages vont permettre de retrouver un nouvel équilibre morphodynamique conforme aux exigences de la directive cadre européenne. Ils permettront les travaux de restauration du lit nécessaire à l'atteinte des objectifs fixés par le programme de travaux. La qualité physique du lit sera plus importante favorisant ainsi une meilleure qualité biologique. Les écoulements plus lotiques vont redynamiser le pouvoir auto épurateur de la rivière: on pourra observer une amélioration de la qualité physico chimique de l'eau.

De manière générale, ces projets favorisent la continuité écologique et sédimentaire des cours d'eau. Les zones de remous en amont des ouvrages sont réduites ou supprimées. Les écoulements et par là même les habitats se retrouvent diversifiés. Un certain nombre de mesures peuvent être réalisées afin d'accompagner et favoriser cette reconquête de la qualité biologique du lit.

On rappelle que ces travaux sont liés à des mesures d'accompagnement en amont avec des travaux de restauration de la morphologie par réduction de section pour conserver un tirant d'eau attractif pour la vie aquatique.

##### 5.2.5.4.2 Les impacts hydrauliques

Ces travaux provoquent un abaissement de la ligne d'eau en amont et une mise en vitesse des écoulements, ce qui se traduit par une modification du régime d'écoulement (de lentique à lotique).

Les ouvrages au fil de l'eau (seuils, vannages, clapets) ont été installés le plus souvent dans le seul but de maintenir une lame d'eau en amont. La suppression ou l'arasement partiel de ces ouvrages a plusieurs conséquences :

- Le débit du cours d'eau ne sera pas modifié. En effet, la quantité d'eau qui circule à l'instant t reste la même avec ou sans ouvrages.
- La hauteur d'eau en amont de l'ouvrage sera plus faible, au profit de vitesses d'eau plus importantes. En période de faible débit, ceci se traduit également par un rétrécissement de la largeur de la section d'écoulement. Lors des étiages sévères, la proportion du lit en assec sera plus forte, mais le décolmatage et la diversité des habitats favoriseront le maintien de « poches d'eau » sur certains secteurs.
- En période de crue, l'effacement de l'ouvrage et la création de mini-seuils de substitution n'augmentent pas le risque d'inondation. Les petits ouvrages sont

- « transparents » lorsque le cours d'eau déborde. Il n'y a donc pas de risque d'élévation supplémentaire de la hauteur d'eau en crue.

La modification très localisée du régime d'écoulement se traduit également par une modification des zones d'érosions et de dépôts :

- **En amont** des ouvrages de retenue, on observe un élargissement du cours d'eau, avec une végétation « perchée » en berge. Le sapement du pied de berge est le résultat du maintien à niveau constant et du batillage. L'abaissement brutal du niveau d'eau pourrait avoir des conséquences sur la stabilité des berges :
  - Dans un premier temps, des effondrements de berge risqueraient de se produire, avec le dessouchage des arbres instables.
  - A plus long terme, la recolonisation des berges à découvert (colonisation par les héliophytes du bas de berge en été et par les strates arborescentes du haut de berge) renforcera la stabilité et limitera le phénomène d'élargissement du lit sous l'influence des ouvrages.
- En aval des ouvrages de retenue, on observe une fosse de dissipation, des zones d'érosion en aval immédiat et des atterrissements en aval éloigné de l'ouvrage. La réduction de la hauteur de chute aura pour conséquence :
  - Le comblement partiel de la fosse de dissipation ou le déplacement de cette fosse
  - Une modification des zones d'érosion et de dépôts des sédiments : les dépôts se formeront en aval immédiat de la fosse de dissipation et les érosions devraient être plus faibles en aval immédiat.

#### 5.2.5.4.3 Les impacts sur l'écosystème

Ces travaux favorisent le franchissement piscicole des ouvrages par les poissons (notamment l'anguille, le brochet ou la truite) et le brassage des populations piscicoles de l'amont vers l'aval.

Le démantèlement d'ouvrage permet 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'héliophytes en berges, etc... Ces nouveaux habitats seront favorables à la faune et à la flore aquatique.

On doit distinguer les impacts sur la biomasse et la diversité (donc la qualité) piscicole sur deux critères :

- Le volume d'eau disponible étant plus faible, la biomasse globale sera plus faible. Cependant, la biomasse relative (en kg/ha) sera probablement plus importante car la diversité des habitats favorise les zones de reproduction de croissance de nombreuses espèces ;
- La diversité piscicole augmentera grâce à de nouveaux habitats aujourd'hui disparus et indispensables à la reproduction et à la croissance des alevins. La diversité d'habitat permet d'avoir une chaîne alimentaire plus étoffée et donc plus stable dans l'évolution des dynamiques des populations.

#### 5.2.5.4.4 Les impacts sur la qualité de l'eau

Le démantèlement des ouvrages diminue l'effet de mise en bief en amont et ses conséquences sur l'eutrophisation. L'impact est bénéfique car l'auto-épuration s'améliore :

D'une part, la reconquête de zones d'écoulement libre limite le ralentissement des eaux et donc leur réchauffement (favorisé par le ralentissement des écoulements). L'oxygénation de l'eau est améliorée.

A apports en polluant égaux, les phénomènes d'eutrophisation se trouvent limités par rapport à la situation initiale.

D'autre part, le décolmatage des fonds pouvant être produit par l'abaissement permet des conditions plus favorables aux bactéries et par conséquent augmente la capacité d'auto-épuration du cours d'eau.

#### 5.2.5.4.5 Les impacts sur le paysage et les usages

L'effacement et la modification de structure des ouvrages peuvent avoir un impact sur les usages présents sur le bief amont notamment. L'effet miroir d'eau est aussi impacté (voir Figure 20 : Comparaison entre la situation actuelle (les pelles sur la Dive de Couhé) et celle recherchée sur les sites à restaurer page suivante) en contre partie des courants diversifiés sont recherchés également par l'aspect « nature » que les courants procurent. La vue d'une rivière vivante est très recherchée avec en particulier « les eaux blanches ». Il y a un équilibre à trouver entre une rivière très artificialisée (trop) et une rivière « trop » sauvage... cette équilibre peut se faire dans l'espace et peut être aussi dans le temps. Le qualificatif de « trop » est à la mesure du concept de « beau paysage », une valeur changeante dans l'histoire, dans le vécu des femmes et des hommes qui amènent à de la perception. La perception sociétale ou individuelle se modifie avec de nombreux paramètres qui ne peuvent être (à l'heure actuelle) mathématisable.

La disparition d'ouvrage pourrait à première vue sembler préjudiciable à l'usage de la pêche au coup. Les secteurs d'eau calme en amont des ouvrages sont souvent très prisés par les pêcheurs. On rappelle cependant que ces aménagements n'empêchent pas l'usage de pêche, ils modifient simplement le type de pratique au profit d'une pêche « moins statique » qui se retrouve sur de nombreux secteur encore (diversité de courant => diversité de pêche). La diversification des habitats permet une plus grande diversité des techniques de pêche sur la zone. La pêche au coup reste possible sur un certain nombre de postes.

Les pratiques de prélèvements d'eau peuvent être affectées par l'abaissement des niveaux. Certains systèmes de pompages peuvent se retrouver hors d'eau, des abreuvoirs peuvent devenir inabordable pour le bétail. La mise en place de mesures compensatoires pourra être étudiée afin de pallier à ces impacts.

D'autres usages peuvent être impactés comme l'agrément, les rejets pluviaux... De manière générale, les études d'incidences préalables aux opérations sur ouvrages permettront de prendre en compte tous les usages en présence et d'évaluer, dans le cadre de concertations locales, les modalités de maintien ou de modification des usages sur le site.

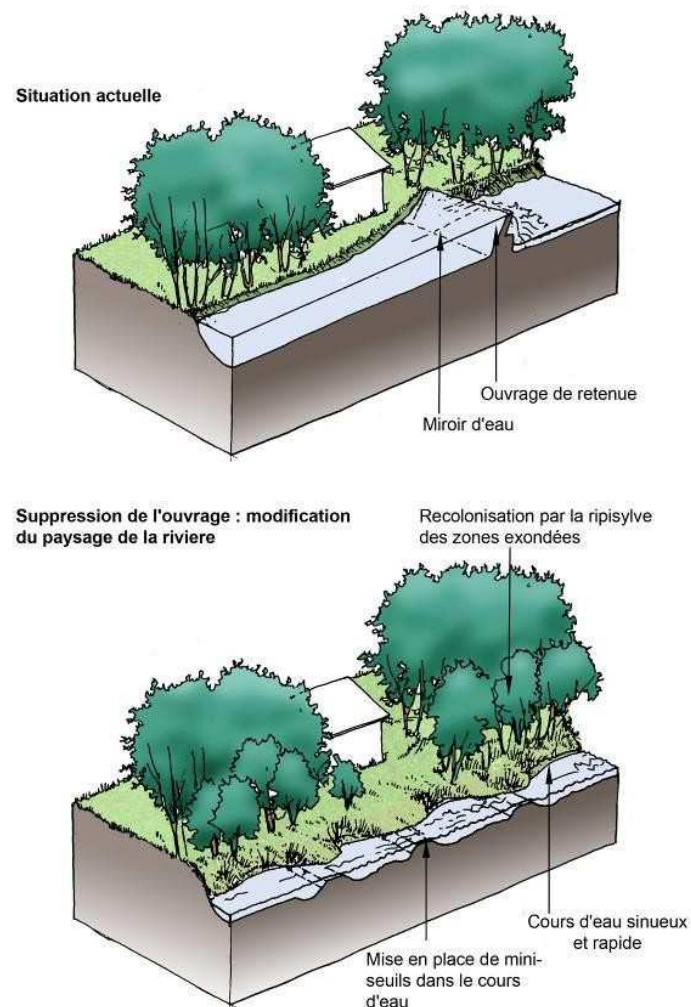


Figure 20 : Comparaison entre la situation actuelle (les pelles sur la Dive de Couhé) et celle recherchée sur les sites à restaurer

#### 5.2.5.5 Ouvrage de franchissement remplacement par un pont cadre pour la continuité écologique

Ces travaux sont soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement. Les incidences générales de ces interventions sont décrites ci-dessous.

##### 5.2.5.5.1 Impact temporaire au moment des travaux

Les travaux vont perturber les écoulements en aval très momentanément le temps des travaux (de quelques heures à 2 jours) des pompages peuvent ensuite être mis en place. Des matières en suspension risquent de colmater très légèrement le lit.

##### 5.2.5.5.2 Impact à long terme

Les busages empêchent la libre circulation des espèces aquatiques (chute d'eau en aval, vitesses d'eau trop importantes dans les ouvrages). Leur suppression ne peut avoir qu'un effet bénéfique pour le cours d'eau.

Les ponts cadres, une fois aménagés, n'ont aucune incidence sur la continuité écologique au contraire puisqu'ils sont posés pour favoriser le transit sédimentaire et la circulation piscicole. L'incidence sur la luminosité est négligeable (elles peuvent même jouer le rôle de cache) puisque la largeur n'excèdent pas 4 m.

Sur le plan hydraulique, les passerelles n'ont pas d'incidence en période de crue à condition de respecter une section d'écoulement suffisante.

Sur les usages, elles permettent le franchissement du cours d'eau de la même manière que les gués ou les passages busés.

Enfin, il n'y a pas d'incidence sur la qualité de l'eau.

#### 5.2.6 Incidence du projet au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000

Un seul site Natura 2000 est compris dans le périmètre de la déclaration d'intérêt général :

- Région de Pressac, étang de Combourg (FR5412019)

Rappel du paragraphe « 5.2.4.5.3 Natura 2000 » p.235, « *Le site a une superficie de 3 359 ha (source : Inventaire National du Patrimoine naturel). Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une quarantaine d'étangs, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importance végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...).*

**Maître d'ouvrage :** Conseil Départemental de la Vienne

**Opérateur :** Bureau d'étude BIOTOPE, Agence Pays de Loire Rédaction du document d'objectifs (2011-2014)

Rédaction / Coordination / Cartographie : ALAN TILY

**Référence à utiliser** « BIOTOPE-Documents d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR5412019 - « Région de Pressac, Etang de Combourg », 2014. Conseil général de la Vienne. TOME I – Volume de synthèse » »

Voir la Carte 15 Carte 15 : Périmètre des zones Natura 2000 et les actions prévues sur le lit mineur.

#### 5.2.6.1 Caractère général du site

Le site se compose à 30% de terre arable, 30% de forêts caducifoliées et 20% de prairies semi-naturelles humides. Des forêts mixtes, des eaux stagnantes, des marais et tourbières, des landes et quelques plantations d'arbres représentent presque les 20% restant (Tableau 59 : Composition des classes d'habitats sur la zone Natura 2000 concernée (source INPN))

Classes d'habitats	Couverture
Autres terres arables	30%
Forêts caducifoliées	30%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	20%
Forêts mixtes	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	3%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	3%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%

Tableau 59 : Composition des classes d'habitats sur la zone Natura 2000 concernée (source INPN)

#### 5.2.6.2 Autres caractéristiques du site

Zone humide intérieure d'environ 3400 ha, composée d'une quarantaine d'étangs, d'un grand bois caducifolié (chênaie), de quelques petites zones de landes et d'un bocage humide. La zone occupe une demi-cuvette très peu profonde, ouverte vers le nord et le nord-ouest. Sols argileux et imperméables, retenant facilement les eaux de ruissellement qui alimentent un important réseau hydrographique.

#### 5.2.6.3 Qualité et importance

Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importante végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...).

Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Fortes densités de rapaces et de Pie-grièches.

#### 5.2.6.4 Vulnérabilité

Bocages : intensification agricole par conversion des prairies en cultures intensives, drainage, irrigation, destruction des haies. Zones humides : destruction des roselières par le ragondin, eutrophisation des eaux, introduction d'espèces (poissons, écrevisses, canards colverts) pour les loisirs de la pêche et de la chasse. Forêts et landes : artificialisation des peuplements, destruction des landes.

## 5.2.6.5 Incidence sur l'avifaune

La lecture du Document d'objectif de la Région de Pressac, étang de Combourg fait apparaître des espèces remarquables pour la plupart protégées en voici l'extrait (Tableau 60 : Bilan des espèces

Tableau 1. Bilan des espèces remarquables pour le site						
Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Famille	Directive Oiseaux	Hivernage	Migration	Reproduction
<b>Espèces fortement remarquables pour le site (6) :</b>						
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	ANATIDAE	An. II-A	X	X	X
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	ANATIDAE	An. II-A	X	X	X
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	ANATIDAE	An. II-A	X	X	X
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	ANATIDAE	An. II-A	X	X	X
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	ARDEIDAE	An. I		X	X
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	ANATIDAE	An. II-A	X	X	X
<b>Espèces moyennement remarquables pour le site (5) :</b>						
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	ARDEIDAE	An. I		X	X
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	ACCIPITRIDAE	An. I	X	X	X
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	ARDEIDAE	An. I	X	X	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	ARDEIDAE	/	X	X	X
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	ARDEIDAE	/	X	X	X
<b>Espèces modérément remarquables pour le site (19):</b>						
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	ARDEIDAE	An. I	X	X	X
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	ALAUDIDAE	An. I	X	X	X
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	ACCIPITRIDAE	/	X	X	X
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	PANDIONIDAE	An. I		X	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	ACCIPITRIDAE	An. I		X	X
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	ACCIPITRIDAE	An. I	X	X	X
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	STRIGIDAE	/	X		X
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	CICONIIDAE	An. I		X	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	CAPRIMULGIDAE	An. I			X
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	GRUIDAE	An. I		X	
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	STERNIDAE	An. I		X	
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	STERNIDAE	An. I		X	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	ALCEDINIDAE	An. I	X	X	X
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	ACCIPITRIDAE	An. I		X	X
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	BURHINIDAE	An. I		X	X
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	PICIDAE	An. I	X		X
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PICIDAE	An. I	X		X
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	LANIIDAE	/		X	X
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LANIIDAE	An. I		X	X

Tableau 60 : Bilan des espèces remarquables sur le site Natura 2000 Région de Pressac (extrait de la Charte du site, SIGENA, 2014 validé)

remarquables sur le site Natura 2000 Région de Pressac (extrait de la Charte du site, SIGENA, 2014 validé) :

La zone Natura 2000 concerne surtout les espèces d'oiseaux. Les habitats à protéger ou à maintenir sont les essentiellement les zones humides, étangs, roselières, forêts et milieu agricole. Les cours d'eau sont très peu représentés et ne constituent pas l'habitat de prédilection des espèces remarquables.

Il faut cependant tenir compte des rivières comme lieu de repos ou d'alimentation pour ces espèces. Qu'il s'agisse d'un corridor écologique entre plusieurs sites de reproduction, de nidification, ou qu'il s'agisse d'un lieu ponctuel d'alimentation ou de protection, les cours d'eau doivent être pris en compte.

Les aménagements prévus fiche action n°7, dans le périmètre et la de la fiche action n°9 en limite de zone n'ont pas vocation à détruire des habitats ou nuire au développement des espèces remarquables sur le site. Au contraire les aménagements visent à améliorer la fonctionnalité des habitats et des espèces aquatiques et semi-aquatiques. En rappel, les travaux ne durent que quelques jours. Ils sont situés sur les bords de cours d'eau et pas en périphérie d'étang ou zone humide sensible, zones constituant les habitats les plus sensibles. Le Tableau 61 : Bilan des menaces sur l'avifaune remarquable du site Natura 2000 démontre que les actions prévues ne constituent pas une menace pour l'avifaune.

Menaces	Tableau 2. Bilan des menaces sur l'avifaune remarquable															
	Avifaune liée aux milieux agricoles					Avifaune liée aux milieux aquatiques à humides					Avifaune liée aux milieux forestiers					
	Pie-grièche écorcheur et Pie-grièche à tête rousse	Alouette lulu	Busard Saint-Martin	Chevêche d'Athènes	Grue cendrée	Ceulonème criard	Ardeides (Hérons) remarquables	Cigogne noire	Anatides (Canards) remarquables	Balazard pêcheur	Busard des roseaux	Guifette moustac et Guifette noire	Martin-pêcheur d'Europe	Pic mar et Pic noir	Engoulevent d'Europe	Rapaces forestiers
<b>Menaces évolutives sur les habitats d'espèces</b>																
Dégradation qualitative et quantitative du système prairial (mise en culture des prairies, drainage...)	x	x		x			x	x	x							
Dégradation qualitative et quantitative du réseau bocager (suppression de haie, d'arbre isolé...)	x	x		x												
Dégradation qualitative des habitats forestiers (rajeunissement global, enrésinement...)														x		x
Dégradation, disparition progressive des landes (embroussaillage, boisement)			x												x	
Dégradation, disparition progressive des roselières (surpiétinement par la grande faune)											x					
Atterrissement des étangs (évolution spontanée)							x	x	x	x	x	x	x			
Dégradation qualitative et/ou quantitative de l'eau (modification défavorables de pratiques agricoles ; prolifération d'espèces invasives aquatiques...)							x	x	x	x	x	x				
<b>Menaces directes sur les individus</b>																
Dérangement /destruction accidentelle en période de reproduction (travaux sylvicoles et agricoles principalement)		x	x			x	x		x					x		x
Dérangement sur les zones d'alimentation et de repos (activités cynégétiques principalement)					x		x	x	x		x					
Sur-prédation des nichées par la grande faune (sanglier)			x						x		x				x	

Tableau 61 : Bilan des menaces sur l'avifaune remarquable du site Natura 2000 (extrait de la Charte du site, SIGENA, 2014 validé)

#### 5.2.6.6 Incidence sur l'habitat

Le site présente une diversité importante de milieux naturels, qui s'exprime particulièrement au niveau des habitats humides et des milieux boisés. La surface de milieux relevant de la directive «Habitats» est faible sur le site (2,3%). Néanmoins la diversité d'habitat d'intérêt communautaire est élevée et traduit la qualité et le potentiel écologique du site. L'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire est globalement mauvais sur le site. Il faut remarquer le caractère relictuel de nombreux habitats qui ne présentent plus que de très faibles surfaces et dont la pérennité sur le site semble incertaine. Par ailleurs, 18 espèces végétales remarquables ont été inventoriées. Cinq d'entre elles bénéficient d'un statut de protection mais aucune n'est inscrite à l'annexe II de la directive «Habitats». On soulignera aussi la présence de deux espèces végétales invasives : La Jussie et le Myriophylle du Brésil.

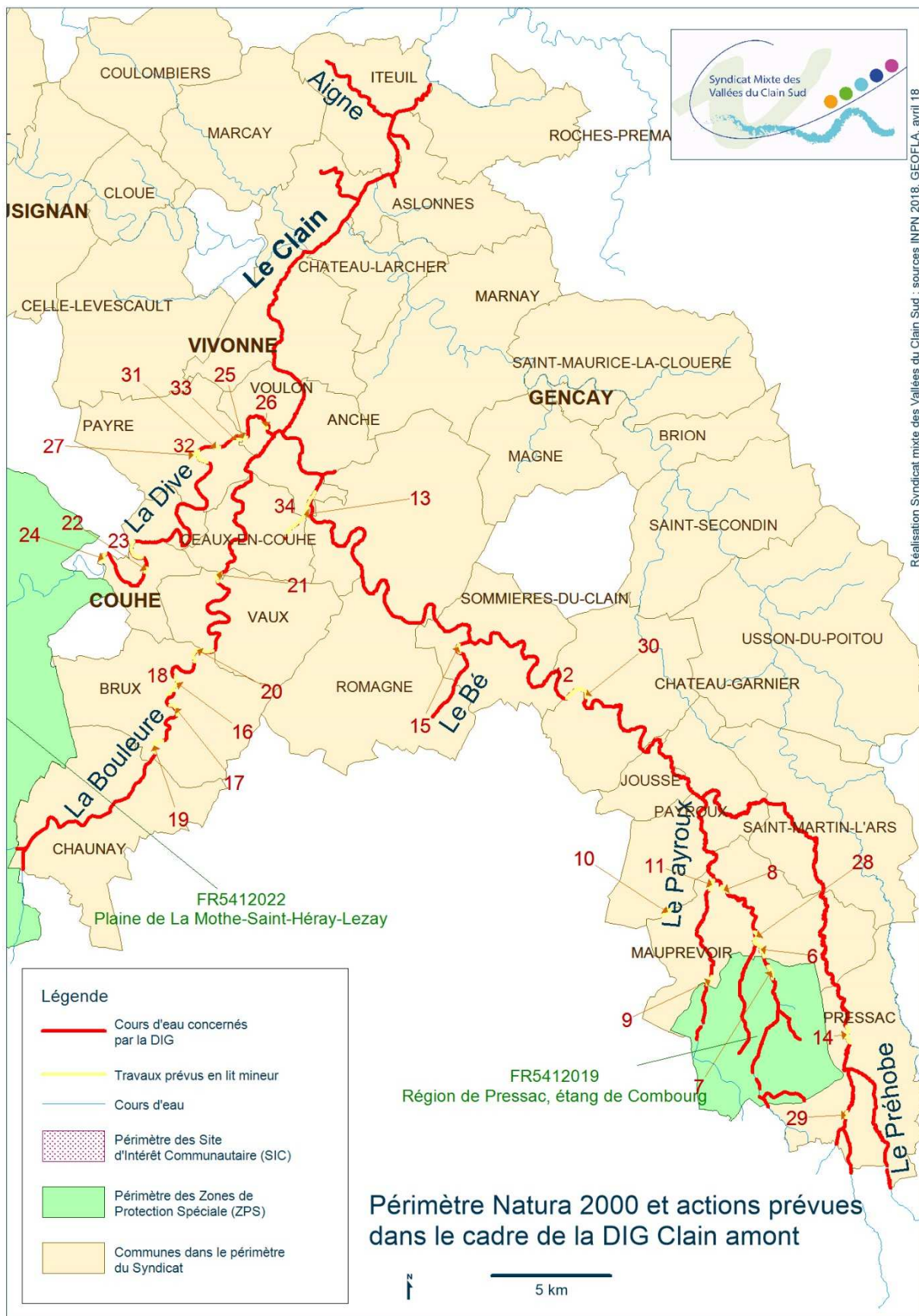
Le Tableau ci-contre démontre également que les travaux prévus ne vont pas à l'encontre des objectifs opérationnels.

<b>Tableau 7. Déclinaison des enjeux en objectifs opérationnels</b>			
	<i>Enjeux</i>	<i>Code objectif</i>	<i>Objectifs opérationnels</i>
A	Améliorer la qualité des habitats agricoles et maintenir les surfaces en herbe	A1	Maintenir à minima les surfaces en herbe existantes et développer les surfaces en herbe gérées favorablement
		A2	Améliorer la qualité du réseau bocager
		A3	Améliorer la qualité écologique des cultures
B	Améliorer la qualité des habitats aquatiques pour l'avifaune	B1	Préserver la qualité de l'eau à l'échelle du bassin versant
		B2	Suivre les modes de gestion des étangs afin de garantir des conditions d'accueil favorables à l'avifaune
		B3	Ralentir le phénomène d'atterrissement des étangs
		B4	Assurer le maintien surfacique et qualitatif des roselières et des herbiers aquatiques
		B5	Etablir une stratégie de lutte coordonnée contre les espèces aquatiques invasives, prioritairement végétales
C	Améliorer la qualité des habitats forestiers	C1	Améliorer la qualité écologique des boisements
		C2	Maintenir et développer des habitats de landes
D	Eviter le dérangement ou la destruction accidentelle d'individus d'espèces patrimoniales	D1	Limiter le dérangement des individus et leur destruction accidentelle lors de travaux forestiers ou des activités de chasse
E	Suivre et évaluer l'état de conservation des espèces et de leurs habitats	E1	Suivre l'évolution des peuplements avifaunistiques et de leurs habitats sur le site
		E2	Améliorer la connaissance globale du site en terme de biodiversité
F	Mettre en œuvre le DOCOB	F1	Animer le DOCOB

Tableau 62 : Déclinaison des enjeux en objectifs opérationnels (extrait de la Charte du site, SIGENA, 2014 validé)

Les espèces remarquables sur le site correspondent à des espèces d'eaux stagnantes particulièrement soumis au marnage des plans d'eau. Il n'a pas été observé sur le site d'espèce rares ou remarquables. (*Potamogeton densa*, *Ceratophyllum tenellum*, *Potamogeton crispus*, présence bien en amont d'*Epipactis sp.*)





Carte 15 : Périmètre des zones Natura 2000 et les actions prévues sur le lit mineur

## 5.2.7 Conformité avec le SDAGE et SAGE

### 5.2.7.1 Conformité avec le SDAGE Loire Bretagne

Les orientations du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 sont :

#### 1- Repenser les aménagements de cours d'eau

Disposition 1A : Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux

Disposition 1B : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines

Disposition 1C : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques

Disposition 1D : Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau

Disposition 1E : Limiter et encadrer la création de plans d'eau

Disposition 1H : Améliorer la connaissance

#### Projet conforme

Les actions visent à répondre à ces dispositions.

#### 2- Réduire la pollution par les nitrates

#### Projet conforme

Le programme d'actions n'est pas en lien direct avec la lutte contre les pollutions mais les actions de renaturation auront un impact positif sur l'amélioration de la capacité d'autoépuration des cours d'eau et la conservation, l'amélioration et la restauration de la ripisylve également.

#### 3- Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation

#### Projet conforme

Le programme d'actions n'est pas en lien direct avec la lutte contre les pollutions mais les actions de renaturation auront un impact positif sur l'amélioration de la capacité d'autoépuration des cours d'eau et la conservation, l'amélioration et la restauration de la ripisylve également.

#### 4- Maîtriser la pollution par les pesticides

#### Projet conforme

Le programme d'actions n'est pas en lien direct avec la lutte contre les pollutions mais les actions de renaturation auront un impact positif sur l'amélioration de la capacité d'autoépuration des cours d'eau et la conservation, l'amélioration et la restauration de la ripisylve également.

#### 5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses

#### Projet conforme

Le programme d'actions n'est pas en lien direct avec la lutte contre les pollutions dues aux substances dangereuses mais les actions de renaturation auront un impact positif sur l'amélioration de la capacité d'autoépuration des cours d'eau et la conservation, l'amélioration et la restauration de la ripisylve également.

#### 6- Protéger la santé en protégeant l'environnement

#### Projet conforme

Le programme d'action ne vise pas directement cette orientation mais participe au cadre environnemental.

#### 7- Maîtriser les prélèvements

#### Projet conforme

Le programme d'action ne vise pas cette orientation.

## **8- Préserver les zones humides et la biodiversité**

Disposition 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

Disposition 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

Disposition 8D : Favoriser la prise de conscience

Disposition 8E : Améliorer la connaissance

### **Projet conforme**

**Le programme d'action vise directement cette orientation en favorisant le bon fonctionnement des zones humides et la biodiversité.**

## **9- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs**

Disposition 9A : Restaurer le fonctionnement des circuits de migration

Disposition 9B : Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats

Disposition 9C : Mettre en valeur le patrimoine halieutique

Disposition 9D : Contrôler les espèces envahissantes

### **Projet conforme**

**Le programme d'action vise directement cette orientation en favorisant la continuité écologique.**

## **10- Préserver le littoral**

### **Projet conforme**

**non concerné par le littoral**

## **11- Préserver les têtes de bassin versant**

Disposition 11A : Restaurer et préserver les têtes de bassin versant

Disposition 11B : Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant

### **Projet conforme**

**Le programme d'action vise directement cette orientation en favorisant le bon fonctionnement des têtes de bassin versant.**

## **12- Renforcer la cohérence des territoires**

### **Projet conforme**

**Le programme d'action vise indirectement cette orientation en favorisant les échanges et le partenariat avec les acteurs locaux, la communication et l'animation des territoires.**

## **13- Mettre en place les outils réglementaires et financiers**

### **Projet conforme**

**Le programme d'action ne vise pas directement cette orientation, l'aspect réglementaire étant assuré par l'Etat et l'aspect financier par les partenaires financiers.**

## **14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges**

Disposition 14A : Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées

Disposition 14B : Favoriser la prise de conscience

Disposition 14C : Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

## Projet conforme

**Le programme d'action touche cette orientation en favorisant les partenariats, la connaissance et les échanges avec les acteurs.**

### 5.2.7.2 Conformité avec le SAGE Clain

Le SAGE Clain n'est pas encore acté. Il est au stade de la stratégie (validé par la CLE le 13 février 2017). Les prochaines étapes sont : validation de la stratégie, la rédaction du SAGE et l'approbation avant son entrée en vigueur.

## 5.2.8 Les prescriptions et mesures compensatoires

### 5.2.8.1 Gestion des embâcles et travaux sur la végétation

Ces travaux ne sont pas soumis aux procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Ils ne nécessitent pas de mesure compensatoire. Toutefois, les prescriptions suivantes sont énoncées :

- La multiplication des zones d'accès sera évitée pour limiter les détériorations éventuelles.

- En aval de chaque chantier de travaux, on préconisera la mise en place d'un barrage flottant qui permettra de retenir tous les éléments flottants issus des différentes opérations d'entretien et de restauration. Ces barrages sont très simples à mettre en œuvre. Il suffit de prendre un tuyau flexible d'un diamètre supérieur à 150 mm et de le disposer dans le lit de la rivière en aval de chaque chantier. Par la suite, après chaque fin de chantier, les flottants devront être ramassés et emmenés hors de portée de la zone d'influence des crues. Cette mesure ne concerne que les cours d'eau dont le lit est inférieur à 10 mètres de large et lors des périodes d'écoulement des eaux.

- La gestion de la ripisylve sera menée de manière hétérogène afin de favoriser toutes les espèces autochtones et tous les stades de développement. Il s'agit d'effectuer l'entretien ou la restauration de la végétation en bordure de cours d'eau par l'abattage sélectif d'arbres morts ou menaçant ou d'espèces non souhaitées, par du débroussaillage non chimique et/ou de l'élagage.

- L'ensemble des travaux tiendra compte de prescriptions techniques précises n'altérant pas la qualité des habitats des espèces protégées présentes mais au contraire contribuant à l'amélioration globale ou au maintien de ces habitats tout en assurant **la priorité de sécurité publique** :

- Pour les interventions réalisées dans le lit mineur, il est important de faire attention à la protection des berges lors de l'enlèvement des troncs.
- Les arbres abattus ne devront pas être dessouchés. En effet si ces « obstacles » apparaissent ancrés dans le fond ou en berge, il est important de les conserver pour la diversité des habitats et des écoulements qu'ils procurent. Des arbres câblés peuvent être disposés.
- Les coupes à blancs seront proscrites.
- Les secteurs fermés par une végétation trop dense doivent être ouverts selon des techniques légères afin de permettre à la lumière d'atteindre le cours d'eau.
- Les périodes de nidification de l'avifaune doivent être prises en considération.
- Les produits de coupe (rémanents) de tous ces travaux de restauration 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 rémanents sur berges peuvent être repris par des crues et venir alimenter des embâcles déjà existants. Les rémanents issus des opérations de restauration et d'entretien, s'ils ne sont pas pourris, morts, malades seront entreposés pendant 3 semaines sur les terrains bordant la rive restaurée. Si le propriétaire ne souhaite pas les récupérer, l'évacuation sera effectuée par l'entreprise.

- Si les conditions de chantier ne permettent l'évacuation des déchets végétaux, ces derniers pourront être brûlés sur place dans les conditions prévues par l'arrêté préfectoral portant règlement permanent de l'emploi du feu et du brûlage des déchets verts dans le département de la Vienne (Arrêté N°2015-PC-031 en date du 29 mai 2015). Une dérogation au besoin peut être demandée.

- La gestion des encombres ne sera pas un enlèvement systématique car ce sont des supports de vie pour de nombreuses espèces aquatiques (poissons, insectes, mollusques...).

- - Il faudra donc favoriser le plus possible une gestion différenciée des encombres afin de favoriser les différents habitats (maintient libre ou ancrage des encombres) tout en assurant la sécurité publique (enlèvement des encombres les plus dangereux).
- - Les travaux seront effectués de l'amont vers l'aval, les débris végétaux seront évacués du lit du cours d'eau pour éviter d'être emportés par les crues.

**Remarque** : après intervention de la collectivité, la charge de l'entretien reviendra aux propriétaires riverains, tel qu'il est précisé dans le Code de l'Environnement (art. L.215-14)

#### 5.2.8.2 Travaux de restauration de la morphologie

**Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.**

- **Prescriptions relatives aux travaux :**

Afin d'éviter les dépôts de matières en suspension dans le cours d'eau, des bottes de pailles pourront être installées afin de retenir les matières en suspension autour de la zone de chantier.

Dans le cas où les travaux dans le lit mineur ont un impact sur la faune (assèchement temporaire de bras...) une pêche de sauvegarde sera réalisée.

Cette notion est développée dans les chapitres 5.2.9.2.5 : pêche de sauvegarde de la faune piscicole et 5.5.6.2.1 : Atténuation des dégradations en phase travaux, du présent rapport.

D'une manière générale, pour toutes les actions, le pétitionnaire veillera également à prévenir la police de l'eau au moins huit jours à l'avance du début des travaux, ou éventuellement d'un report. Dans les mesures de surveillances et d'intervention, la police de l'eau devra être informée sans délai de toute problématique avérée.

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

Ces travaux devront être réalisés entre le 1er mai et le 31 novembre, sous réserve de conditions climatiques favorables.

Les engins ne devront pas descendre dans le lit des petits cours d'eau inférieurs à 5 mètres. Les matériaux seront déposés et positionnés dans le lit au godet depuis la berge. Sur les cours d'eau d'un gabarit plus important, la manœuvre des engins sera adaptée selon les techniques de renaturation projetées.

Des moyens devront être pris pour éviter les dégradations des parcelles riveraines : des « plateaux » pourront être utilisés.

Les travaux seront réalisés en respectant la ripisylve en place : des élagages et ouvertures ponctuels seront réalisés.

Aucune coupe à blanc n'est prévue. Les travaux sur le lit doivent être conduits en respectant les berges et la dynamique naturelle du cours d'eau. Les travaux ne doivent pas « contraindre » les écoulements dans un espace restreint.

- **Prescriptions relatives aux aménagements**

La restauration des berges et du lit mineur doit favoriser les techniques douces afin d'être intégrée au mieux dans l'environnement. La connexion hydraulique avec le lit majeur devra être conservée. Les aménagements devront être réalisés en conservant le profil d'équilibre du cours d'eau.

Les travaux d'aménagement de déflecteurs, de banquettes d'hélophytes et de micro-seuil ayant pour but d'améliorer l'écoulement, les habitats et les zones de frai en favorisant un débit suffisant en période d'étiage n'entraîneront pas d'obstacles à l'écoulement des crues.

La nature des roches utilisées pour les 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 adaptés à l'hydromorphologie du cours d'eau concerné (avec une fraction granulométrique majoritairement constituée de cailloux grossiers et pierres de 0 à 150 mm). Les matériaux devront présenter une part de particules fines faible pour limiter le colmatage en aval mais suffisante pour éviter que les écoulements traversent les recharges à l'étiage.

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 (ennoisement des zones de radiers, colmatage de l'amont, approfondissement de la fosse de

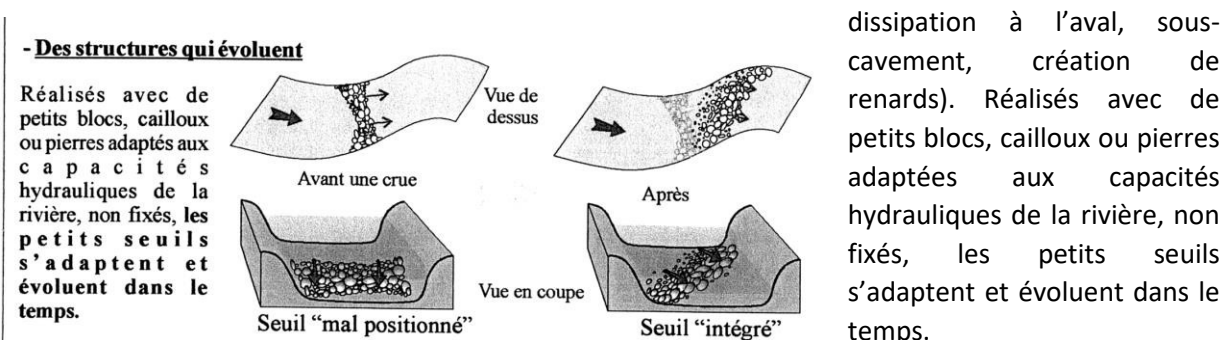


Figure 21 : Evolution des radiers, mobilité des matériaux (Source ONEMA)

Les épis doivent être conçus de manière à évoluer avec la dynamique fluviale de sorte que les variations de débit dans l'année permettent des variations de hauteur d'eau. Les matériaux et leur taille est à ajuster en fonction de la taille et de la dynamique du cours d'eau. Il peut s'agir de pierres, de pieux battus, de techniques combinées... Dans le cas de l'utilisation de blocs, les petits blocs de 15 à 40 cm doivent être privilégiés car ceux-ci constituent des habitats de bordure intéressants.

Après travaux, le lit doit retrouver un profil transversal « en V », permettant une hauteur d'eau favorable à la vie aquatique en période de faible débit (Figure 22 : exemple de profil recherché avec deux niveaux d'eau (débit moyen/médian et débit d'étiage)).

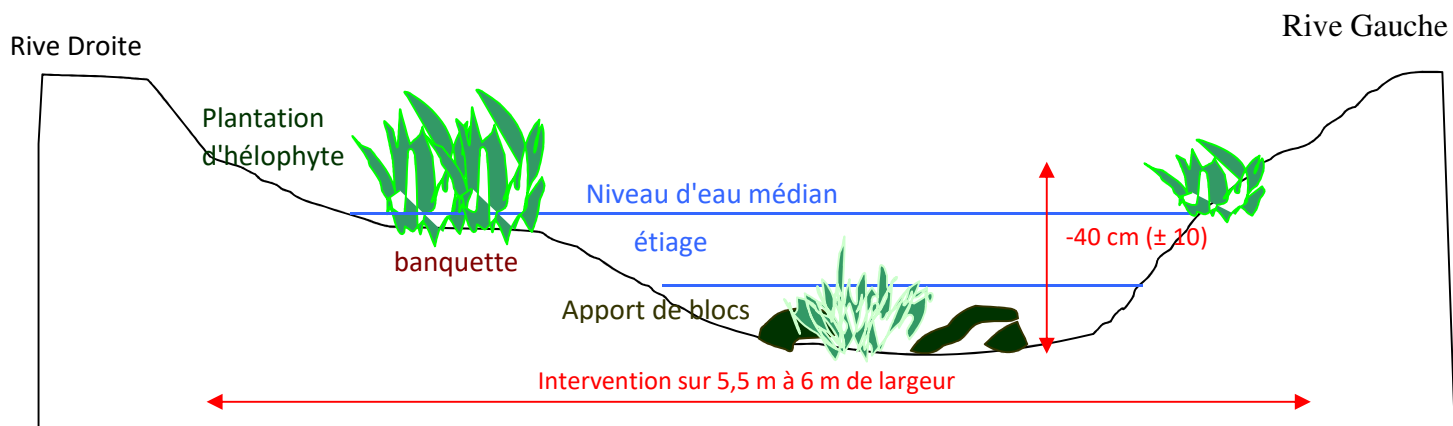


Figure 22 : exemple de profil recherché avec deux niveaux d'eau (débit moyen/médian et débit d'étiage)

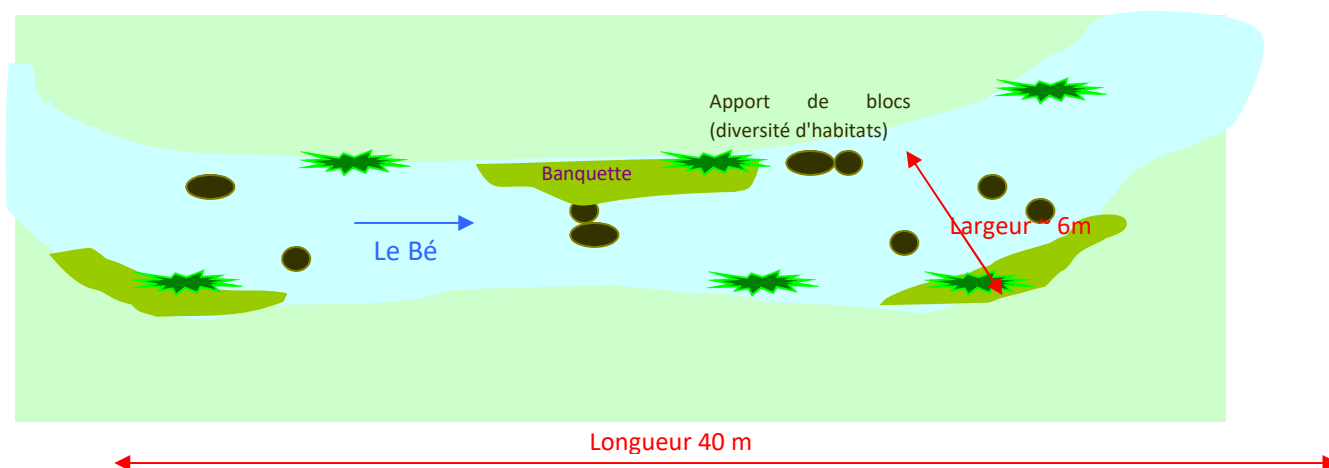


Figure 23 : Exemple de profil en long

#### - **Mesures relatives au suivi des aménagements**

Une concertation sera réalisée au préalable par le syndicat avec les riverains concernés. Pendant la durée des travaux, les valeurs de qualité d'eau pour les paramètres suivants devront être respectées :

MES : concentration inférieure à 1 g/L Ammonium : concentration inférieure à 2 mg/L Oxygène dissous  
: concentration supérieure à 3 mg/L

A tout moment, les eaux restituées ne doivent nuire ni à la vie du poisson, ni à sa reproduction, ni à sa valeur alimentaire conformément à l'article L.432-2 du Code de l'Environnement.

Les travaux sont suivis par le Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud.

##### *5.2.8.3 Mesures relatives aux clôtures et abreuvoirs à aménager*

Ces travaux ne sont pas soumis aux procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Ils ne nécessitent pas de mesures compensatoires. On rappelle toutefois les dispositions du Code de l'Environnement pour les descentes aménagées : le profil d'équilibre du cours d'eau doit être conservé.

##### *5.2.8.4 Gués ou passerelles à aménager*

Ces travaux sont soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement.

Afin d'éviter les départs de matières en suspension dans le cours d'eau, des bottes de pailles devront être installées afin de retenir les matières en suspension autour de la zone de chantier.

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

Ces travaux devront être réalisés entre le 1er juin et le 30 octobre, sous réserve de conditions climatiques favorables.

##### *5.2.8.5 Mesures relatives aux travaux de lutte contre les plantes envahissantes*

Ces travaux ne sont pas soumis aux procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Ils ne nécessitent pas de mesures compensatoires. Toutefois, il est nécessaire de prendre des précautions pour éviter la dissémination de la jussie.

#### - **Précautions lors de l'arrachage**

La lutte contre les espèces invasives végétales sera effectuée de manière rigoureuse afin de ne pas propager ces espèces.

L'objectif prioritaire des techniques mises en œuvre consiste à stopper l'extension de la prolifération des espèces invasives puis à réduire les surfaces infestées et même les éradiquer. Il convient donc de protéger les chantiers d'arrachage qui sont souvent créateurs de boutures.

Contre la jussie, les arrachages manuels devront être menés avec la plus grande attention. Afin de récupérer ces boutures qui peuvent être entraînées par le courant, la pose de filets à mailles fines est préconisée de manière à récupérer les boutures et les plantules qui peuvent divaguer sur l'ensemble de la lame d'eau. La récolte des boutures bloquées en amont des ouvrages est indispensable avant leur réouverture.

Parallèlement, suite à l'arrachage, l'ensemble des fragments de plantes invasives doit soigneusement être récolté de façon à éviter leur bouturage. L'emploi d'épuisettes permet d'atteindre des zones difficilement accessibles dans la végétation de berge par exemple ou en



profondeur. La rigueur de cette étape est un facteur majeur de réussite en vue de l'éradication des espèces invasives.

Contre la renouée du Japon, la destruction systématique sera réalisée par des fauches rapprochées qui s'espaceront dans le temps, au fur et à mesure de leur perte de vigueur. Pour éviter toute dissémination, les parties coupées seront emmenées en déchetterie ou bien séchées et brûlées. Toute fraction de rhizome et de tige sera éliminée. Il en sera de même pour les plantules qui feront l'objet d'un arrachage manuel, pied par pied, ceci afin d'emporter le rhizome peu développé.

Toujours pour réduire les risques de contamination à la suite d'un chantier d'arrachage, une attention particulière doit être apportée au nettoyage méticuleux du matériel avant et après les travaux d'arrachage. Il est nécessaire de retirer la totalité des fragments de plantes des filets, des épauillettes, des engins mécaniques notamment si ils proviennent d'autres chantiers en milieu aquatique risquant d'être infesté par d'autres espèces invasives.

#### - **Gestion des plantes extraites**

Suite à l'arrachage des herbiers, se pose la question de l'entreposage, de la gestion sur site et/ou de l'évacuation des plantes.

Toutes ces étapes de transfert de plantes doivent être menées avec la plus grande attention pour éviter de disséminer des boutures qui seraient à l'origine d'une nouvelle infestation.

#### - **Stockage**

Les plantes extraites peuvent être directement disposées en tas sur la berge. Il est préconisé que la mise en tas soit réalisée sur une bâche suffisamment large pour accueillir l'ensemble des plantes arrachées. Il faut éviter la multiplication des zones de stockage pour éviter la dispersion des boutures.

La matière végétale arrachée peut aussi être mise en sacs plastiques de manière à pouvoir être transportée plus facilement.

En bateau, le stockage se fait directement dans l'embarcation. Les résidus arrachés sont ensuite transportés vers une zone de stockage intermédiaire. Au cours du transport, les déchets peuvent être recouvert par une bâche ou mis en sacs pour empêcher l'envol des boutures et leur retour dans le canal sous l'effet du vent ou de la vitesse du bateau. A l'arrivée sur la zone de débarquement, le bateau doit être écopé et l'eau filtrée pour récupérer les boutures.

#### - **Dépôt sur les parcelles riveraines**

Dans le cas où les prairies riveraines du canal ou du cours d'eau sont sèches en saison estivale et l'arrachage réalisé assez tôt dans la saison, lorsque le volume des herbiers est relativement faible, ils peuvent être épandus pour les faire sécher puis laisser sur place où ils se dégraderont progressivement par dessiccation. Dans ce cas, il faut éviter le pâturage sur les parcelles riveraines car les bovins risquent de transporter des boutures quand ils vont s'abreuver au canal ou au cours d'eau.

#### - **Stockage sur site intermédiaire avant exportation**

L'exportation vers des sites de traitement peut être nécessaire si les volumes prélevés ou les conditions de traitement sur site ne sont pas favorables. Dans ce cas, il faut envisager la mise en place d'un site de stockage intermédiaire sur lequel les herbiers vont partiellement s'assécher ce qui aura pour effet de réduire fortement le volume total des plantes extraites.

A ce niveau, soit les plantes extraites sont stockées sur une plate-forme étanche en béton, sur une bâche suffisamment large pour accueillir la totalité des herbiers par exemple, soit elles sont directement chargées pour leur exportation vers des centres de traitement. Dans tous les cas, les mêmes précautions doivent être prises pour éviter toute possibilité de dissémination des boutures au cours du stockage ou du transport. La couverture des déchets par une bâche ou des filets à mailles très fines est fortement conseillée.

- **Compostage**

C'est la méthode de traitement utilisée jusqu'à présent. Les rémanents sont emmenés en déchetterie.

Lors du processus de compostage, les températures peuvent monter à plus de 60°C. A ce niveau de température, il a été démontré en laboratoire que la capacité germinative des graines était détruite. Cette méthode est donc applicable sans risque de nouvelles contaminations lors de l'épandage du compost à condition de bien suivre le processus.

L'ensemble des techniques d'évacuation et de traitement évoqué doit toujours tenir compte du risque de dissémination des boutures. A chaque étape, le matériel doit être nettoyé, les herbiers protégés pour éviter un transport par le vent ou les animaux, les processus suivis pour prévenir toute possibilité de reprise des plants ou de germination des graines.

*5.2.8.6 Travaux sur la continuité*

Les travaux tels que le franchissement piscicole, le démantèlement d'ouvrage, le franchissement des petits ouvrages et les actions sur les ouvrages de franchissement, permettent une amélioration de la libre circulation piscicole, ils ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

Ces travaux sont soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement.

Tout projet d'effacement ou d'aménagement d'ouvrage (seuil, vanne, clapet) devra être soumis à l'avis préalable du service en charge de la police de l'eau.

En outre, un avis technique sur l'aménagement des ouvrages pourra également être apporté par LOGRAMI (cellule Clain à Poitiers).

Une attention particulière pourra être portée sur les enjeux de continuité faunistique (piscicole et faune se déplaçant le long des berges) lors du remplacement des ouvrages de franchissement (notamment lors de la mise en place de pont cadre).

L'ensemble des travaux se réalisera dans le respect total des règles de sécurité des stations de captage.

**D'une manière générale :**

Toutes les précautions nécessaires seront prise pendant les travaux afin d'empêcher toutes dégradations ou pollutions et mettre en œuvres les prescriptions suivantes :

- Ne pas générer de pollution des eaux superficielles ou souterraines par des rejets d'huiles, d'hydrocarbures,...
- Ne pas rejeter dans le milieu les laitances de béton ou les eaux de lavage toupies ;
- Effectuer les travaux depuis les berges, les engins ne devront pas circuler dans le lit du cours d'eau ;
- Les travaux seront réalisés en dehors des périodes de hautes eaux.

- Il ne devra pas y avoir d'interruption des écoulements. La continuité hydraulique doit être maintenue pour assurer la libre circulation des espèces aquatiques.
- Les travaux ne devront pas conduire au reprofilage systématique des berges, au recalibrage ou à la rectification du ruisseau.
- Si nécessaire, afin de limiter le risque d'érosion et d'affouillement à l'aval de chaque seuil, un petit enrochement sur une longueur qui n'excède pas 5 mètres pourra être réalisé à l'aide de blocs de 30 à 40 cm.
- Lors de ces travaux, il ne devra pas y avoir d'abattage d'arbres systématique. Au besoin, pour faciliter l'accès des engins et du personnel, un élagage des branches basses pourra être effectué, mais les souches devront être conservées.
- Afin d'éviter les dépôts de matières en suspension dans le cours d'eau, des bottes de pailles devront être installées afin de retenir les matières en suspension autour de la zone de chantier.
- Les conditions d'accès au chantier par les engins devront être négociées au préalable avec les riverains afin de ne pas dégrader les terrains. Les travaux devront être réalisés après une période sèche d'au moins 10 jours pour éviter les dégradations des terrains par les engins.
- Ces travaux devront être réalisés entre le 1er juin et le 31 octobre, sous réserve de conditions climatiques favorables.
- L'obstacle à la continuité écologique sera retiré du lit conformément aux objectifs poursuivis, de manière à favoriser le transport des sédiments et des espèces.

#### 5.2.8.6.1 Ouvrages de franchissement à remplacer par un pont cadre

La stabilité de l'ouvrage devra être adaptée à son usage (passages d'animaux uniquement ou d'engins). Il n'y a pas de dispositif pour la circulation du public avec une mise aux normes pour le passage de piéton, ce n'est pas l'objectif de l'aménagement.

Pour l'installation des ponts cadres, ils devront être calés à la côte de fond moins 10cm au minimum du débit pour assurer la continuité.

#### 5.2.8.6.2 Franchissement piscicole des petits ouvrages (à l'aide de seuils successifs ou de rampes d'enrochement)

L'amélioration du franchissement piscicole des petits ouvrages nécessite dans certains cas la recharge en granulat et / ou la création de micro-seuils successifs d'une hauteur maximale de 20 cm chacun. Lorsque l'intervention nécessite le démantèlement ou l'arasement d'un ouvrage existant, un ou plusieurs mini-seuils de 20 cm de haut chacun seront positionnés à la place de l'ouvrage et en aval de l'ouvrage. En fonction du contexte du cours d'eau et des opportunités, des techniques complémentaires peuvent être développées comme la création de rampes de franchissement.

Les micro-seuils doivent être disposés de manière à ne pas s'influencer mutuellement pour la valeur du débit moyen annuel du cours d'eau. Une zone d'écoulement libre doit donc être maintenue entre chaque seuil. Ceci nécessite un apport de substrat (grave de rivière) dans le lit du cours d'eau sur 15 à 20 cm d'épaisseur entre chaque seuil.

Les travaux devront être réalisés de telle sorte qu'il n'y ait pas d'interférence entre les seuils sur la ligne d'eau pour la valeur du débit moyen annuel.

#### 5.2.8.6.3 Démantèlement de petits ouvrages

L'amélioration du franchissement piscicole des petits ouvrages nécessite la recharge en granulat et / ou la création de micro-seuils successifs d'une hauteur maximale de 20 cm chacun. Lorsque l'intervention nécessite le démantèlement ou l'arasement d'un ouvrage existant, un ou plusieurs micro-seuils de 20 cm de haut chacun seront positionnés à la place de l'ouvrage et en aval de l'ouvrage. En fonction du contexte du cours d'eau et des opportunités, des techniques complémentaires peuvent être développées comme la création de rampes de franchissement.

Les micro-seuils doivent être disposés de manière à ne pas s'influencer mutuellement pour la valeur du débit moyen annuel du cours d'eau. Une zone d'écoulement libre doit donc être maintenue entre chaque seuil. Ceci nécessite un apport de substrat (grave de rivière) dans le lit du cours d'eau sur 15 à 20 cm d'épaisseur entre chaque seuil.

Les travaux devront être réalisés de telle sorte qu'il n'y ait pas d'interférence entre les seuils sur la ligne d'eau pour la valeur du débit moyen annuel.

#### 5.2.8.7 Les indicateurs de suivi des actions

Les indicateurs de suivi des actions du programme sont indispensables pour :

- Suivre et évaluer les actions par la vérification de la mise en œuvre du programme selon les termes du contrat (conformité entre les actions prévues et réalisées, indicateurs financiers...),
- Evaluer socio-économiquement les actions engagées (satisfaction des usages, enquêtes...),
- Evaluer l'efficacité des actions sur le milieu (Physico-chimie et indicateurs biologiques).

Le contrôle de l'efficacité des actions entreprises peut être réalisé grâce à la mise en place d'indicateurs. Il est possible d'attribuer un indicateur pour chaque type d'action réalisée et/ou pour chaque secteur de travaux mais la multiplication entraînerait un poids financier certain pour le maître d'ouvrage. Le choix s'est porté sur les indicateurs qui semblaient les plus pertinents et les plus simples à mettre en œuvre, en priorisant les secteurs de travaux qui ont de grandes chances d'être réalisés (parcelles communales).

##### 5.2.8.7.1 Les indicateurs du programme d'action

La mise en œuvre du programme devra faire l'objet d'une mise à jour de la base de données. Des champs permettent en effet de renseigner :

- la réalisation ou non de l'action prévue,
- la date des travaux,
- le ou les prestataires,
- le coût réel de l'action,
- les financeurs,
- des commentaires avec en particulier les difficultés d'intervention,
- l'impact de l'action sur les compartiments hydromorphologiques

##### 5.2.8.7.2 Les indicateurs permettant de mesurer l'impact socio-économique

Ces indicateurs de suivi sont importants à mettre en place dans le cadre du programme pour poursuivre l'analyse de l'appréciation du fond de vallée par les différents groupes d'utilisateurs. Des mesures au travers d'outils interactifs seront mises en place pour suivre l'impact socio-économique des actions du programme : sondage, enquête, collecte de mémoire...

### 5.2.8.7.3 Les indicateurs physico-chimiques

Les stations de mesure de la qualité physico-chimique sur la zone d'étude sont les suivantes :

Code station	Libellé	Détails sur la localisation	Suivis biologiques (traités ci-après)	Masse d'eau
04082540	Le Clain à la confluence avec le Payroux	Proximité du pont	IBD, IBMR, IPR	RGR0391
04082545	Le Bé à Sommières du Clain	Archambault	IBMR, IBGN, IBD, IPR	RGR1779
04082550	Le Clain à Villemonaie	Au niveau du pont	IBD	RGR0392a
04521000	La Bouleure à Ceaux en Couhé		IBMR, IBGN	RGR0393b
04082640	La Bouleure Pont Maroton		IBGN	RGR0393b
04082650	La Dive à Guron	Au niveau du pont (amont)	IBMR, IBD, (IBGN au Pont au Roi) et IPR (en aval)	RGR0393b
04082700	Le Clain à Cercigny	passerelle 400m en amont du Château du bas Cercigny	IBMR, IBD, IBGN	RGR0392a
04082800	Le Clain à Danlot		IBGN, IBMR, IPR	RGR0392a
04523000	Le ruisseau d'Aigne amont de la confluence		IBGN, IBMR, IBD (IPR à Grand Gast)	RGR1467

Tableau 63 : Stations de suivis des indicateurs physico-chimiques et biologiques dans le cadre des réseaux par masse d'eau

### 5.2.8.7.4 Les indicateurs biologiques

Ils sont suivis dans le cadre des réseaux de surveillance abordés dans le tableau ci-dessus (Tableau 63 : Stations de suivis des indicateurs physico-chimiques et biologiques dans le cadre des réseaux par masse d'eau). Afin de mesurer l'impact des travaux sur la qualité écologique des cours d'eau, il est préconisé de compléter le dispositif de mesure par la réalisation de deux suivis complémentaires :

- Indice Poisson Rivière (norme NF T90-383)
- Suivi des frayères à brochet

Les suivis biologiques prévus dans le cadre du futur PPG répondent à deux objectifs différents : des suivis réguliers effectués dans le cadre des réseaux de surveillance et un suivi plus ponctuels relatifs à la localisation des travaux.

Les suivis effectués dans le cadre des réseaux de surveillance ont déjà été évoqués dans l'état des lieux. Les suivis plus ponctuels ont pour objectif de constater avant et après travaux sur secteurs où des travaux sont prévus. A titre d'exemple, ces suivis peuvent être réalisés :

- Dans le cadre d'opérations d'abaissement de la ligne d'eau en amont des ouvrages ;
- Dans le cadre des chantiers de renaturations de cours d'eau ;
- Dans le cadre des travaux de restauration de végétation avec mise en place de clôtures et d'abreuvoirs ;
- Autres actions...

Les stations de mesures n'ont pas été localisées précisément mais l'objectif est que le maître d'ouvrage puisse mettre en œuvre des suivis pendant la durée du contrat au gré des réalisations :

Nom de la masse d'eau	Station (exemple)	Type de suivis	Années	Coûts (€TTC)
Clain amont (RGR 391)	Amont de Payroux	IPR	Année 2 et 6	3 600€

#### 5.2.8.7.5 Suivi hydromorphologique

Un suivi de l'état hydromorphologique des cours d'eau est intéressant pour évaluer l'impact des travaux. Des modalités de suivi scientifique minimal sont proposées dans le guide « *Aide à la définition d'une étude de suivi - Recommandations pour des opérations de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau* », établi en 2012 par l'ONEMA et les Agences de l'Eau.

Ce suivi minimal repose sur la mesure de paramètres hydromorphologiques, biologiques et physico-chimiques, et cela à trois échelles de suivi :

- **Suivi stationnel** au niveau d'une ou plusieurs stations représentatives du linéaire restauré (longueur de 14 fois la largeur du cours d'eau à plein bord) ;
- **Suivi sur l'ensemble du linéaire restauré** ;
- **Suivi étendu sur un ou plusieurs sites** pour mesurer si besoin les effets sur le réseau hydrographique amont et/ou aval, en dehors de la zone restaurée proprement dite (longueur de 6 fois la largeur du cours d'eau plein bord) ;
  - Pour des effets attendus sur le compartiment hydromorphologique (reprise du transit sédimentaire) : site dans les 5 km en aval de la zone restaurée ou 5 sites dans les 20 km en aval de la zone restaurée ;
  - Pour des effets attendus sur un ou plusieurs compartiments biologiques : site choisi en fonction de l'aire de répartition de l'espèce ou en fonction des zones d'habitat fonctionnel.

Les éléments de suivi minimaux ainsi que les méthodes de mesures ou d'acquisition des données sont présentés succinctement dans le tableau page suivante.

A l'échelle des actions menées par le Syndicat, un suivi stationnel semble le plus intéressant, et sa longueur peut être adaptée au linéaire d'influence attendu de l'aménagement. Un suivi à l'échelle du cours d'eau pourra être envisagé dès lors que la succession d'actions locales de restauration représentera un linéaire cumulé cohérent.

Le guide propose également une fréquence et une durée pour ce suivi minimal :

- **Réalisation d'un état initial** :
  - Sur 3 années avant les travaux (ou au moins sur 2 ans) pour les paramètres biologiques et physico-chimiques, afin de tenir compte de la variabilité interannuelle de ces paramètres ;
  - Uniquement sur 1 an pour les paramètres hydromorphologiques.

L'établissement d'un état pré-travaux est trop contraignant, et ne peut être envisagé qu'au cas par cas, et dans le cadre d'actions de grande ampleur. On préconisera donc principalement un suivi post-travaux.

- **Suivi de l'état post-travaux** à partir de la fin des travaux jusqu'à 6 ans après les travaux :
  - Suivi des paramètres biologiques et physico-chimiques sur 3 ans à partir de la troisième année après les travaux ;
  - Suivi des paramètres hydromorphologiques sur 3 années également, mais réparti sur 7 ans :

- Premier suivi directement après la fin des travaux ;
- Deuxième suivi la troisième année après les travaux ;
- Troisième suivi après la première crue morphogène ou à défaut la sixième année après les travaux.

Phase de suivi	Etat initial			Travaux	Suivi post-travaux						
	Année	N-3	N-2		N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Suivi de l'hydromorphologie									1 <sup>ère</sup> crue morphogène ?		?
Suivi de la biologie											
Suivi de la physico-chimie											

Tableau 64 : Programmation du suivi scientifique minimal de l'hydromorphologie, de la biologie et de la physico-chimie

Le tableau page suivante synthétise la fréquence de suivi proposée sur les différents paramètres.

Tableau 65 : Synthèse des éléments de suivi minimal à mettre en œuvre pour des travaux de restauration (source : Agences de l'eau/ONEMA, 2012)

Type de suivi	Paramètres	Méthode
Suivi stationnel		
Hydromorphologie	Eléments suivi dans CarHyCE : géométrie hydraulique et morphologie du lit, caractérisation des berges et de la ripisylve	Protocole CarHyCE
	Colmatage du substrat grossier de surface	Protocole Archambaud
	Ripisylve	Mesure du linéaire et de l'épaisseur sur chaque berge, détermination des essences à partir de reconnaissances de terrain ou d'analyse de photos aériennes à basse altitude
Biologie	Poissons	Protocole pêche à 2 passages sans remise à l'eau pour les cours d'eau entièrement prospectables à pied ou ambiances pour les autres, avec biométrie complète (taille et poids), de préférence en automne
	Invertébrés	Protocole de calcul de l'IBGN à 12 prélèvements
Physico-chimie	Température	Mesure journalière (protocole du réseau thermie de l'ONEMA)
	O2 dissous et taux de saturation	Mesure sur cycles de 24h
	Conductivité, pH	Mesure in-situ
	Autres substances chimiques en excès dans le milieu	Prélèvements et mesures en laboratoire
Suivi sur l'ensemble du linéaire restauré		
Hydromorphologie	Faciès d'écoulement	Identification, mesure et cartographie de la succession des faciès d'écoulement par prospection à pied ou en bateau, ou photointerprétation de la BD Ortho®, selon la typologie Malavoi-Souchon (2002)
Biologie		
Physico-chimie		
Suivi sur une échelle étendue - site(s) en dehors du linéaire restauré		
Hydromorphologie	Faciès d'écoulement	Identification, mesure et cartographie de la succession des faciès d'écoulement par prospection à pied ou en bateau, ou photointerprétation de la BD Ortho®, selon la typologie Malavoi-Souchon (2002)
	Géométrie du lit	Mesure simplifiée de 2 profils en travers (largeur et profondeur à plein bord) si possible au droit de faciès de type plat courant ou radier, au niveau de points d'inflexion entre 2 sinuosités ou dans des portions rectilignes
	Granulométrie de surface du substrat	Protocole Wolman sur un radier ou le faciès le plus lotique
Biologie	Poissons	Mesure de la recolonisation du réseau hydrographique (méthode à adapter en fonction du groupe d'espèces concernées)
	Invertébrés	Facultatif (selon pertinence) : méthode simplifiée de type Kick sampling
Physico-chimie		

**Encart bleu** : Le suivi biologique et physico-chimique n'est pas intéressant au niveau stationnel, puisqu'il ne reflète pas toujours l'état réel de la masse d'eau (suivis réguliers réalisés dans le cadre des réseaux de surveillance encart rouge).

**Encart rouge** : Le suivi biologique est réalisé dans le cadre des réseaux de contrôle et de surveillance DCE.



5.2.8.7.6 Précisions sur certains éléments du protocole de suivi  
Suivi des faciès d'écoulement

L'identification des faciès d'écoulement pourra se faire selon la typologie de Malavoi et Souchon (2002), dont la clé de détermination simplifiée est présentée sur la figure suivante.

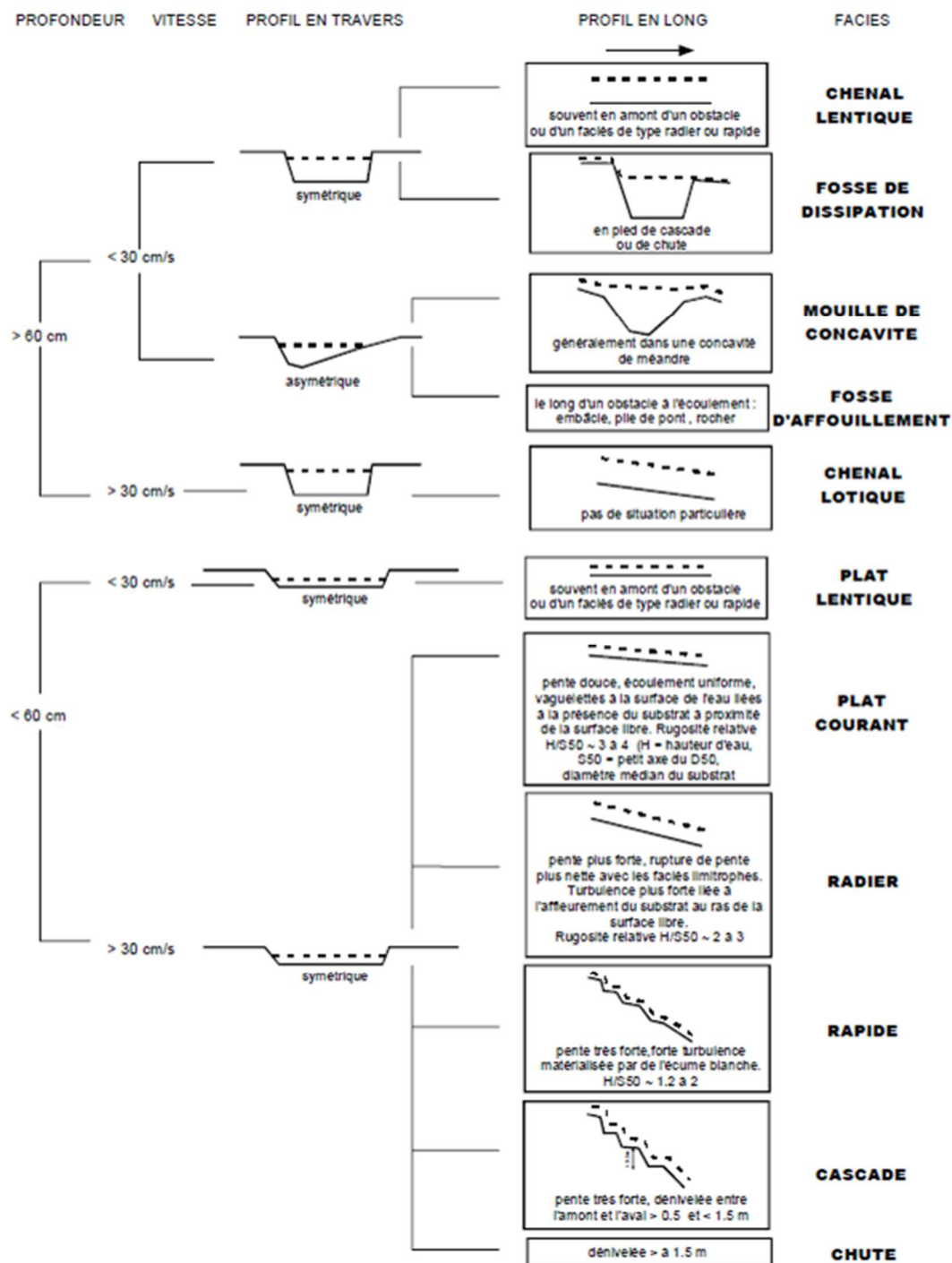


Figure 24 : Clé de détermination des faciès d'écoulement (Malavoi et Souchon, 2002)

## Le protocole CarHyCE

Le protocole **CarHyCE - Caractérisation de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau** est un protocole national de recueil de données hydromorphologiques permettant de décrire, à l'échelle d'une station, les caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau à partir d'un certain nombre de mesures de terrain.

Les différents éléments pris en compte dans le protocole CarHyCE sont les suivants :

Paramètres	
Géométrie hydraulique du lit	Largeur Profondeur Débit Pente Faciès d'écoulement
Morphologie du lit	Granulométrie Substrats organiques Colmatage
Caractérisation des berges	Matériaux constitutifs Habitats caractéristiques
Caractérisation de la ripisylve	Strates Type Epaisseur Continuité

Tableau 66 : Eléments pris en compte dans le protocole CarHyCE

Ces mesures doivent être réalisées pour un débit proche du débit moyen mensuel sec interannuel, de manière à mieux différencier les faciès d'écoulement qui ont tendance à se « lisser » lorsque le débit augmente. Il est également préférable que les observations aient lieu durant la phase végétative pour permettre la meilleure description possible des habitats et de la ripisylve. Il convient en revanche d'éviter les conditions d'étiage sévère.

Le recueil des données s'effectue à plusieurs échelles :

- **Echelle de la station**, caractérisée par une longueur de 14 fois la largeur plein bord moyenne (évaluée à partir de 3 mesures sur le terrain), avec un positionnement de la limite aval de la station sur un radier ou un plat courant si aucun radier n'est présent à l'aval, sauf si aucun des deux faciès n'existe ;
- **Echelle des transects**, 15 transects perpendiculaires à l'écoulement, répartis toutes les 1 fois la largeur plein bord moyenne évaluée ;
- **Echelle des points de mesure sur chacun des transects**, positionnés tous les 1/7<sup>e</sup> de la largeur mouillée moyenne (évaluée à partir de 3 mesures sur le terrain, à partir du sommet de la berge en rive droite).

Les différentes données à recueillir ainsi que leur mode d'acquisition sont présentées de manière synthétique dans le tableau page suivante, d'après les recommandations du guide CarHyCE.

Echelle de mesure		Données	Mode d'acquisition de la donnée	Matériel nécessaire	Unité - Précision ou typologie
STATION	Station	Pente de la ligne d'eau	Mesure entre le premier profil et le dernier profil	Mire et théodolite laser	l (m/m) - 0,0005
		Continuité de la ripisylve	Séparément pour chacune des rives, description de la continuité de la ripisylve (strates arborées et arbustives uniquement) selon la typologie définie dans le protocole (préalablement sur orthophoto si possible puis vérification lors de la phase terrain)		6 classes
	Une section particulière	Débit	Mesure du débit selon la méthode d'exploration du champ de vitesse	Décamètre Vélocimètre	Q (m <sup>3</sup> /s)
	Radier le plus grossier	Typologie et dynamique sédimentaire	Prélèvement de 100 éléments sur le radier et mesure du diamètre de chaque élément (protocole de Wolman)	Pied à coulisse	d (mm) - mm
	Deux radiers	Colmatage	Implantation de 4 bâtonnets sur la tête de chaque radier, récupération des bâtonnets au moins 1 mois après l'installation et mesure de la longueur entre le sommet du piquet (partie affleurant avec l'eau) et la première zone de noircissement d'une des 4 faces	8 carrelets de bois clair + fil électrique gainé Barre à mine Double-décimètre	cm - mm
TRANSECT	Chaque transect	Largeur du lit mouillé	Mesure	Décamètre	l <sub>m</sub> (m) - 5% l <sub>m</sub>
		Hauteur à plein bord	Mesure par rapport à la ligne d'eau	Mire et théodolite	H <sub>pb</sub> (m) - 5% H <sub>pb</sub>
		Faciès d'écoulement	Détermination du faciès selon la typologie Malavoi-Souchon (2002) - Faciès majeurs et secondaires - Faciès simplifiés		- F. majeurs et 2 <sup>ndaires</sup> : 11 classes - F. simplifiés : 4 classes
		Caractérisation des berges	Séparément pour chacune des berges, description selon la typologie définie par le protocole - Nature des matériaux constitutifs - Habitats caractéristiques éventuellement présents	Tarière, pelle (si besoin)	- Matériaux : 4 classes - Habitats : 5 classes
		Caractérisation de la ripisylve	Séparément pour chacune des rives, description de la ripisylve sur une bande d' 1/2 l <sub>pb</sub> selon la typologie définie par le protocole - Stratification - Type de végétation - Epaisseur de la ripisylve		- Stratification : 3 classes - Type : 3 classes - Epaisseur : 4 classes
POINT	Chaque point de chaque transect	Profondeur (points en eau)	Mesure	Mire et théodolite	p (m) - cm
		Hauteur (points "hors d'eau")	Mesure par rapport à l'horizontal de la ligne d'eau	Mire et théodolite	p(m) - 10%
		Substrat minéral	Recueil aléatoire d'un élément de substrat (pointé à l'aide d'une tige) et détermination de sa classe granulométrique selon l'échelle granulométrique de Wentworth modifiée	Tige et gabarit visuel de type EVHA	14 classes
		Substrat additionnel	Recherche de la présence de substrat additionnel (superficie minimale ≥ 0,02 m <sup>2</sup> au droit de la tige) et caractérisation selon la typologie définie par le protocole	Tige	6 classes

Tableau 67 : Données à recueillir lors de la mise en œuvre du protocole CarHyCE (NCA 2013)

Pour caractériser l'impact hydromorphologique des travaux plusieurs suivis sont proposés ci-dessous par masse d'eau :

Tableau 68 : Suivis hydromorphologiques

Cours d'eau et code la masse d'eau	Station (exemple)	Type de suivis	Années	Coûts unitaire par an (€TTC)	Total
Le Payroux (RGR 391)	Malbuf	Hydromorphologie	Année 1,2,3,4,5	700€	3 500
Le Pontreau (RGR 392a)	Amont du village du Pontreau	Hydromorphologie	Année 1,2,3,4,5	700€	3 500
le Bé (RGR 1779)	Amont de Sommières	Hydromorphologie	Année 1,2,3,4,5	700€	3 500
La Dive (RGR 0393b)	Abbaye de Valence	Hydromorphologie	Année 1,2,3,4,5	700€	3 500
La Bouleure (RGR 0393b)	La Raffinière	Hydromorphologie	Année 1,2,3,4,5	700€	3 500
				TOTAL	17 500€

Les stations proposées sont en relations avec les travaux les plus importants de restauration morphologique. La Bouleure à la Raffinière (Brux), le Pontreau (Ceaux en Couhé) et le Payroux à Malbuf (Mauprévoir) sont à viser en priorité.

## 5.2.9 Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident

### 5.2.9.1 Comportement prévisible des ouvrages en cas de dépassement de la crue centennale

#### 5.2.9.1.1 Travaux de renaturation du lit

En cas de dépassement de la crue centennale, les comportements des aménagements dépendent du type d'intervention :

**Restauration de la morphologie** : diversification des habitats : les matériaux déposés sont mobiles, ils devraient donc dévaler le cours d'eau et alimenter le transport naturel des sédiments. Des nouvelles zones d'érosion et de dépôts risquent d'apparaître. Ces aménagements sont sans conséquence sur le risque inondation.

**Restauration de la morphologie** : recharge granulométrique : les matériaux déposés sont mobiles, ils devraient donc dévaler le cours d'eau et alimenter le transport naturel des sédiments. Des nouvelles zones d'érosion et de dépôts risquent d'apparaître. L'objectif recherché est le rétablissement d'une fréquence de crue naturelle (environ 1 fois tous les 2 ans) sur des cours d'eau qui aujourd'hui ne débordent plus ou très peu. Ces aménagements sont sans conséquence sur le risque inondation en cas de crue centennale car à cette fréquence l'écoulement s'effectue principalement dans le lit majeur.

**Restauration de la morphologie** : réduction de section : Les réductions de section au moyen de banquettes végétales ou minérales favorisent le débordement à une fréquence de crue naturelle (environ 1 fois tous les 2 ans) sur des cours d'eau qui aujourd'hui ne débordent plus ou très peu. Ces aménagements sont sans conséquence sur le risque inondation en cas de crue centennale car à cette fréquence l'écoulement s'effectue principalement dans le lit majeur.

#### 5.2.9.1.2 Travaux sur les ouvrages

En cas de dépassement de la crue centennale, bien que des dispositions soient prises pour éviter de déstabiliser les ouvrages, des zones d'érosion nouvelles peuvent apparaître. Les ouvrages concernés sont de faibles dimensions (moins de 10 mètres), les conséquences en cas de dépassement de la crue centennale sont les suivantes :

- Déstabilisation des passages à gués, ponts, busages, notamment à l'aval par incision du lit,
- Suppression ou amoindrissement de l'efficacité du dispositif mis en œuvre pour assurer le franchissement piscicole
- Risque pour la sécurité des engins susceptibles de franchir le cours d'eau (notamment les engins agricoles de fort tonnage)

Le cas échéant, le syndicat interviendra pour réaliser les aménagements correctifs permettant de restaurer l'ouvrage dans sa configuration initiale.

#### 5.2.9.1.3 Autres travaux

Les autres travaux sont sans conséquence en cas de crue centennale.

### 5.2.9.2 Description des précautions prises pour réduire l'impact des travaux

#### 5.2.9.2.1 Communication avant travaux

Au niveau de chaque point d'intervention, la dépose et la remise en place de clôtures seront prises en compte par les réalisateurs du chantier. Les propriétaires riverains seront avertis des travaux :

- la localisation des travaux,
- les opérations à effectuer,
- les dates d'intervention,
- la procédure sommaire
- personne contact de la structure par défaut le président et le technicien

Si des bovins sont dans les prés, les travaux sont repoussés ou sont réalisés avec l'accord du propriétaire de mettre la zone de travail en défens le temps de les réaliser.

Les interventions sur les parcelles cultivées se feront sans préjudices pour les exploitants, après la période de récolte.

#### 5.2.9.2.2 Matériel

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

#### 5.2.9.2.3 Problèmes d'accès

L'accès aux sites de travaux est possible grâce à des chemins d'exploitations ou des sentiers, suivants ou donnants sur les cours d'eau.

En cas de déplacement ou d'endommagement de bornes, il sera procédé à leur remplacement.

Il n'est pas prévu de créer des chemins d'accès, de créer des servitudes ou de changer la nature des chemins dans cette DIG.

#### 5.2.9.2.4 Calendrier d'intervention

Le tableau ci-dessous présente les périodes d'interventions possibles en fonction du type de travaux :

Type de travaux	Période d'intervention
gestion des embâcles	Mars à Décembre
Restauration morphologique	De mai à octobre
Abreuvoir à aménager	Mars à Décembre
Clôture à installer	Toute l'année, sous réserve de conditions hydrologiques
Gué à aménager	Juin à Octobre
lutte contre les plantes envahissantes	Juin à septembre selon avancement de la saison
travaux sur la ripisylve : plantation	Toute l'année sauf le printemps
Restauration de zones humides	Août à Novembre
démantèlement d'ouvrage	Mai à décembre
ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre	Mai à décembre

Tableau 69 : Périodes d'interventions en fonction du type de travaux

En accord avec les services de l'Etat et les propriétaires, ce calendrier d'intervention pourra être modulé en fonction des conditions climatiques de l'année en cours.

#### 5.2.9.2.5 Pêche 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 devra prendre contact avec les Fédération de Pêche afin de définir en cas de besoin les modalités d'une pêche de sauvegarde de la faune piscicole.

Les travaux seront réalisés au maximum en dehors des périodes de nidification et de fraie des poissons. La période d'étiage semble la plus appropriée (août à octobre).

A partir du mois de novembre (dans le cas de décalage des interventions), il est souhaitable de ne pas pénétrer dans les cours d'eau, dans les secteurs de frayères, à l'exception du traitement en urgence de problèmes de sécurité.

### 5.2.9.3 Description du dispositif de surveillance mis en place en phase de travaux

#### 5.2.9.3.1 Moyens d'information

Les travaux situés sur des terrains publics ou à proximité des lieux fréquentés par le public seront signalés par des panneaux d'information. Le contenu des panneaux sera le suivant :

- Chantier interdit d'accès au public
- Objectif et nature des travaux
- Nom et adresse du maître d'ouvrage
- Coordonnées du service ou de la personne responsable du suivi des travaux

Les riverains et propriétaires concernés seront avertis des dates de travaux. Les exploitants et locataires seront quant à eux prévenu par le propriétaire. Des réunions d'informations pourront également être organisées, précisant tronçon par tronçon, les objectifs poursuivis et les prescriptions à appliquer.

#### 5.2.9.3.2 Moyens d'intervention

Un accès au chantier sera maintenu en permanence pour les véhicules de secours. Les véhicules emprunteront dans la majeure partie des cas les voies de circulations publiques, puis les chemins des propriétés privées sur lesquelles les travaux seront effectués. Il est cependant possible que l'entreprise passe sur une parcelle où aucune action ne sera réalisée. Dans ce cas, l'entreprise devra s'assurer de remettre en état ces parcelles.

Les entreprises et le personnel qui opèreront sur le chantier seront équipés des moyens de communication nécessaires à la prévention des secours (téléphone portable). Ils devront également être équipés des moyens de sécurité adaptés et prévus par la législation pour ce type d'opération.

#### 5.2.9.3.3 Autres mesures

Toutes les dispositions devront être prises pour limiter le risque d'accident :

- Disposition des engins et du matériel à distance du bord,
- Pas de réservoir d'hydrocarbure sur les lieux des travaux,
- Pas de remplissage de réservoir sans utilisation de bec verseur, système anti-goutte,
- Disposition des matériaux en dehors des zones inondables,
- Respect des indications dans les périmètres de protection d'eau potable.

#### 5.2.9.3.4 Modalité d'entretien après travaux

Afin de s'assurer de l'efficacité des actions, le technicien de rivière devra entretenir les sites après travaux notamment par :

- Le retrait des embâcles implantés sur les sites de renaturation ou d'aménagement d'ouvrages ;
- Le retrait des atterrissements obstruant les écoulements sur les sites de renaturation ;
- L'entretien de la végétation notamment après plantations (Arrachage des plantes de berges invasives, fauchage sélectif, débroussaillage autour des plantations...);
- La vérification de la tenue des banquettes mises en place lors de renaturation

Ces modalités de surveillance et d'entretien seront réalisées tous les ans durant les trois années suivant les travaux. Le technicien de rivière peut prolonger ces entretiens sur des sites qu'il jugera prioritaires (sécurité publique, difficulté de repousse spontanée, nombreux embâcles...).

## 5.2.10 Éléments graphiques, plans, cartes utiles à la compréhension du dossier

Ce dossier est accompagné de deux autres documents permettant de localiser les interventions et de comprendre les aménagements prévus sur chaque site :

**Document DIG N°2 : Atlas cartographique**

**Document DIG N°3 : Plans d'avant-projet des travaux**

## 5.2.11 Eléments complémentaires nécessaires dans le cadre du plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau

### 5.2.11.1 Démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention

Ces éléments sont présentés en début de dossier : 2.12.1 Présentation de la zone concernée p.17

### 5.2.11.2 S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés

Une partie du Clain est praticable en canoë. La Dive dispose de trop d'ouvrage pour être praticable. Le Payroux, le Maury, le Bé et le Clain en amont de Château de Garnier n'ont pas assez d'eau en été pour pouvoir pratiquer correctement.

Les obstacles naturels préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés correspondent à des embâcles ou des arbres en travers. Le syndicat réalise des interventions ponctuelles de retrait d'embâcles chaque année. Les interventions sont réalisées au « coup par coup » en fonction des événements climatiques et des besoins. La localisation de ces embâcles ne peut pas être connue par avance avec certitudes car elle dépend principalement des événements climatiques (crues, tempêtes, etc...).

Aucun obstacle artificiel, hors ouvrage permanent, préjudiciable à la sécurité des sports nautiques non motorisés n'a été recensé sur les cours d'eau de la zone d'étude.

### 5.2.11.3 Le programme pluriannuel d'interventions

Ces éléments sont présentés en début de dossier : 4 Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien p. 212.

#### 5.2.11.3.1 Modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau

Il n'est pas prévu de déplacement, retrait ou remise en suspension des sédiments. Ces éléments n'ont pas lieu de figurer dans le dossier



## 5.3 Autorisation au titre des réserves naturelles nationales

### 5.3.1 Cadre juridique

#### *Code de l'Environnement, L. 332-9 du code de l'environnement*

*« Les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du conseil régional pour les réserves naturelles régionales, ou du représentant de l'Etat ou du ministre chargé de la protection de la nature pour les réserves naturelles nationales. En Corse, l'autorisation relève de l'Assemblée de Corse lorsque la collectivité territoriale a pris la décision de classement.*

*Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités de cette autorisation, notamment la consultation préalable des organismes compétents.*

*Toutefois, les travaux urgents indispensables à la sécurité des biens ou des personnes peuvent être réalisés après information de l'autorité compétente, sans préjudice de leur régularisation ultérieure.*

*NOTA : Conformément à l'article 15 de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, ces dispositions entrent en vigueur le 1er mars 2017 sous réserves des dispositions citées audit article. »*

**Aucune réserve naturelle n'est située sur le périmètre de l'étude, ce projet ne modifie ni l'état ni l'aspect de l'une d'entre elles.**

Le dossier d'autorisation unique ne vaut pas autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale et n'est pas concerné par ce volet.

Décret de référence : **Décret n° 2014-751 du 1er juillet 2014 d'application de l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement**

#### *Décret n°2014-751 du 1er juillet 2014*

*« IV de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1er juillet 2014*

*Lorsque l'autorisation unique vaut dérogation au 4° de l'article L411-2 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par la description :*

*1° Des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;*

*2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande (estimation de leur nombre et de leur sexe) ;*

*3° De la période ou des dates d'intervention ;*

*4° Des lieux d'intervention ;*

*5° S'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;*

*6° De la qualification des personnes amenées à intervenir ;*

*7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;*

*8° Des modalités de compte rendu des interventions. »*

## 5.4 Autorisation au titre des sites classés

### 5.4.1 Cadre juridique

#### *Code de l'Environnement, L. 341-10 du code de l'environnement*

*« Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.*

*Lorsque les modifications projetées portent sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques, les autorisations prévues aux articles L. 621-9 et L. 621-27 du code du patrimoine valent autorisation spéciale au titre du premier alinéa du présent article si l'autorité administrative chargée des sites a donné son accord.*

*Lorsque les modifications projetées portent sur un immeuble adossé à un immeuble classé ou sur un immeuble situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, l'autorisation spéciale prévue au même premier alinéa vaut autorisation au titre des articles L. 621-31 et L. 621-32 du code du patrimoine si l'architecte des Bâtiments de France a donné son accord.*

*Lorsque les modifications projetées comportent des travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une enquête publique en application de l'article L. 123-2 du présent code, l'autorisation spéciale prévue au premier alinéa du présent article est délivrée après cette enquête publique. »*

**Ils n'est pas prévu de modifier dans leur état ou dans leur aspect les monuments naturels, les sites classés et les sites inscrits dans la présente DIG.**

**Référence : loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine ; Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement, titre II du livre VI du code du patrimoine sur les monuments historiques (articles L. 621-1 à L. 624-7) ; articles L. 421-6 et L. 422-1 et R. 126-1 du code de l'urbanisme ; décret n° 2007-487 du 30 mars 2007**

#### *Code de l'Environnement, L. 631-30 du code du patrimoine*

*« I. – Les immeubles ou ensembles d'immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.*

*La protection au titre des abords a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel.*

*II. – La protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, situé dans un périmètre délimité par l'autorité administrative dans les conditions fixées à l'article L. 621-31. Ce périmètre peut être commun à plusieurs monuments historiques.*

*En l'absence de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de cinq cents mètres de celui-ci.*

*La protection au titre des abords s'applique à toute partie non protégée au titre des monuments historiques d'un immeuble partiellement protégé.*

*La protection au titre des abords n'est pas applicable aux immeubles ou parties d'immeubles protégés au titre des monuments historiques ou situés dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable classé en application des articles L. 631-1 et L. 631-2.*

*Les servitudes d'utilité publique instituées en application de l'article L. 341-1 du code de l'environnement ne sont pas applicables aux immeubles protégés au titre des abords. »*

Les travaux prévus dans le cadre de la DIG n'ont pas pour objet de porter atteinte au cadre du site.

Dans le périmètre concerné, il y a 4 monuments historiques classés avec un périmètre de 500m soumis aux dispositions des articles L 621-30 à L 621-32 du code du patrimoine sur les monuments historiques :

- Abbaye de Valence (Couhé)
- Abbaye de la Réau (St Martin l'Ars)
- Halles de Couhé (Couhé)
- Eglise de Payroux (Payroux)

Les actions prévues dans le cadre de la DIG sont regroupées dans le tableau ci-dessous en déclinant leur nature d'entretien ou de restauration :

Type de travaux	Nature d'entretien de restauration	Exemple concret
gestion des embâcles	Entretien	Branches, troncs,... formant un embâcle dans le pont de l'Abbaye de Valence
Restauration morphologique	Restauration	Restauration des radiers avant le curage des années 70-80 sur la Dive à l'Abbaye de Valence
Abreuvoir à aménager	Restauration	Aucun site concerné
Clôture à installer	Entretien	Aucun site concerné
Gué à aménager	Entretien/restauration	Aucun site concerné
lutte contre les plantes envahissantes	Entretien	Aucun site concerné
travaux sur la ripisylve : plantation	Restauration	Plantation de quelques arbres, arbustes sur les berges de la Dive en amont de l'Abbaye de Valence
Restauration de zones humides	Restauration	Reconnexion de frayère à brochet dans le périmètre de l'Abbaye de la Réau
démantèlement d'ouvrage	Restauration	Aucun site concerné
ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre	restauration	Aucun site concerné

Tableau 70 : Type de travaux, nature et exemples concrets pour la DIG

Pour les actions d'entretien, aucune nécessité d'obtenir une autorisation. La nature des interventions permet de conserver le site (fonctionnement, paysage, le fond). En ce qui concerne les travaux de restauration, il peut être demandé des compléments pour évaluer l'impact des actions. Ces éléments sont apportés dans le tableau ci-dessous qui présente les sites concernés, la nature des travaux dans le détail et leurs impacts dans le périmètre des monuments historiques :

Site concerné (fiche action)	Type de travaux	Détail des travaux	Impacts sur les monuments historiques
Abbaye de Valence (Couhé) fiche n°23	Restauration hydromorphologique	Mise en place de banquettes comme à l'origine. Quelques plantations d'arbre en amont (une vingtaine d'arbre, arbustes à déterminer avec l'agriculteur)	Les travaux visent à améliorer le paysage du lieu. Il n'y a pas d'impact négatif pour le site
Abbaye de la Réau (St Martin l'Ars) fiche n°46	Reconnexion zone humide, frayère à brochet	Reconnecter le bras mort et reprofiler le bras sur 30m de long 2m de large et 0,2m de profondeur ; supprimer l'aulne ou décaler la connexion	L'impact des travaux est très limité (inférieur à 30m <sup>3</sup> ), pas de changement dans le paysage du site. Compte tenu des travaux la repousse des végétaux sera très rapide
Halles de Couhé (Couhé) fiche n°22	Restauration hydromorphologique	Mise en place de banquettes, réduction du lit mineur pour des débits moyens et d'étiage. Aspect paysager du lieu	Hors visibilité, les travaux visent par ailleurs à améliorer le paysage du lieu
Eglise de Payroux (Payroux) fiche : 43	Restauration d'une zone humide, frayère à brochet	Les travaux consistent à recréer un fossé de 40cm au plus profond par rapport au fond actuel et à remonter vers l'amont en pente douce sur 40m en forme de « poêle » (2m de large sur les 10 premiers mètres de la connexion puis étaler sur 4-5m en amont en forme arrondie). Les berges seront en pente très douces. Volume total : 90m <sup>3</sup> . Les chênes sont conservés et pas de travail à moins de 4 m du tronc (racines)	La visibilité de l'église sur le site est très faible. Les travaux n'ont pas pour objet de dégrader le paysage. Les chênes seront conservés.

Sites inscrits concernés:			
l'Eglise de Sommières du Clain fiche n°15	Restauration morphologique du Bé	Travaux au niveau des jardins	Hors visibilité, pas d'impact sur les débits et leurs répartition.
Domaine de Sommières du Clain fiche n°15	Restauration morphologique du Bé	Travaux au niveau des jardins	Hors visibilité, pas d'impact sur les débits et leurs répartition.

Il est a noté que le Bé en arrivant à Sommières du Clain doit passer un ouvrage (vanne). Cet ouvrage doit respecter la continuité écologique. Il faut également préciser que le cours d'eau a été détourné au niveau du Bourg.

## 5.5 Autorisation au titre des espèces protégées

### 5.5.1 Cadre juridique

#### Code de l'Environnement article L 411-1

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. »

#### Code de l'Environnement article L 411-2

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article

L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. »

Plusieurs espèces protégées par l'article L. 411-2 du code de l'environnement sont présentes sur le territoire de l'étude.

Bien qu'ayant vocation à améliorer la qualité des milieux aquatiques et à restaurer les habitats de ces espèces protégées, le programme de travaux retenu sur la zone d'étude peut entraîner des perturbations d'espèces protégées et des dégradations partielles ou des destructions momentanées de leur habitat lors de la phase de travaux.

**Le dossier d'autorisation unique vaut dérogation au 4a de l'article L411-2 du code de l'environnement et est concerné par ce volet.**

## 5.5.2 Les espèces concernées

### 5.5.2.1 Protection des espèces en droit français

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

Ces réglementations sont régies par le code de l'environnement (cf. art. L411-1 et L411-2 du code de l'environnement dans la partie 5.5.1).

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE).

Remarque : des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 en précise les conditions de demande et d'instruction.

Le tableau suivant récapitule les textes de loi protégeant les espèces potentiellement présentes sur le site des travaux.

Groupe	Niveau national	Niveau régional
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	Arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale.
Amphibiens et reptiles	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Mammifères	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Poissons	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national	
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
Ecrevisses	Arrêté ministériel du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones (JO 19/08/1983) modifié par l'arrêté du 18/01/2000 (J.O 28/01/2000)	

Tableau 71 : Textes de loi protégeant les espèces recensées sur le site des futurs travaux.

### 5.5.2.2 Espèces protégées potentiellement présentes sur le site d'étude

Les listes suivantes présentent les espèces protégées ayant été observées sur les communes où des travaux ont été programmés dans le futur programme d'actions.

Ces listes regroupent donc les espèces protégées potentiellement présentes sur les sites des travaux ou à proximité de ceux-ci.

#### 5.5.2.2.1 Source de données

Les données utilisées sont issues des observations réalisées depuis 1980 par divers organismes sur les communes du bassin versant et qui ont été enregistrées dans la base de données de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

A ces données ont été ajoutées, l'ensemble des espèces observées depuis 1990 dans la Vallée du Clain dans la Vienne par les différentes associations de protection de la nature : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Régional des Espaces Naturels, Ligue pour la Protection des Oiseaux, Vienne Nature. Concernant les espèces piscicoles, les pêches électriques effectuées sur les points de référence et les pêches de sondage ont été utilisées comme référence à la connaissance.

Ces données ont permis de recenser l'ensemble des espèces protégées observées sur la zone d'étude.

La présence de ces espèces sur le bassin versant rend leur présence probable sur les différents sites de travaux. C'est pourquoi ce rapport prendra en compte la totalité de ces espèces protégées pour évaluer les impacts du projet et proposer des mesures d'atténuation et de compensation adaptées.

Des prospections à pied seront toutefois effectuées sur les sites avant le lancement des travaux pour confirmer ou infirmer la présence de ces espèces ou de leur habitat sur les sites.

#### 5.5.2.2.2 Liste des oiseaux protégés

Les oiseaux protégés sont listés dans l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

« L'article 3 de cet arrêté stipule que :

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

106 espèces d'oiseaux protégées ont été observées sur le bassin versant du Clain dans la Vienne. Ces espèces sont donc potentiellement présentes sur les sites des travaux. Toutes ces espèces sont protégées par l'article 3 de l'arrêté.

Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Nicheurs certains		Nicheurs probables	
		Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)
		Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
		Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)
		Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i> (Linnaeus, 1758)
		Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
		Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)
		Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)
		Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)
		Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)
		Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
		Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)
		Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)
		Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)
		Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)
		Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)
		Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)
		Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
		Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)
		Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)
		Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
		Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)
		Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)
		Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)
		Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)
		Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)
		Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)
		Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)
		Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)
		Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)
		Tarier pâte	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)
		Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
		Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvoldszky, 1838)
		Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)
		Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)
		Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)
		Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)
		Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)
		Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)
		Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)
		Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)
		Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
		Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)
		Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787
		Foulque macroule	<i>Fulica atra</i> (Linnaeus, 1758)
		Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)
		Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)
		Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)
		Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
		Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (C.L. Brehm, 1820)
		Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)
		Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)
		Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766)
		Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)
		Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)
		Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)		
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)		
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)		
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758		
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)		
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)		
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)		
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)		
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758		
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)		
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)		
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)		
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> (C. L. Brehm, 1831)		
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)		
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)		
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)		
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)		
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)		
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)		
Pic vert	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)		
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)		
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)		
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> (C. L. Brehm, 1831)		



		Hypolaïs polyglotte Merle noir Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange nonnette Milan noir Moineau domestique Pie-grièche écorcheur Pigeon ramier Rougequeue noir Rousserolle effarvatte Sittelle torchepot Vanneau huppé	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817) <i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758) <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758) <i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758) <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783) <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758) <i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774) <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804) <i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758) <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
--	--	--	--

### 5.5.2.2.3 Liste des plantes protégées

#### Niveau national

Les plantes protégées sont listés dans l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

L'article 1 de cet arrêté stipule que :

*« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. »*

*Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.»*

L'article 3 stipule :

*« Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature. »*

#### Niveau régional :

Au niveau régional, la liste des plantes protégées est fixée par l'arrêté interministériel du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale. Avec la loi Notre

L'article 1 stipule que :

*« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Poitou-Charentes, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. »*

Pour les espèces végétales, une analyse de la flore de la Vienne<sup>17</sup> permet d'avoir un état des lieux au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle. Il faut noter la description d'espèce disparue à ce jour de nos cours d'eau et la diminution de bien d'autre espèce tels que les renoncules aquatiques passant de « CC » (= très commun) à « TR » (= très rare) aujourd'hui.

Deux autres ouvrages plus récents :

- « Liste des espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes ; Poitou-Charentes Nature ; déc. 2001 ; ISBN 2-9515017-2-2 ; 62p. »
- « Plantes patrimoniales et invasives du bassin de la Vienne ; CPIE seuil du Poitou ; 2003 ; 114p. »

L'ouvrage avec la liste des espèces sert de référence pour évaluer la présence d'espèce végétale remarquable ou protégée dans le périmètre d'étude. Il reprend notamment la liste des espèces répertoriées dans l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire et l'arrêté interministériel du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale.

La recherche d'information sur les espèces végétales présentes a été faite à partir des données disponibles sur les sites de références de l'INPN (Institut National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle) et du site internet TELA BOTANICA.

Le tableau ci-dessous reprend toutes les espèces. Une demande d'information auprès de la CBN Nouvelle Aquitaine, antenne de Mignaloux Beauvoir a été faite en juin 2018. Les données fournies ont été exploitées (source : CBNSA / OBV, *extraction du 18/06/2018*) Un complément est prévu sur les sites de la Bouleure en particulier. Les autres sites seront inventoriés s'il y a un doute, ou un manque d'information

Remarques : quelques espèces ont été retirées (aucune données sur les sites mentionnées, ZNIEFF,... ; d'autres ont été ajoutées, les noms latins ont pour certains changés avec des sous espèces rattachées à une espèce,... Les recherches ont également portées sur les sous espèces (mentionnées).

*Tableau 72 : Liste des espèces protégées végétales, remarquables dans le département de la Vienne (en rouge protection nationale, en orange protection régionale, en noir espèce remarquable)*

Noms latins	INPN	Tela botanica	Observation terrain	Présence dans le département
Achillea ptarmica	présence probable	présence	Présence sur le Clain amont de Sommières à St Martin l'Ars	ZNIEFF "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE", limite Nord et Est département, Sud Montmorillon
<b>Aconitum lycoctonum</b>	présence certaine	présence		Isle Jourdain et au Sud Isle Jourdain, Sud Poitiers, 1 obs. Croutelle, (ss esp vulparia)
<b>Adiantum capillus-veneris</b>		présence		Sud de Poitiers
Adonis annua	présence certaine	présence		Est de Loudun
Aegopodium podagraria	présence probable	présence		Civray, Chauvigny, Lussac, Sud Isle Jourdain
Aethusa cynapium	présence probable	présence		Limite Nord département, Lussac, Civray
Agrimonia procera	présence probable	présence		Angles sur Anglin, Montmorillon, limite Sud Est département
Agrostemma githago	présence certaine	présence		Nord Poitiers, limite Nord département
Agrostis curtisii	présence probable	présence		Roiffé
<b>Aira elegantissima</b>				
Ajuga genevensis	présence certaine	présence		Lussac, Montmorillon
Ajuga pyramidalis (= Ajuga occidentalis)		présence		Est Montmorillon, Angles sur l'Anglin
<b>Alyssum montanum</b>		présence		Lussac
<b>Anagallis minima</b>	présence probable	présence		
Anogramma leptophylla				
Anthericum liliago	présence certaine	présence		ZNIEFF "BOIS DE LAREAU", autour de Montmorillon, Nord Est Châtelleraut
Anthericum ramosum	présence probable	présence		Lussac, Sud Chauvigny, Bonnes, Nord Est Châtelleraut

*17 Flore analytique et descriptive du département de la Vienne... / par C.-J.-L. Delastre,... ; Delastre, Charles Jean Louis ; Ed. : Meilhac (Paris) ; 1842 ; 1 vol. (XXII-546 p.-III f. de pl.) ; in-8 ; 588 p.*

	<i>Anthoxanthum aristatum</i>		présence		1 obs. Pleumartin
	<i>Apera interrupta</i>	présence probable	présence		Limite Nord et Est département
	<i>Helosciadium inundatum</i> (= <i>Apium inundatum</i> )	présence probable	présence		Sud Lussac, Est Montmorillon
	<i>Turrilis glabra</i> (= <i>Arabis glabra</i> )	présence probable	présence		Nord de Lençloitre
	<i>Arenaria controversa</i>	présence certaine	présence		Poitiers /Lussac
	<i>Aristavena setacea</i>	présence certaine	présence	A rechercher secteur Pressac, Mauprévoir	Lussac, Montmorillon, (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	<i>Aristolochia rotunda</i>		douteux		
ajout	<i>Aristolochia clematitis</i>	présence certaine	présence	Etang de Vaux en Couhé	Limite Nord département
	<i>Armeria alliacea</i>	présence probable			Nord Mirebeau, limite Nord département
	<i>Arnoseris minima</i>		présence		Lathus, limite Nord département
	<i>Artemisia campestris</i>	présence probable	présence		Nord Mirebeau, limite Nord département
	<i>Asplenium obovatum</i> (= <i>Asplenium billotii</i> )		présence		Sud Montmorillon, Lathus
	<i>Asplenium septentrionale</i>		présence		Isle Jourdain, Lathus
	<i>Astragalus monspessulanus ssp.monspessulanus</i>	présence probable	présence		Poitiers
	<i>Helictochloa marginata</i> (= <i>Avenula marginata ssp.sulcata</i> )	présence probable	présence		Nord Loudun (Avoine de Loudun)
	<i>Struthiopteris spicant</i> (= <i>Blechnum spicant</i> )	présence probable	présence		Lusignan et Lussac
	<i>Briza minor</i>		présence		ZNIEFF "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE "
	<i>Bromus secalinus</i>	présence certaine	présence		Limite Nord Est département, détermination complexe (selon flore nombreuses ss esp, changement de noms)
	<i>Bupleurum falcatum</i>	présence probable	présence		Nord Poitiers, Chauvigny, limite Nord département
	<i>Bupleurum subovatum</i> (= <i>Bupleurum lancifolium</i> )	présence certaine	présence		Limite Nord département
	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	présence probable	présence		Est Poitiers, Chauvigny, limite Nord département
	<i>Butomus umbellatus</i>	présence certaine	présence	Aval de la frayère de Villemonaie (qlq pieds, juin 2008)	Vivonne, Sud Ouest Chauvigny
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	présence certaine	présence		Lussac, Saulgé
	<i>Clinopodium nepeta</i> (= <i>Calamintha nepeta</i> )	présence certaine	présence		Couhé, Availles Limouzine, Sud Poitiers, Nors St Savin, limite Nord département
	<i>Caldesia parnassifolia</i>	présence probable	présence		Montmorillon
	<i>Campanula erinus</i>	présence probable	présence		ZNIEFF "PLATEAU DE THORUS", éparses département
	<i>Campanula patula</i>	présence certaine	présence		Couhé, Vouneuil sous Biard, limite Sud Oues département
	<i>Cardamine bulbifera</i>	présence probable	présence		Civray
	<i>Carex binervis</i>				
	<i>Carex brizoides</i>	présence probable	présence		Lathus, Est Isle Jourdain
	<i>Carex depauperata</i>		présence		ZNIEFF "BOIS DE LA HERONNIERE" info. <2000, Est et Sud de Poitiers,
	<i>Carex digitata</i>	présence probable	présence		Vouneuil sous Biard, Chauvigny, Nord St Savin
	<i>Carex distans</i>	présence certaine	présence		Lussac, Lathus, Sud Isle Jourdain
	<i>Carex echinata</i>	présence probable	présence		Poitiers, Sud Montmorillon, Availles limouzine
	<i>Carex elongata</i>	présence probable	présence		Sud Poitiers, Montmorillon, IFN (Roche Prémaries)
	<i>Carex humilis</i>	présence probable	présence		Lussac
	<i>Carex laevigata</i>	présence probable	présence		Sud Montmorillon, Availles
	<i>Carex lasiocarpa</i>		présence		
	<i>Carex mairei</i>	présence certaine	présence		Entre Loudun et Mirebeau
	<i>Carex montana</i>	présence probable	présence		Lussac, Sud Vouillé
	<i>Carex nigra</i>	présence certaine	présence		St Savin
	<i>Carex pulicaris</i>	présence probable	présence	à rechercher Abbaye de la Réau	ZNIEFF 'BOIS DE LAREAU'
	<i>Carex rostrata</i>				
	<i>Carex umbrosa</i>	présence probable	présence		Lussac
	<i>Catabrosa aquatica</i>		présence		pas de données.
	<i>Caucalis platycarpus</i>	présence certaine	présence		Dissay
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	présence probable	présence		Jaunay Clan (?)
	<i>Cyanus segetum</i> (= <i>Centaurea cyanus</i> )	présence certaine	présence		Nord Poitiers, Lussac, Nord Charente
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	présence probable	présence		Nord Poitiers, limite Nord et Est du département (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	<i>Centaurea triumfetti</i>		présence		? Espèce val du Rhône
	<i>Cephalanthera damasonium</i>	présence certaine	présence		Nord St Savin, sud de Loudun
	<i>Chaiturus marrubiastrum</i> (= <i>Leonurus marrubiastrum</i> )		Présence		Présence à Chaunay (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	<i>Cerastium arvense</i>		présence		
	<i>Genista sagittalis</i> (= <i>Chamaespartium sagittale</i> )	présence probable	présence		Est de la Vienne
	<i>Oxybasis glauca</i> (= <i>Chenopodium glaucum</i> )	présence certaine	présence		Nord Vienne (axe Loire)
	<i>Oxybasis urbica</i> (= <i>Chenopodium urbicum</i> )		présence		
	<i>Chenopodium vulvaria</i>		présence		
	<i>Glebionis segetum</i> (= <i>Chrysanthemum segetum</i> ) (-)		présence		

	Chrysosplenium oppositifolium	présence probable	présence		Sud de Montmorillon
	Cicendia filiformis	présence probable	présence	à rechercher	ZNIEFF BOIS DE LAREAU (1987)
	Dactylorhiza viridis (= Coeloglossum viride)	présence certaine	présence	à rechercher	sud Couhé, ouest de Gencay, Vivonne, éparsé dans le département)
	Delphinium ajacis (= Consolida ambigua)	présence certaine	présence		Poitiers, nord du Département
	Delphinium consolida subsp. Consolida (= Consolida regalis ssp. regalis) (-)				
	Coronilla scorpioides	présence probable	présence		Poitiers, Lussac
	Corrigiola littoralis	présence probable	présence		Extrémité nord
	Ceratocapnos claviculata (= Corydalis claviculata ssp. claviculata)	présence certaine	présence	à rechercher partie amont du Clain	Sud de l'Isle Jourdain (mention dans la ZNIEFF : "COTEAUX DU MOULIN DE VAREILLES")
	Corydalis solida	présence certaine	présence	Champagné St Hilaire à Says (à coté de la frayère à brochet)	ZNIEFF "PLATEAU DE THORUS" ; (1 obs. proche Pressac) ; Civray, Poitiers, Est du département
	Corynephorus canescens	présence probable	présence		Chauvigny, Châtellerault
	Crassula tillaea	présence certaine	présence		Montmorillon
	Crepis foetida	présence certaine	présence		Nord Châtellerault
	<b>Crypsis alopecuroides</b>				
	Cuscuta europaea	présence probable	présence	à rechercher sur les bords du Clain médian	Lussac
	Cyperus flavescens	présence probable	présence	possible mais jamais observé sur le Clain	Sud Montmorillon et Nord du département
	Cyperus michelianus	présence probable	présence		Chauvigny
	Cystopteris fragilis	présence certaine	présence		Chauvigny
	<b>Dactylorhiza elata</b>	présence probable	présence		Nord Vivonne, Lussac, Montmorillon, Amont Vonne, Ouest Pressac (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	Dactylorhiza incarnata	présence certaine	présence	A vérifier sur l'îlot de Vaux en Couhé (bien recherché esp. et subsp.)	entre Vivonne et Poitiers, Lussac, Montmorillon, Nord Chauvigny, limite Nord département, Amont du Drion et Ouest Pressac (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	Daphne laureola	présence probable	présence		Vivonne, Poitiers, Châtellerault, Montmorillon (1 obs. Béruges)
	Aristavena setacea (= Deschampsia setacea)	présence probable	présence		Lussac Montmorillon
	Descurainia sophia (-)		présence		
	Dianthus caryophyllus		présence	espèce à rechercher vers Pressac, Mauprévoir	1 obs. Est du département
	<b>Dianthus superbus ssp. superbus</b>	présence probable	présence		Est et Ouest de Poitiers (plantation ?)
	Diploaxis muralis		présence		Poitiers
	Diploaxis viminea	présence probable	présence		Nord département
	<b>Dipsacus pilosus</b>	présence probable	présence	espèce bien présente sur les bords de la Dive (amont de Couhé, Pont au roi à Voulon,...) , pas d'observation sur le Clain amont. A rechercher	Couhé, Vivonne , Malbuf (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	<b>Doronicum pardalianches</b>		présence		
	Doronicum plantagineum (-)			(vérifier esp. Gr. Doronicum sp. Clain aval de Voulon (bras mort RD, peupliers)	
	<b>Drosera intermedia</b>	présence probable	présence		Poitiers, Montmorillon, Sud Lussac
	<b>Drosera rotundifolia</b>	présence certaine	présence	à rechercher partie amont du Payroux, Maury...	Vivonne, Montmorillon, Nord Poitiers
	Dryopteris affinis	présence probable	présence	Champagné St Hilaire, coteau de la Cueille	ZNIEFF "Coteau de la Cueille" (confirmé par obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	Echinaria capitata	présence probable	présence		Est de Poitiers, Nord département
	Elatine hexandra		présence		Sud de Montmorillon
	Eleocharis ovata	présence probable	présence	à rechercher (mais concerne + les étangs, marnage que les cours d'eau)	ZNIEFF "REGION DE PRESSAC" et "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE"
	Eleocharis quinqueflora		présence		
	Epilobium lanceolatum		présence		
	Epilobium palustre		présence		
	<b>Epipactis atrorubens</b>	présence certaine	présence		Chauvigny
ajout	<b>Epipactis helleborine</b>	présence certaine	présence	St Martin l'Ars	présence éparées dans le dép. (mais pas noté sur la partie du Clain amont
	<b>Epipactis microphylla</b>	présence certaine	présence		Couhé, de Lussac à Poitiers, Nord St Savin
	<b>Epipactis muelleri</b>	présence certaine	présence		Est de Poitiers (1 obs. Goux)
	Epipactis palustris	présence probable	présence		Sud Poitiers, Montmorillon, Nord département
	Erica ciliaris		présence	Peut être présente sur les parties amont Payroux, Clain (Pressac)	1 obs. Availles Limouzine
	Erica vagans	présence probable	présence		Est de Poitiers
	Erigeron acris subsp. acris (= Erigeron acer ssp. acer)		présence		Amont Drion, Ouest et Sud Chauvay (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
	Eriophorum angustifolium	présence probable	présence	Eriophorum sp. Petit Maltard (Pressac)	Montmorillon, Vouneuil sur Vienne
	<b>Eriophorum latifolium</b>		présence		Montmorillon
	<b>Erysimum cheiranthoides</b>	présence certaine	présence		Lussac, limite Nord département (recherche sous espèce =t)

Euphorbia esula ssp.thommasiniana		erreur		recherche E. esula (et sous espèces =t)
Exaculum pusillum	présence probable	présence	à recherche sur Pressac, Mauprévoir	Pressac, Montmorillonais, autour de Poitiers
Fagus sylvatica	présence certaine	présence	espèce assez rare dans le bassin du Clain	
<b>Festuca paniculata ssp.spadicea</b>		présence		Montmorillon (recherche espèce)
Filago lutescens		présence		
Fritillaria meleagris ssp.meleagris	présence probable	présence	espèce bien présente sur le Clain à partir du Mauprévoir jusqu'à Vivonne (station de plusieurs centaines de pied)	Clain médian, Usson, Nord Département
Fumaria densiflora (-)				limite Nord département
Fumaria vaillantii	présence probable	présence		Ouest et Sud Chaunay (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Galium boreale</b>	présence probable	présence	Présente sur la Bouleure partie temporaire	
Galium debile	présence probable	présence	espèce à rechercher vers Pressac, Mauprévoir	Montmorillon
Galium divaricatum		présence		
Galium odoratum	présence probable	présence	Coteau de la Cueille (à rechercher sur les coteaux frais exposition Nord)	Sommières, Couhé, Poitiers ; Couhé et Coteau de la Cueille (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Galium parisiense	présence probable	présence		Est de la Vienne
Galium saxatile	présence certaine	présence		Angle sur l'Anglin
Galium tricornutum	présence certaine	présence		(pas de lieu ?)
Genista pilosa		présence		Vivonne, Nord Pressac et Comboug (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Gentiana pneumonanthe	présence probable	présence	à rechercher (amont Dive/Bouleure ; amont du Clain)	Eparse dans le département (Bouresse) ZNIEFF "LE FAY" ; "DE CHEVAIS AUX RIVIERES"
Geranium sanguineum	présence certaine	présence	à rechercher	Champagné, Vivonne, Charroux (autres secteur dans le département)
Geranium sylvaticum ssp.sylvaticum		présence		
<b>Geranium tuberosum</b>		présence		
Geranium pusillum	présence certaine	présence	à rechercher partie amont (Malbuf)	limite Est et Sud département ; Pressac, Montmorillon (signalé à Payré ? G. Molle) ; Sud Mauprévoir (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Gladiolus illyricus</b>	présence probable	présence		ZNIEFF "REGION DE PRESSAC" et "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE", Montmorillon, Nord Poitiers ; Comboug (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Gladiolus italicus	présence certaine			Nord Est Châtelleraut
Goodyera repens	présence probable	présence		Est Poitiers
<b>Gratiola officinalis</b>	présence probable	présence	Présente aux îles de Payré ; à rechercher Bouleure, Pressac, Mauprévoir,...	Partie Est et Sud du département (Lussac, Montmorillon), Comboug (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Gymnadenia odoratissima</b>	présence certaine	présence		ZNIEFF "PATORAL DES CHIENS" ; Montmorillon, axe Vienne ; Nord département
Gypsophila muralis	présence probable	présence		Limite Est et Nord du département
Cistus umbellatus (=Halimium umbellatum )	présence probable	présence		Montmorillon (1 obs. Lathus St Rémy)
Helianthemum salicifolium	présence probable	présence		Nord Lussac, Poitiers Sud, Moncontour
Helleborus viridis	présence certaine	présence		ZNIEFF "COTEAU DE LA CUEILLE" (recherche ss espèce =t), confirmé (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Helosciadium inundatum</b>	présence probable	présence	A rechercher secteur Mauprévoir, Pressac	Sud Lussac, Est Montmorillon, Comboug (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Hesperis matronalis ssp.matronalis	présence probable	présence		Lussac, Chauvigny
Pilosella lactucella (= Hieracium lactucella )		présence		
Hippuris vulgaris	présence probable	présence		limite Nord département
Holosteum umbellatum		présence		
Hordelymus europaeus		présence		ZNIEFF "BOIS DE LA HERONNIERE" ; Est Poitiers
Hornungia petraea	présence probable	présence		Lussac, Vouneuil, Moncontour
Hottonia palustris	présence probable	présence	Présente Maingotière (Voulon), Anché Douve ancien Château, Pressac Moulin Fargan,...	Autour de Poitiers et de Loudun, Comboug (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Hydrocharis morsus ranae	présence probable	présence		Sud de Poitiers, Lussac
Hyoscyamus niger		présence		
Hypericum androsaemum	présence probable	présence		ZNIEFF "BOIS DE LA HERONNIERE" ; Lusignan ; Poitiers Est
<b>Hypericum linariifolium</b>		présence		Lussac, Lathus st Rémy
<b>Hypochaeris maculata</b>	présence probable	présence		Lussac, Montmorillon
Illecebrum verticillatum	présence probable	présence	espèce à rechercher vers Pressac, Mauprévoir	1 obs. à Lessac
Impatiens noli-tangere	présence certaine	présence		Lussac, Angle sur l'Anglin
Inula montana		présence		Chauvigny, St Savin
Isatis tinctoria		présence	possible avec l'exposition	Poitiers
<b>Isoetes hystrix</b>	présence probable	présence		Sud Montmorillon
<b>Isoetes velata ssp.tenuissima</b>	présence probable	présence		Montmorillon (=t pour I. velata)
Juncus anceps		présence		

Juncus bulbosus	présence certaine	présence	curieusement, très peu d'observation dans la Vienne	(non mentionné dans l'atlas)
Juncus capitatus	présence probable	présence		ZNIEFF "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG" ; autour de Montmorillon, Vouneuil sur Vienne, Nord département
Juncus heterophyllus	présence certaine	présence	espèce à rechercher vers Pressac, Mauprévoir (Malbuf)	ZNIEFF "BOIS DE LAREAU" ; Montmorillon, Sud Ouest Chauvigny ; Bois de Chalandeau et Malbuf (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Juncus pygmaeus	présence probable	présence	espèce à rechercher vers Pressac, Mauprévoir	Montmorillon, autour Est de Loudun
Lactuca perennis	présence probable	présence		partie Nord et Est du département (éparses), Sud Ouest Chaunay (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Lamium hybridum	présence certaine	présence		limite Nord et Est du département
Lamium maculatum	présence certaine	présence	Présente à Joussé	Nord Châtelleraut, Marnay, St Laurent Jourdes
Lappula squarrosa	présence probable	présence		limite Nord et Est du département
Laserpitium latifolium	présence probable	présence	A rechercher Pressac, Mauprévoir	ouest Poitiers, Montmorillon, Nord Loudun ; Nord Pressac, Combours (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Lathraea squamaria	présence probable	présence	Pressac	ZNIEFF "HERONNIERES", Poitiers, Civray
Lathyrus pannonicus		présence	à rechercher sur la Vallée de la Bouleure partie temporaire	Sud Couhé, Sauzé Vaussais, amont Vonne, ZNIEFF "LE PATURAL DES CHIENS" ; amont Drion (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Lathyrus sphaericus	présence probable	présence		Poitiers, Moncontour, limite Nord département
Lathyrus sylvestris (-)		présence		
Leersia oryzoides	présence probable	présence	Bernais, à rechercher	Limite département, présence éparses ; Château Garnier bourg, Bernais (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Legousia hybrida	présence certaine	présence		limite Nord département
Legousia speculum-veneris	présence certaine	présence		Sud-Ouest Chauvigny
Leonurus cardiaca		présence		limite Nord et Est du département
Lilium martagon	présence probable	présence		Est Montmorillon, Lussac, Isle Jourdain, Angles sur l'Anglin ; Haut de Cercigny (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Limosella aquatica		présence		
Linaria pelisseriana	présence probable	présence		Montmorillon, Nord Est Châtelleraut
Linum strictum	présence probable	présence		Sud Poitiers, Est Vouneuil sur Vienne (recherche de sous espèce =t)
Linum suffruticosum	présence probable	présence		Autour de Poitiers, Angles sur l'Anglin ; Amont Drion (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Littorella uniflora	présence probable	présence	à rechercher sur Pressac, Mauprévoir et aval	éparse dans le département (présente à Pressac, Mauprévoir, Champagné) ; Bois de la Lambertière (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Lolium temulentum	présence probable	présence à confirmer	à	Nord Loudun
Rostraria cristata (= Lophochloa cristata)		présence à confirmer	à	ZNIEFF "PLATEAU DE THORUS" (à actualiser)
Lupinus angustifolius	présence probable	présence		limite Nord département
Luronium natans	présence certaine	présence	à rechercher sur Pressac, Mauprévoir et aval	Est département (Montmorillon)
Luzula sylvatica	présence probable	présence		Lusignan (ZNIEFF "Coteau de la Touche") et Civray
Lysimachia minima (= Anagallis minima)	présence probable	présence	à rechercher sur Pressac, Mauprévoir	ZNIEFF "BOIS DE LAREAU" ; Montmorillon, Lussac, Poitiers Est, Vouillé, Châtelleraut Est ; Combours (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Lysimachia nemorum		présence		1 obs. IFN proche source du Clain
Malva alcea	présence probable	présence	polyphorme	nb sous esp. ; moitié Nord département
Marsilea quadrifolia	présence probable	présence	à rechercher étang Pressac et amont	Chauvigny, Sud Isle Jourdain, Sud Angles sur Anglin
Melica ciliata	présence probable	présence		nb sous esp. ; Montcontour, ZNIEFF "ROCHERS DE PASSELOURDAIN", Nord St Savin
Menyanthes trifoliata	présence probable	présence	à rechercher dans les étangs, mares	ZNIEFF "FORET DE L'EPINE" ; Montmorillon, limite Nord et Est département, Nord de Poitiers (SOPHY)
Moenchia erecta	présence probable	présence	à rechercher étang Pressac et amont	ZNIEFF "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG", Poitiers, Montmorillon, limite Nord département
Montia fontana ssp. fontana	présence certaine	présence		limite Nord et Est du département
Myosurus minimus		présence		limite Nord et Est du département
Myriophyllum alterniflorum	présence probable	présence	à rechercher étangs Mauprévoir, Pressac et amont	ZNIEFF "LE GRAND ETANG DE CHEZ RATEAU", "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE", "ETANG DE LA MONDIE"
Naias marina	présence probable	présence	à vérifier confluence Clain/Dive	ZNIEFF "LE PATURAL DES CHIENS", Pressac, éparses dans le département
Narcissus poeticus		présence		Région Est St Savin (recherche sous espèce =t)
Narcissus pseudonarcissus	présence certaine	présence		ZNIEFF "BOIS DE LA CAILLETTE", "BOIS DE GLASSAC", "BOIS DE LERAY" ; 1 obs. Esse (proche Clain amont)
Nardus stricta	présence probable	présence	à rechercher sur partie amont du Clain et amont Vonne sur sols acide...	ZNIEFF "LE GRAND ETANG DE CHEZ RATEAU", "BOIS DE LAREAU", Montmorillon ; Lençloître (SOPHY)

Allium siculum (= Nectaroscordum siculum)	présence certaine	présence		"Bois du Paradis et mare du moulin de Saint-Maixent"
Nepeta cataria		présence		limite Nord département
Nigella arvensis ssp.arvensis	présence certaine	présence		sous espèce arvensis : Poitiers
<b>Odontites jaubertianus</b>	présence probable	présence		Vivonne, Poitiers, limite Nord département
Gnaphalium sylvaticum (= Omalotheca sylvatica) (-)		présence		nombreuses sous-espèces
Ononis pusilla	présence probable	présence		Lussac, Poitiers et limite quart Nord Est du département
<b>Ophioglossum azoricum</b>	présence certaine	présence		"Portes d'Enfer"
Ophioglossum vulgatum	présence probable	présence		Vouneuil, Montmorillon, ZNIEFF "FORET DE L'EPINE", Pamproux
Ophrys aranifera (= O. araneola)	présence certaine	présence		Disseminée dans le département
Ophrys fusca	présence certaine			Lussac, Montmorillon
<b>Ophrys lutea</b>	présence certaine			Lussac
Ophrys scolopax		présence		
<b>Anacamptis laxiflora (= Orchis laxiflora)</b>	présence certaine	présence	Présente à Pressac, amont du Payroux	éparses dans le département ; Sud Combourg, amont Drion (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Orchis militaris	présence certaine	présence		autour de Chaunay, Château Garnier, Mignaloux, NE Chauvigny
<b>Orchis simia</b>	présence certaine	présence		moitié Nord du département
Ornithogalum divergens (-)			O. umbellatum observé à St Martin l'Ars et au Fontou	1 obs. photoflora Angles sur Anglin
Ornithopus compressus	présence probable	présence		Est de Loudun, limite Nord département
Phelipanche purpurea (=Orobanche purpurea)		présence		
Orobanche ramosa		présence		
Osmunda regalis	présence probable	présence	Présente à Puy Rabier (plantation...)	Persac, Lathus St Rémy, Vivonne, Poitiers, (Ménigoute, Vallée de la Vonne)
Oxalis acetosella	présence probable	présence		Nord St Savin, Chaunay
<b>Paeonia mascula</b>	présence probable	présence		Quinçay, Angles sur Anglin
Papaver argemone	présence certaine	présence		limite Nord département
Papaver hybridum	présence certaine	présence		Est Loudun, Est St Savin limite département
Parentucellia viscosa	présence probable	présence		Montmorillon, Est Poitiers, qlq stations moitié Nord département
Parnassia palustris ssp.palustris	présence probable	présence		Montmorillon
Peucedanum oreoselinum	présence probable	présence		Loudun
<b>Phillyrea latifolia</b>	présence certaine	présence		
<b>Pilularia globulifera</b>	présence certaine	présence	A rechercher Pressac, Mauprévoir, Champagné St Hilaire (étangs)	ZNIEFF "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG", "BOIS DE LAREAU", "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE", Poitiers, Lussac, Montmorillon, 1 obs. à Vouneuil sur Vienne ; Pâtural des Chiens (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Pinguicula lusitanica	présence probable	présence à confirmer	à	Poitiers, Région de Montmorillon
Pinguicula vulgaris	présence probable	présence		plusieurs sous espèces selon flore utilisée
Plantago arenaria	présence probable	présence	à rechercher sur banc de sable	limite Nord département
Poa chaixii		présence		
Polystichum aculeatum	présence probable	présence		Montmorillon ; coteau de la Cueille (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Potamogeton coloratus	présence probable	présence	A rechercher sur le Clain	Nord Est Loudun
Potamogeton gramineus	présence probable	présence	A rechercher sur le Clain	ZNIEFF "BOIS DE LAREAU", "ETANG DE LA MONDIE", Sud Est Poitiers (Montreuil Bonnin ?), Montmorillon, Ménigoute) ; Pâtural des Chiens (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Potamogeton obtusifolius	présence probable	présence	A rechercher sur le Clain	Montmorillon
Potamogeton trichoides	présence certaine	présence	A rechercher sur le Clain	Est Montmorillon ; Etang de Combourg (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Potentilla recta	présence certaine	présence		Lussac
Potentilla supina		présence		Est Montmorillon
Primula elatior	présence probable	présence	Clain Chez Moreau (présence ailleurs aussi disséminée)	disséminée dans le département
Prunella grandiflora ssp.grandiflora	présence probable	présence		St Savin, limite Nord et Est du département
Pseudarrhenatherum longifolium	présence certaine	présence		Vivonne, Quinçay (IFN), 1 obs. à St Léomer
<b>Pulicaria vulgaris</b>	présence probable	présence	Champagné St Hilaire (arbre cablé 2010, bras aval passage busé 2013) A rechercher partie amont du Clain et banc de sables, gravières	Disséminée Est département, Pressac : ZNIEFF "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG"
<b>Pulsatilla vulgaris var.vulgaris</b>	présence probable	présence		Lussac, Montmorillon, Nord Lenclotre
Pyrus cordata	présence certaine	présence	Joussé (amont RG du pont du Clain 10m) et ponctuellement ailleurs (rare)	Vivonne, Montreuil Bonnin (?), Loudun, Sud Est département
Quercus ilex	présence probable	présence	arbre remarquable la Millière	Poitiers, Lussac, Vouneuil sur Vienne, Poitiers, Nieul l'Espoir (IFN)
Quercus pyrenaica	présence probable	présence	à rechercher sur le secteur Mauprévoir	Montmorillon, Vouneuil sur Vienne, Loudun, 1 obs à Mauprévoir
Ranunculus circinatus		présence		

Ranunculus fluitans	présence probable	présence	présente dans le Clain (à confirmer entre les différentes espèces) Villemonaie	Lusignan, Sud Ouest Chauvigny
<b>Ranunculus gramineus</b>	présence probable	présence		Lussac
<b>Ranunculus lingua</b>	présence probable	présence	espèce à rechercher ...	Poitiers
<b>Ranunculus ololeucos</b>		présence		Sud Montmorillon ; Est Combours (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Ranunculus omiophyllus	présence certaine	présence		Est Isle Jourdain ; amont Vonne ZNIEFF "BOIS DE L'ABBESSE"
Ranunculus tripartitus	présence probable	présence		St Cyr, Est de Poitiers, limite Est département ; Est Combours, Bois de Chalandeau (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Rhamnus alaternus	présence certaine	présence		Poitiers, 1 obs. Iteuil
<b>Rhynchospora alba</b>	présence probable	présence		Sud Montmorillon, 1obs. Vouneuil sur Vienne
Rorippa sylvestris	présence certaine	présence		Lathus, limite Nord et Nord-Est département
Rosa pimpinellifolia	présence probable	présence		Angles sur l'Anglin
Rosa rubiginosa		présence		Sud Moncontour, limite Nord et Est département
Rubus idaeus	présence certaine	présence		Couhé, Est et Ouest Poitiers, Voulon (IFN)
<b>Rumex maritimus</b>	présence probable	présence		Limite Est département, Montmorillon, 1 obs. La Puye
<b>Rumex palustris</b>		présence		
Ruta graveolens		présence		Angles sur l'Anglin
Sagina subulata	présence probable	présence		Est Montmorillon, limite Nord département
Salix aurita	présence probable	présence		Région Sud Montmorillon, Clain amont (Château Garnier), Est et Ouest Poitiers
Salix fragilis	présence probable	présence		Moitié Est département
Salix repens	présence probable	présence		Vivonne, Nord Lenclouire, Est Montmorillon, Pinail
Salix triandra	présence certaine	présence		Sud Poitiers, Sud Chauvigny, Lussac, ZNIEFF "PATURAL DES CHIENS", confirmé (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Sanguisorba officinalis	présence probable	présence	Pressac source du Payroux (Pt Maltard)	Chaunay, Est Châtelleraut
Schoenoplectus supinus		présence		
Scilla bifolia		présence		Nord et Ouest St Savin, ZNIEFF "VALLON DU PUIITS TOURLET"
Tractema verna (= Scilla verna)	présence probable	présence		Ouest Poitiers (Béruges)
Scleranthus perennis ssp.perennis		présence		Sud de Poitiers ZNIEFF "LE GRANIT", Sud Montmorillon (recherche esp. Et ss-esp)
Podospermum laciniatum (= Scorzonera laciniata)		présence		limite Nord département
Sedum forsterianum	présence probable	présence		limite Nord département
Sedum ochroleucum		présence		Poitiers
Sedum rubens	présence probable	présence		Eparse dans le département ; Malbuf (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Sedum sediforme</b>		présence	espèce à suivre (changement climatique)	
Sedum villosum	présence probable	présence		ZNIEFF "FORET DE SCEVOLLES", Montmorillon
Jacobaea adonidifolia (= Senecio adonidifolius)		présence	déterminée à Mauprévoir, champs RD du Maury niveau du Pont Mona	Sud Montmorillon
Senecio aquaticus ssp.aquaticus	présence certaine	présence		ZNIEFF "BOIS DU PARC", pointe Nord Ouest département
Serapias lingua	présence certaine	présence	St Martin l'Ars (info. A confirmer), Vallées de Bouleure probable (1 station été en faite une plantation !!! Passerelle Mémageon à Brux)	Eparse dans le département
Sesamoides canescens ssp.canescens	présence probable	présence	à rechercher sur sable, dépôts rivières	Nord Est département, Montmorillon
Sesleria albicans	présence probable	présence		Poitiers, Nord St Savin
Silene conica		présence		Limite Nord département
Silene otites	présence probable	présence		Montcontour, limite Nord département
Simethis mattiazii	présence probable	présence	A rechercher St Martin l'Ars, Payroux et amont	Montmorillon, Vouneuil sur Vienne, Bonneuil Matours (SOPHY) ; Ouest St Martin l'Ars Clouère (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Sinapis alba ssp.alba	absence probable ou certaine	présence		Vivonne (?)
<b>Sisymbrella aspera ssp.aspera</b>		présence	à rechercher sur les vasières	
Sorbus aria ssp.aria		présence		
<b>Sorbus latifolia</b>	présence certaine	présence		Nord Châtelleraut (IFN)



Sparganium natans (= Sparganium minimum)	présence certaine	présence	à rechercher (St Martin l'Ars à Vivonne)	Lusignan (inv. Macrophyte AELB) (1 obs Vouneuil sur Vienne)
Spergula morisonii		présente		
Spergula pentandra	présence certaine	présence		Limite Nord département
Spergula echinosperma (= Spargularia echinosperma)		présence		
Spargularia segetalis (= Spargularia segetalis)	présence certaine	présence		Limite Nord département
<b>Spiraea hypericifolia</b>	présence certaine	présence		Poitiers, Lussac, 1 obs. Château Larcher, 1 obs. Iteuil
<b>Spiranthes aestivalis</b>	présence certaine	présence		Poitiers, St Cyr, Vouneuil sur Vienne, limite Nord du département (Pouant)
Stachys germanica	présence probable	présence		Limite Nord et Est du département
Stellaria alsine	présence certaine	présence	à rechercher Pressac, Mauprévoir, St Martin l'Ars	Sud Montmorillon en limite département, 1 obs. à Availles Limouzine ; Coteau de la Cueille (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Tanacetum corymbosum	présence probable	présence		Lussac
Tanacetum vulgare		présence		
Taraxacum palustre	présence certaine	présence	à rechercher Pressac, Mauprévoir	Lussac, Vouneuil sur Vienne ; confluence Arquetan-Maury (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Teesdalia coronopifolia	présence probable	présence		
Teucrium botrys	présence probable	présence	à rechercher	moitié Nord du département
Teucrium scordium	présence probable	présence	à rechercher	Éparse dans le département (Vallée de la Bouleure, Château Larcher, ZNIEFF "BOIS DE LAREAU" notamment, Civray,...) ; Nord Pressac, Château Garnier Bourg, Vaux, Ouest Chaunay (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Teucrium scordium ssp. scordioides		présence	1 obs. sur la pelle de Chantemerle à Couhé 2009	
Thalictrum minus	présence probable	présence		Autour de Poitiers, 1 obs. Château Larcher
Thelypteris palustris	présence probable	présence		Poitiers, Lussac, Sud Montmorillon, Nord Lenclouire, Roche Posay ; Vivonne (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Thlaspi arvense	présence certaine	présence		limite Nord département
Thymelaea passerina	présence certaine	présence		Est de Poitiers, Moncontour
Tolpis barbata	signalée par erreur	présence		
Torilis africana (= Torilis arvensis ssp. purpurea)		présence	groupe polysémique	plusieurs sous espèces selon flore utilisée
Trapa natans	présence probable	présence	Étang de Combours (jil 04)	Chauvigny (ZNIEFF "LE GRAND ETANG"), Roiffé, Nord Est La Trimouille
Trifolium patens		présence		Ile Jourdain, autour de Montmorillon (Sud et Est)
Trinia glauca	présence probable	présence		Lussac, Moncontour
<b>Tulipa sylvestris</b>	présence certaine	présence		Poitiers, Châtelleraut, Angles sur l'Anglin (recherche = t ssp sylvestris)
Ulmus glabra	présence certaine	présence		éparse sur la moitié Sud du département, ZNIEFF "BOIS DE LA HERONNIERE"
Ulmus laevis	présence probable	présence		Limite Est et Nord du département, Montmorillon, Marnay (IFN)
Urtica pilulifera		présence		
Utricularia australis	présence probable	présence	à rechercher dans les étangs, mares	éparse dans le département, Pressac, Mauprévoir, Coulombiers, Vouneuil sur Vienne, St Cyr,... ; Malbuf, Combours, Pâtural des Chiens (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Utricularia minor	présence probable	présence	à rechercher dans les étangs, mares	Montmorillon, Nord Lenclouire, 1 obs. Bonneuil Matours
Valeriana dioica	présence probable	présence	à rechercher Pressac, Mauprévoir	Lussac, Montmorillon, limite Nord département (recherche ss esp.)
Veronica orsiniana (= Veronica austriaca ssp. vahlii)		présence		Quart Nord Est du département
Veronica montana	présence probable	présence		éparses dans le département, Vivonne (IFN) ; Couhé (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Veronica praecox	présence probable	présence		limite Nord département, 1 obs. St Pierre de Maillé
Veronica triphyllos	présence probable	présence		Limite Nord département
Vicia bithynica		présence		Angles sur l'Anglin, Coussay les bois, La Roche Posay
<b>Vicia cassubica</b>	présence probable	présence	à rechercher sur Pressac, Mauprévoir et aval	ZNIEFF "BOIS DE LAREAU", Vouneuil sous Biard, Est de Poitiers, forêt de Moulière, Lussac, Nord Est Châtelleraut ; Sud Bois de Chalandaeu, Nord Pressac, Est St Martin l'Ars (Clouère), Bois de Larreau (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)

Viola alba	présence probable	présence		Nord St Savin, nb ss esp.
Viola lactea	présence certaine	présence		ZNIEFF "BOIS DE LAREAU", Montmorillon, Vouneuil sur Vienne, St Cyr ; Nord Pressac (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
Viola palustris		présence	à rechercher au niveau des sources du Clain, Payroux, Maury	
Vulpia ciliata	présence probable	présence		Moitié Est département et limite Nord département
Vulpia membranacea (= Vulpia longiseta)	présence probable	présence		Limite Nord département
Wolffia arrhiza		présence		

Sur les 352 espèces étudiées par leurs statuts de protection ou leurs qualités de remarquables, 45 sont protégées au niveau régional et 20 au niveau national dans le département de la Vienne. Ci-dessous les tableaux (Tableau 72, Tableau 73 et Tableau 74) reprennent les espèces remarquables, protégées au niveau national et régional présent dans le département de la Vienne :

Tableau 73 : Espèces végétales protégées au niveau national

Espèce nom latin	Observation terrain	Présence dans le département
<b>Arenaria controversa</b>		Poitiers /Lussac
<b>Aristavena setacea</b>	A rechercher secteur Pressac, Mauprévoir	Lussac, Montmorillon (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Caldesia parnassifolia</b>		Montmorillon
<b>Chaiturus marrubiastrum</b>		Présence à Chaunay (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Dianthus superbus ssp.superbus</b>		Est et Ouest de Poitiers (plantation ?)
<b>Drosera intermedia</b>		Poitiers, Montmorillon, Sud Lussac
<b>Drosera rotundifolia</b>	à rechercher partie amont du Payroux, Maury...	Vivonne, Montmorillon, Nord Poitiers
<b>Gratiola officinalis</b>	Présente aux îles de Payré ; à rechercher Bouleure, Pressac, Mauprévoir,...	Partie Est et Sud du département (Lussac, Montmorillon), Combours (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Isoetes hystrix</b>		Sud Montmorillon
<b>Isoetes velata ssp.tenuissima</b>		Montmorillon (=t pour I. velata)
<b>Marsilea quadrifolia</b>	à rechercher étang Pressac et amont	Chauvigny, Sud Isle Jourdain, Sud Angles sur Anglin
<b>Odontites jaubertianus</b>		Vivonne, Poitiers, limite Nord département
<b>Ophioglossum azoricum</b>		" Portes d'Enfer"
<b>Paeonia mascula</b>		Quinçay, Angles sur Anglin
<b>Pilularia globulifera</b>		ZNIEFF "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG", "BOIS DE LAREAU", "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE", Poitiers, Lussac, Montmorillon, 1 obs. à Vouneuil sur Vienne ; Pâtural des Chiens (obs. CBNSA / OBV, extraction du 18/06/2018)
<b>Pulicaria vulgaris</b>	Champagné St Hilaire (arbre cablé 2010, bras aval passage busé 2013) A rechercher partie amont du Clain et banc de sables, gravières	Disséminée Est département, Pressac : ZNIEFF "REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG"
<b>Ranunculus lingua</b>	espèce à rechercher ...	Poitiers
<b>Sorbus latifolia</b>		Nord Châtelleraut (IFN)
<b>Spiranthes aestivalis</b>		Poitiers, St Cyr, Vouneuil sur Vienne, limite Nord du département (Pouant)
<b>Tulipa sylvestris</b>		Poitiers, Châtelleraut, Angles sur l'Anglin (recherche =t ssp sylvestris)

Tableau 74 : Espèces végétales protégées au niveau régional

Espèce nom latin	Observation terrain	Présence dans le département
<b>Aconitum lycoctonum</b>		Isle Jourdain et au Sud Isle Jourdain, Sud Poitiers, 1 obs. Crotelle, (ss esp vulparia)
<b>Adiantum capillus-veneris</b>		Sud de Poitiers
<b>Aira elegantissima</b>		
<b>Alyssum montanum</b>		Lussac
<b>Anacamptis laxiflora</b>	Présente à Pressac, amont du Payroux	éparses dans le département
<b>Anagallis minima</b>		
<b>Turritis glabra (= Arabis glabra)</b>		Nord de Lençloître
<b>Astragalus monspessulanus ssp.monspessulanus</b>		Poitiers
<b>Cardamine bulbifera</b>		Civray
<b>Carex brizoides</b>		Lathus, Est Isle Jourdain
<b>Carex lasiocarpa</b>		
<b>Carex umbrosa</b>		Lussac
<b>Centaurea triumfetti</b>		? Espèce val du Rhône
<b>Crypsis alopecuroides</b>		

<i>Dactylorhiza elata</i>		Nord Vivonne, Lussac, Montmorillon, Amont Vonne, Ouest Pressac (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )
<i>Dipsacus pilosus</i>	espèce bien présente sur les bords de la Dive (amont de Couhé, Pont au roi à Voulon,...) , pas d'observation sur le Clain amont. A rechercher sur Malbuf	Couhé, Vivonne, Malbuf (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )
<i>Doronicum pardalianches</i>		Chauvigny
<i>Epipactis atrorubens</i>		Couhé, de Lussac à Poitiers, Nord St Savin
<i>Epipactis microphylla</i>		Est de Poitiers (1 obs. Gouex)
<i>Epipactis muelleri</i>		Montmorillon
<i>Eriophorum latifolium</i>		Lussac, limite Nord département (recherche sous espèce =t)
<i>Erysimum cheiranthoides</i>		Montmorillon (recherche espèce)
<i>Festuca paniculata ssp.spadicea</i>		Ouest et Sud Chaunay (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )
<i>Galium boreale</i>	Présente sur la Bouleure partie temporaire	
<i>Geranium tuberosum</i>		
<i>Gladiolus illyricus</i>		ZNIEFF "REGION DE PRESSAC" et "ETANG DE SAINT-LIGUAIRE", Montmorillon, Nord Poitiers ; Combourg (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )
<i>Gymnadenia odoratissima</i>		ZNIEFF "PATURAL DES CHIENS" ; Montmorillon, axe Vienne ; Nord département
<i>Hypericum linariifolium</i>		Lussac, Lathus st Rémy
<i>Hypochaeris maculata</i>		Lussac, Montmorillon
<i>Lilium martagon</i>		Est Montmorillon, Lussac, Isle Jourdain, Angles sur l'Anglin ; Haut de Cercigny (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )
<i>Luronium natans</i>	à rechercher sur Pressac, Mauprévoir et aval	Est département (Montmorillon)
<i>Narcissus poeticus</i>		Région Est St Savin (recherche sous espèce =t)
<i>Ophrys lutea</i>		Lussac
<i>Orchis simia</i>		moitié Nord du département
<i>Phillyrea latifolia</i>		
<i>Pulsatilla vulgaris var.vulgaris</i>		Lussac, Montmorillon, Nord Lenclouire
<i>Ranunculus gramineus</i>		Lussac
<i>Ranunculus ololeucos</i>		Sud Montmorillon ; Est Combourg (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )
<i>Rhynchospora alba</i>		Sud Montmorillon, 1obs. Vouneuil sur Vienne
<i>Rumex maritimus</i>		Limite Est département, Montmorillon, 1 obs. La Puye
<i>Rumex palustris</i>		
<i>Sedum sediforme</i>		
<i>Sisymbrella aspera ssp.aspera</i>	à rechercher sur les vasières	
<i>Spiraea hypericifolia</i>		Poitiers, Lussac, 1 obs. Château Larcher, 1 obs. Iteuil
<i>Vicia cassubica</i>	à rechercher sur Pressac, Mauprévoir et aval	ZNIEFF "BOIS DE LAREAU", Vouneuil sous Biard, Est de Poitiers, forêt de Moulière, Lussac, Nord Est Châtelleraut ; Sud Bois de Chalandeau, Nord Pressac, Est St Martin l'Ars (Clouère), Bois de Larreau (obs. CBNSA / OBV, <i>extraction du 18/06/2018</i> )



Carte 16 : Localisation des espèces protégées dans le périmètre de la DIG

#### 5.5.2.2.4 Liste des amphibiens et reptiles protégés

Les amphibiens et reptiles protégés sont listés dans l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La liste des espèces concernée pour chaque article se retrouve sur l'arrêté (disponible sur le site internet de Légifrance).

L'article 2 de cet arrêté stipule que :

« Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

L'article 3 stipule :

« Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I.- Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

L'article 4 stipule :

« Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I.- Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

L'article 5 stipule :

« Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée ci-après :

I. Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II.- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

L'article 6 stipule :

« Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces d'amphibiens et de reptiles citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A dudit règlement.

Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de grenouilles rousSES (**Rana temporaria**) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes :

- présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ;
- présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ;
- tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants. »

14 espèces d'amphibiens protégées sont potentiellement présentes sur les sites des travaux, en raison de leurs observations sur le bassin versant (d'après : *Inventaire des amphibiens et des reptiles de la Vienne ; Vienne Nature ; janvier 2017 ; Synthèse des connaissances au 31/12/2016 ; 51p.*). Ci-dessous le tableau récapitulatif synthétise le travail d'inventaire réalisé par Vienne Nature et les 415 contributeurs (Tableau 75 : Liste des amphibiens protégés potentiels (d'après Vienne Nature, site internet consulté le 31/07/18))

Tableau 75 : Liste des amphibiens protégés potentiels (d'après Vienne Nature, site internet consulté le 31/07/18)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86*	Article	Présence département	Dans le périmètre de la DIG
<b>Urodèles</b>					
<i>Salamandra salamandra</i>	<b>Salamandre tachetée</b>	C	3	Tout le département (sauf Nord Loudun et plaine du Neuvilleois)	Tout le périmètre
<i>Triturus cristatus</i>	<b>Triton crêté</b>	AC	2	Tout le département (sauf plaine du Neuvilleois et limite Ouest)	Tout le périmètre (sauf Dive et Bouleure aval de Vaux)
<i>Triturus marmoratus</i>	<b>Triton marbré</b>	AC	2	Tout le département (moins présent sur la moitié Nord)	Tout le périmètre
<i>Lissotriton helveticus</i>	<b>Triton palmé</b>	AC	2	Tout le département (quelques exceptions)	Tout le périmètre
<i>Triturus cristatus x T. marmoratus</i>	<b>Triton de Blasius</b>	TR	3	Eparse	Relevé au niveau de Château Garnier (Drion ?)
<b>Anoures</b>					
<i>Alytes obstetricans</i>	<b>Alyte accoucheur</b>	AC	2	Presque tout le département	Présent : Pressac, Sommières du Clain, Brux, Couhé
<i>Bombina variegata</i>	<b>Sonneur à ventre jaune</b>	TR	2	Sud Lussac, Montmorillon ; Vouneuil sur Vienne	absent
<i>Pelodytes punctatus</i>	<b>Pélodyte ponctué</b>	AC	3	Presque tout le département (majorité en plaine)	Mauprévoir, Château Garnier, Brux, Couhé, Champagné
<i>Bufo bufo</i>	<b>Crapaud commun</b>	C	3	Tout le département (rares exceptions)	Tout le périmètre
<i>Epidalea calamita</i>	<b>Crapaud calamite</b>	AC	2	Presque tout le département (sauf quart Ouest)	Mauprévoir, Pressac, Château Garnier, Champagné St Hilaire

<i>Hyla arborea</i>	<b>Rainette verte</b>	C	2	Presque tout le département (absent plaine du Neuvilleois)	<b>Tout le périmètre</b>
<i>Rana dalmatina</i>	<b>Grenouille agile</b>	C	2	Tout le département (quelques exceptions)	<b>Tout le périmètre</b>
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	<b>Grenouille verte</b>	C	5	Eparse dans le département	<b>Payré</b>
<i>Pelophylax lessonae</i>	<b>Grenouille verte de Lessona</b>	<b>R</b>	2	Montmorillonnais, Vouneuil sur Vienne, Leignes Fontaine	absent
<i>Pelophylax ridibundus</i>	<b>Grenouille rieuse</b>	C	3	Tout le département (exception Est Loudun)	<b>Tout le périmètre</b>
<i>Rana temporaria</i>	<b>Grenouille rousse</b>	TR	6 et 5	Payré	<b>Payré</b>

\* : C = commun, AC = assez commun, AR = assez rare, R = rare, TR = très rare, D = disparu (Vienne Nature)

En note, le Xénope lisse (*Xenopus laevis*) est une espèce introduite et n'est donc pas une espèce protégée.

Tableau 76 : Liste des reptiles protégés potentiels (d'après Vienne Nature, site internet consulté le 31/07/18)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86	Article	Présence dans le département	Dans le périmètre de la DIG
<b>Chéloniens</b>					
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	<b>R</b>	2	Eparse dans le département (absent quart Nord-Ouest)	<b>Chaunay</b>
<b>Sauriens</b>					
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	C	2	Tout le département (quelques exceptions)	<b>Tout le périmètre (sauf Chaunay)</b>
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	<b>TR</b>	3	Considéré comme absente	absent
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	C	2	Tout le département (quelques exceptions)	<b>Tout le périmètre</b>
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	AR	3	Eparse dans le département	<b>Payré</b>
<b>Ophidiens</b>					
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	C	2	Tout le département (quelques exceptions)	<b>Tout le périmètre (sauf Chaunay)</b>
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	<b>TR</b>	2	Montmorillonnais	Absent
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	AR	2	Quart Sud-Ouest du département essentiellement	<b>Payré</b>
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	AC	3	Présente une majeure partie du département	<b>Payré, Joussé</b>
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier	C	2	Tout le département (quelques exceptions)	<b>Tout le périmètre</b>
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	AC	4	Présente une majeure partie du département	<b>Payré, Joussé</b>

\* : C = commun, AC = assez commun, AR = assez rare, R = rare, TR = très rare, D = disparu (Vienne Nature)

Dans le document de synthèse<sup>18</sup> de Vienne Nature, il est mentionné que certaines espèces sont à rechercher :

- Le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) : un « ? » se situe sur le secteur Est de Montmorillon (hors périmètre DIG)
- Le Pélobates brun (*Pelobates fuscus*) : un « ? » sur le bassin de la Pallu (hors périmètre DIG)
- La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) : un « ? » sur le secteur d'Angles sur Anglin et la Bouleure amont (dans le périmètre de la DIG)
- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) : un « ? » sur le Montmorillonnais et St Savin
- Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) : une observation a été faite sur le commune du Vigeant mais sans confirmation (hors périmètre DIG).

Ce document a été pris comme référence en raison de son échelle départementale plus précise que les données enregistrées dans la base de données de l'INPN du MNHN.

<sup>18</sup> Inventaire des amphibiens et des reptiles de la Vienne ; Vienne Nature ; janvier 2017 ; Synthèse des connaissances au 31/12/2016 ; 51p.

#### 5.5.2.2.5 Liste des mammifères protégés

Les mammifères protégés sont listés dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'article 2 de cet arrêté stipule que :

« Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

30 espèces de mammifères protégées sont potentiellement présentes sur les sites des travaux, en raison de leurs observations sur le bassin versant, toutes protégées par l'article 2 de l'arrêté.

Tableau 77 : Liste des mammifères protégés potentiels (d'après Vienne Nature, site internet consulté le 31/07/18)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86	Présence dans le département	Dans le périmètre de la DIG
<b>Erinaceomorphe</b>				
<b>Macropus rufogriseus</b>	Hérisson d'Europe	C	Tout le département (sauf quelques exceptions)	Tout le périmètre
<b>Soricomorphes</b>				
<b>Neomys fodiens</b>	Musaraigne aquatique	AR		Présente sur la partie amont du Clain, Combourg (à rechercher)
<b>Chiroptères</b>				
<b>Rhinolophus ferrumequinum</b>	Grand Rhinolophe	AC		
<b>Rhinolophus hipposideros</b>	Petit Rhinolophe	AC		
<b>Rhinolophus euryale</b>	Rhinolophe euryale	TR		
<b>Miniopterus schreibersii</b>	Minioptère de Schreibers	R		
<b>Eptesicus serotinus</b>	Sérotine commune	AC		
<b>Nyctalus noctula</b>	Noctule commune	AC		
<b>Nyctalus leisleri</b>	Noctule de Leisler	AR		
<b>Pipistrellus pipistrellus</b>	Pipistrelle commune	C		
<b>Pipistrellus pygmaeus</b>	Pipistrelle pygmée	TR		
<b>Pipistrellus nathusii</b>	Pipistrelle de Nathusius	TR		
<b>Pipistrellus kuhlii</b>	Pipistrelle de Kuhl	AC		
<b>Barbastella barbastellus</b>	Barbastelle d'Europe	AC		
<b>Plecotus auritus</b>	Oreillard roux	AR		
<b>Plecotus austriacus</b>	Oreillard gris	AR		



<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	<b>C</b>		
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoé	<b>TR</b>		
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	<b>AC</b>		
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	<b>AR</b>		
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	<b>AC</b>		
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	<b>AR</b>		
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	<b>AC</b>		
<b>Rongeurs</b>				
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	<b>C</b>		Tout le périmètre du Syndicat
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	<b>AR</b>		Colonisation du Clain de l'aval vers l'amont (Anché)
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	<b>AC</b>		1 observation sur l'Arquetan (la Pinière 2010)
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	<b>TR</b>		
<b>Carnivores</b>				
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	<b>AC</b>	Eparses dans le département	Plusieurs observations, traces Couhé, Mauprévoir, Sommières du Clain (parfois capturée dans les cages à ragondin, toujours relâchée)
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	<b>TR</b>		Une observation à Romagne (2008)
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	<b>AR</b>	Principaux cours d'eau	Présente sur le Clain jusqu'à Joussé, la Dive et la Bouleure, (une observation sur l'Arquetan en 2007)

\* : C = commun, AC = assez commun, AR = assez rare, R = rare, TR = très rare, D = disparu (Vienne Nature)

Les étangs et petits cours d'eau sont propices au Vison d'Europe au niveau de Mauprévoir et Pressac mais il n'y a eu aucune observation directe ou indirecte de cette espèce (*Mustela lutreola*)<sup>19</sup>, espèce pourtant présente dans le quart Sud-Ouest de la France.

#### 5.5.2.2.6 Liste des mollusques protégés

Les mollusques protégés sont listés dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'article 2 de cet arrêté stipule que :

« Pour les espèces de mollusques dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 novembre 1992 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

<sup>19</sup> Espèce concernée par un plan national de sauvegarde, voir « Deuxième plan national de restauration du vison d'Europe (*Mustela lutreola*) 2007-2011 » ; espèce en régression.

3 espèces de mollusques protégées sont potentiellement présentes sur les sites des travaux, en raison de leurs observations sur le bassin versant, toutes protégées par l'article 2 de l'arrêté.

Tableau 78 : Liste des mollusques protégés potentiels (d'après Vienne Nature)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86	Présence dans le département	Dans le périmètre de la DIG
<b>Unio crassus</b>	<b>Mulette épaisse</b>	AC	Env. 20 cours d'eau dans le département	Le Clain à la confluence avec le Payroux, de Champagné à Vivonne

\* : C = commun, AC = assez commun, AR = assez rare, R = rare, TR = très rare, D = disparu (Vienne Nature)

D'après l'inventaire et identification des naïades du département de la Vienne (Vienne Nature ; bilan 2009-2010 ; 38p.), les prospections sont négatives sur la Dive, le Payroux jusqu'à sa confluence avec le Maury, le Maury, le Clain amont. Par contre à partir de la confluence Payroux Clain, les Naïades se retrouvent. Une seule prospection positive sur la Bouleure sur 5 (amont de Ceaux en Couhé).

#### 5.5.2.2.7 Liste des insectes protégés

Les insectes protégés sont listés dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'article 2 de cet arrêté stipule que :

« Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

L'article 3 de cet arrêté stipule que :

« Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.»

7 espèces d'insectes protégées<sup>20</sup> sont potentiellement présentes sur les sites des travaux, en raison de leurs observations sur le bassin versant. (FNE et Vienne Nature, consultation des sites internet le 07/08/18).

Tableau 79 : Liste des mollusques protégés potentiels (d'après Vienne Nature et Poitou-Charentes Nature, site internet consultation le 07/08/18)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86	Article	Présence dans le département	Dans le périmètre de la DIG
<b>Odonates</b>					
<i>Coenagrion mercuriale</i>	<b>Agrion de mercure</b>	<b>AC</b>	3	Tout le département, éparse	Le Clain médian, Fontou
<i>Oxygastra curtisii</i>	<b>Cordulie à corps fin</b>	<b>AR</b>	2	Tout le département (plus rare quart Nord-Ouest)	Champagné, Château Garnier, Joussé, Payroux., Mauprévoir, Pressac, Vivonne, Iteuil
<i>Gomphus graslinii</i>	<b>Gomphe de Graslin</b>	<b>AR</b>	2	Vienne aval Chauvigny et Charente, éparses	Pas d'observation
<b>Lépidoptères</b>					
<i>Lycaena dispar</i>	<b>Cuivré des marais</b>		2	Eparse dans le département	Pressac, Payroux, Château Garnier, Sommières du Clain, Champagné St Hilaire, Anché, Chaunay, Iteuil
<i>Lopinga achine</i>	<b>Bacchante</b>		2	Autour de St Savin, Chauvigny, St George les Baillargeaux	Absent
<i>Phengaris alcon</i>	<b>Argus bleu marine</b>		3	Vouneuil sur Vienne	Absent
<b>Coléoptères</b>					
<i>Cerambyx cerdo</i>	<b>Grand Capricorne</b>		2	Montmorillonais (INPN)	Pressac, Sommières du Clain, Chaunay, Iteuil

\* : C = commun, AC = assez commun, AR = assez rare, R = rare, TR = très rare, D = disparu (Vienne Nature)

En consultant le site SIGORE pour connaître la répartition des espèces protégées dans le département il est mentionné le texte suivant : « Avertissement : Certaines espèces sensibles sont présentes dans la région Poitou-Charentes, mais par souci d'en assurer une meilleure protection, elles ne figurent pas dans la liste des espèces observées. »

L'Agrion de Mercure et l'Argus bleu marine ne bénéficient pas de la protection accordée à son habitat tel que stipulé dans le deuxième point de l'arrêté. Ils sont par contre pleinement protégés en tant qu'espèce au même titre que les neuf autres espèces.

#### 5.5.2.2.8 Liste des poissons protégés

Les poissons protégés sont listés dans l'arrêté interministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

L'article 1 de cet arrêté stipule que :

« Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ;

2° La destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral, des poissons des espèces suivantes [...]

4 espèces de poissons protégées sont potentiellement présentes sur les sites des travaux, en raison de leurs observations sur le bassin versant.

<sup>20</sup> 10 espèces au titre de l'article 2 et 3 au titre de l'article 3 selon le site INPN, mais les espèces recherchées n'ont pas été observées sur le territoire (consultation Vienne Nature et Poitou Charentes Nature). Il s'agit des espèces à l'article 2 : *Eriogaster catax* (Bombyx Evérie), *Leucorrhinia caudalis* (Leucorrhine à large queue), *Leucorrhinia pectoralis* (Leucorrhine à gros thorax), *Phengaris arion* (Azuré du serpolet), *Phengaris teleius* (Azuré de la Sanguisorbe) et à l'article 3 *Phengaris alcon* (Azuré de la croissette)

Tableau 80 : Liste des espèces de poissons protégées potentielles (ONEMA, Fédération de Pêche, Syndicat)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86	Présence dans le département	Dans le périmètre de la DIG
<i>Esox lucius</i>	Brochet	TC	Tout le département	Tous les cours d'eau (sauf ruisseau)
<i>Alosa alosa</i>	Grande Alose	TR	Aval de la Vienne	Absent
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	TR	Aval de Poitiers, Vienne	Absent
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	AR	Eparse dans le département	Dive, Fontou, Bouleure, Clain
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière	C	Eparse dans le département (petits cours d'eau)	Dive, Bouleure, Fontou, Bé, Clain
<i>Salmo trutta</i>	Truite de mer	TR	Axe Vienne	Absent
<i>Salmo salar</i>	Saumon	TR	Axe Vienne	Absent
<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre commun	TR	Vouneuil sur Vienne	Absent
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	R	Eparse dans le département (Vonne, Clouère)	Absent
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise		Eparse dans le département (cours d'eau moyen et grand cours d'eau)	Dive, Clain aval de Champagné

#### 5.5.2.2.9 Liste des écrevisses protégées

Les écrevisses protégées sont listées dans l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

L'article 1 de cet arrêté stipule que :

« Il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers aux espèces suivantes [...] »

Aucune espèce d'écrevisse protégée n'a été recensée sur le bassin versant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut 86	Présence dans le département	Dans le périmètre de la DIG
<i>Austroptamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs	TR	Eparse dans le département (très faibles population)	Absent

Les écrevisses présentes dans la Dive, la Bouleure, le Clain, le Maury, l'Arquetan, le Payroux, le Bé, le Pontreau, le Fontou, le ruisseau d'Aigne, ... sont des écrevisses allochtones : *Pacifastacus leniusculus*, *Orconectes limosus*, *Procambarus clarkii* et ponctuellement *Astacus leptodactylus*.

#### 5.5.3 Spécimens de chaque espèce faisant l'objet de la demande

Les listes d'espèces protégées présentées dans le paragraphe précédent ne présentent que les espèces potentiellement présentes sur les sites des travaux. En raison de la taille importante de l'aire d'étude, cette liste est représentative des espèces potentiellement présentes sur les sites des travaux mais n'est en aucun cas exhaustive.

Par conséquent, il est très difficile d'estimer le nombre exact d'individus présents sur le site ainsi que de s'assurer de la présence réelle des espèces sur les sites de travaux.

La présence des espèces sur le bassin versant rend la probabilité de leur présence sur les sites de travaux plus ou moins forte. C'est pourquoi les espèces protégées recensées seront intégrées dans ce dossier de demande de dérogation.

#### 5.5.4 Période et dates d'intervention

Afin de limiter le dérangement des espèces, les travaux seront réalisés hors de leur période de reproduction, ponte, nidification, développement et hibernation.

Le tableau suivant présente la sensibilité de chaque taxon par rapport aux périodes d'interventions.

Tableau 81 : Périodes sensibles par groupe taxonomique

Taxons	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Flore												
Amphibiens												
Reptiles												
Mammifères												
Poissons												
Mollusques												
Insectes												
Ecrevisses												

Peu d'impact	Sensible	Très sensible
--------------	----------	---------------

Tous les travaux seront réalisés chaque année en été début d'automne, en période d'étiage, de préférence au mois de septembre. Les dates exactes des travaux ne sont pas encore décidées et varieront d'une année à l'autre en fonction des conditions climatiques.

Ces périodes d'interventions permettent de travailler avec un niveau d'eau minimum, facilitant l'accès aux zones de travaux et de limiter les impacts sur la faune et la flore protégées. Cette disposition est valable pour la très grande majorité des espèces remarquables.

Type d'intervention	Période possible
gestion des embâcles	mars à décembre
Restauration de la morphologie	Juin à Octobre
abreuvoir à aménager	Toute l'année, sous réserve de conditions
clôture à installer	Toute l'année, sous réserve de conditions
lutte contre les plantes envahissantes	Juin à septembre selon avancement de la saison
travaux sur la ripisylve : plantation	Fin automne et début printemps
travaux sur la ripisylve : restauration et entretien	Toute l'année, sous réserves de conditions
Restauration de zones humides	D'août à octobre
démantèlement d'ouvrage	De mai à octobre (selon conditions)
ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre	De mai à octobre (selon conditions)

### 5.5.5 Lieux d'intervention

La localisation exacte des travaux est indiquée dans le document annexe à ce dossier :

**Document DIG n°3 : Plans d'avant projets des travaux.**

## 5.5.6 Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre ayant des effets bénéfiques pour les espèces concernées

### 5.5.6.1 Nature des altérations, dégradations et destructions liées au projet

Type d'action	Oiseaux	Flore	Amphibiens	Reptiles	Mammifères	Mollusques	Insectes	Poissons
<p><b>Création d'une rampe à enrochement à la place de l'ouvrage</b></p> <p><b>Franchissement piscicole des petits ouvrages</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Risque de destruction de nid lors des coupes de la végétation pour accéder au chantier</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Risque de destruction d'habitat par la recharge de granulats</p> <p>Apport de matière en suspension en aval des travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Risque de destruction d'individu lors de l'apport de granulats</p> <p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Dérangement des adultes et des larves en période de travaux</p>	<p>Risque de destruction de frayère des petites espèces lors de la recharge de granulats</p>
<p><b>Démantelement d'ouvrage</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Réduction de l'aire de développement de certaines espèces liées aux milieux lentiques (martin pêcheur)</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Risque de détérioration de l'habitat par abaissement de la ligne d'eau</p> <p>Dérangement des adultes pendant les travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p> <p>Risque de destruction de gîtes à chiroptères</p>	<p>Risque de destruction d'individu lors de l'apport de granulats</p> <p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau</p>	<p>Perturbation pendant les travaux</p> <p>Diminution de la surface potentielle de frayère à brochet</p> <p>Apport de MES pendant les travaux</p>
<p><b>Passage à gué</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Risque de destruction de nid lors des coupes de la végétation pour accéder au chantier</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Apport de matière en suspension en aval des travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau</p>	<p>Perturbation pendant les travaux</p> <p>Apport de MES pendant les travaux</p>

<p><b>Ouvrage de franchissement</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Risque de destruction de nid lors des coupes de la végétation pour accéder au chantier</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Risque de détérioration de l'habitat par abaissement de la ligne d'eau</p> <p>Dérangement des adultes pendant les travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p> <p>Risque de destruction de gîtes à chiroptères</p>	<p>Risque de destruction d'individu lors de l'apport de granulats</p> <p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau</p>	<p>Perturbation pendant les travaux</p> <p>Diminution de la surface potentielle de frayère à brochet</p> <p>Apport de MES pendant les travaux</p>
<p><b>Restauration de cours d'eau</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Risque de destruction de nid lors des coupes de la végétation pour accéder au chantier</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique et aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Risque de détérioration de l'habitat lors de l'apport de granulat</p> <p>Dérangement des adultes pendant les travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p> <p>Risque de destruction d'habitat pour les espèces semi-aquatiques</p>	<p>Risque de destruction d'individu lors de l'apport de granulats</p> <p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau</p>	<p>Perturbation pendant les travaux</p> <p>Risque de destruction d'habitat d'espèce lentique</p> <p>Apport de MES pendant les travaux</p>
<p><b>Abreuvoirs</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Risque de destruction de nid lors des coupes de la végétation pour accéder au chantier</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique et aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Risque de détérioration de l'habitat lors de l'apport de granulat</p> <p>Dérangement des adultes pendant les travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau</p>	<p>Perturbation pendant les travaux</p> <p>Apport de MES pendant les travaux</p>
<p><b>Diversification d'habitat</b></p>	<p>Dérangement sonore en périodes travaux</p> <p>Risque de destruction de nid lors des coupes de la végétation pour accéder au chantier</p>	<p>Risque d'écrasement par des engins en période de travaux</p> <p>Risque de dégradation temporaire de végétation semi aquatique et aquatique (pas de roselière)</p>	<p>Risque de détérioration de l'habitat lors de l'apport de granulat</p> <p>Dérangement des adultes pendant les travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p>	<p>Dérangement sonore en période travaux</p> <p>Risque de destruction d'habitat pour les espèces semi-aquatiques</p>	<p>Risque de destruction d'individu lors de l'apport de granulats</p> <p>Mise en suspension de sédiments en aval des travaux</p>	<p>Destruction des larves situées à proximité des travaux</p> <p>Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau</p>	<p>Perturbation pendant les travaux</p> <p>Risque de destruction d'habitat d'espèce lentique</p> <p>Apport de MES pendant les travaux</p>

### 5.5.6.2 Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre

#### 5.5.6.2.1 Atténuation des dégradations en phase travaux

Plusieurs actions seront entreprises pour atténuer les impacts des travaux sur les espèces :

- **La période estivale des travaux** : Afin de limiter les perturbations de la faune et notamment : d'éviter la destruction des zones de fraie à truite, de ne pas perturber les taxons se reproduisant au printemps, de limiter la destruction des juvéniles et des œufs de certains taxons (oiseaux, poissons, insectes...), de ne pas déranger les mammifères lors de leur période d'hibernation et de ne pas perturber la flore dans sa période d'inflorescence, les travaux seront réalisés en fin d'été et de préférence au mois de septembre.

Cette période d'intervention permet de fortement limiter les dérangements et les risques de destruction de juvéniles d'espèces protégées et concorde avec une période d'étiage permettant aux maîtres d'œuvre de travailler plus facilement sur les cours d'eau.

- **Prospection de terrain avant la phase de travaux** : Avant chaque intervention, le technicien du Syndicat se chargera de répertorier les frayères présentes sur les sites de travaux, de s'assurer qu'aucun chiroptère n'est présent sous les ouvrages à démanteler (ponts notamment) et de répertorier les espèces végétales protégées et les éventuels nids présents aux alentours des sites afin d'éviter leur écrasement en période de travaux.

Ces prospections permettront d'atténuer la destruction d'individus ou d'habitats en phase de travaux, par les engins mécaniques.

- **Maintien de la végétation en place** : Lors de la période de travaux, les engins mécaniques auront nécessairement besoin d'accéder au cours d'eau. Des trouées pourront être réalisées dans la végétation de berges mais en aucun cas l'abattage d'arbres ne sera préconisé. Les branches basses seront maintenues, car celles-ci servent de caches à de nombreuses espèces de poissons et servent de zone de repos pour les odonates. Cependant pour la sécurité du chantier et la visibilité des actions, les branches devant être coupées, le seront par obligation.

Lors de travaux de restauration de l'ancien lit en fond de vallée, du terrassement sur les dix premiers mètres du lit est nécessaire pour permettre l'alimentation préférentielle du lit naturel. Lors du terrassement, certains arbres, ayant poussés dans le lit naturel devront être abattus. Dans le cas nécessaire d'abattage d'arbre, le technicien s'assurera que celui-ci n'abrite pas d'individus ou de nids d'espèces protégées avant l'abattage.

Les chênes, aulnes et autres essences inféodées aux milieux aquatiques seront maintenues. En effet ces arbres développent un système racinaire permettant de maintenir les berges et servant de zone de caches pour de nombreuses espèces aquatiques ou semi aquatiques, comme la musaraigne aquatique.

Les engins emprunteront les chemins agricoles afin de limiter l'écrasement des plantes inféodées aux zones humides et de limiter la destruction de roselières. Les travaux étant réalisés en période estivale, le sol sera moins humide et les chenilles des véhicules auront des impacts moindres sur la végétation rase.

Enfin, pour limiter les dégradations de la végétation de berges, les engins accèderont au cours d'eau par la berge présentant le moins de potentiel en habitats.

- **Pêche de sauvetage avant travaux** : Certains travaux nécessiteront un assèchement temporaire du cours d'eau (travaux sur ouvrages) ou auront pour conséquence de diminuer les débits dans un bief (restauration de l'ancien lit en fond de vallée). Des individus d'espèces protégées peuvent alors se retrouver bloqués dans des trous d'eau. Afin de prévenir cet impact, une pêche électrique de sauvetage sera réalisée avant ces travaux asséchant. Les poissons seront prélevés par pêche électrique et remis en amont de la zone de travaux.
- **Limitation de l'apport de matière en suspension** : Lors des travaux, des ballots de pailles seront installés en aval immédiat de la zone de travaux. Ces ballots de pailles permettent de capter les sédiments fins mis en



suspensions par les engins. L'apport de matière en suspension en aval de la zone de travaux sera alors limité et permettre de ne pas altérer les systèmes branchiaux des mollusques filtreurs, des poissons et des amphibiens situés en aval du site.

Les actions d'atténuations sont également présentées dans la partie 5.2.9.2 : Description des précautions prises pour réduire l'impact des travaux, de ce rapport.

#### 5.5.6.2.2 Compensation des altérations, destructions et dégradations

- **Mise en place d'interstices et de caches sous les ouvrages installés** : Dans le cas du remplacement ou de l'installation d'un ouvrage sur le cours d'eau des caches de chiroptères peuvent être détruites. Des caches et interstices seront reproduits sous les nouveaux ouvrages pour permettre la recolonisation des chauves-souris après les travaux.
- **Plantations et diversification des habitats** : En phase de travaux, certaines espèces d'hélophytes peuvent être détruites en berges, détruisant par la même occasion des habitats pour de nombreux insectes, oiseaux et mammifères aquatiques. Des plantations d'hélophytes seront réalisées par ensemencement après la phase travaux pour permettre une recolonisation rapide du milieu par les végétaux. Les banquettes de protection de berges en technique végétale seront également ensemencées et les fascines mises en place permettront de diversifier les habitats en apportant des caches pour la faune aquatique.
- **Amélioration de la qualité de l'eau** : La réduction de la lame d'eau suite au démantèlement d'ouvrage se verra compensée par une amélioration de la qualité de l'eau en diversifiant les écoulements et en réduisant la sédimentation du substrat.

Les poissons pourront avoir accès à de nouvelles zones de fraie situées en amont.

Les oiseaux et chiroptères chassant au ras de l'eau verront leur surface d'eau réduite mais le cortège de poissons et d'insectes présents dans ces eaux sera plus diversifié et sera à terme bénéfique à l'ensemble des espèces.

Des actions de compensation sont également présentées dans la partie 5.2.8 : Prescriptions et mesures compensatoires, de ce rapport.

#### Conclusion sur les impacts liés au projet sur les espèces protégées :

Les dégradations liées au projet de restauration écologique du Clain amont et de ses affluents, sont limitées à la phase de travaux.

Ces dégradations sont temporaires et seront limités aux cours d'eau et aux rives proches des sites de travaux. Les impacts du projet peuvent donc être considérés comme faibles pour les espèces protégées, les travaux ayant pour finalité de restaurer durablement la qualité écologique de ces milieux et étant à terme bénéfiques à l'ensemble des espèces protégées potentiellement présentes sur le territoire d'étude. (cf. 5.2.5 : Incidences des actions).

#### 5.5.7 Qualification des intervenants

Les techniciens du Syndicat, Monsieur Manuel Mirlyaz ou Mme Anne Brangeon seront chargés de superviser les opérations menées sur le bassin versant.

Technicien du bassin Clain amont depuis 15 ans, il a acquis une importante formation continue sur la biologie des écosystèmes aquatiques de ce bassin versant, Manuel Mirlyaz participe activement à la réalisation de travaux d'aménagement et d'entretien des cours d'eau sur tout le bassin. Il dispose des diplômes suivant : BEPA Travaux Forestiers, BTA Gestion de la Faune Sauvage, BTS Gestion des Espaces Naturels, Licence Pro SIG, Master 1 et 2 recherche Diagnostic de territoire et d'une formation générale à l'IPAG et des formations spécifiques en gestion

de rivière. Il est également habilité piégeur et habilité pêche électrique afin de pouvoir effectuer l'échantillonnage de la faune piscicole.

### Extrait ci-dessous du bilan du Syndicat mixte du Clain Sud 2001-2015

« Sur le plan technique le syndicat a évolué entre 2001 et 2015. Au début du syndicat, les travaux « tempêtes » ont été réalisés par une entreprise et en même temps une régie a été constitué. Le technicien employé par la communauté de communes de la Région de Couhé a été transféré au Syndicat pour gérer et diriger l'équipe de 3 agents en contrat CES - CEC (contrat aidé de 24-32h/semaine). Le but de cette régie était d'entretenir la végétation et d'intervenir sur des arbres en travers des cours d'eau après le passage de l'entreprise. Cette régie s'est pérennisée par la titularisation de 2 agents sur 3 et du poste de technicien qui, par ailleurs, a changé en 2004. Les travaux ont évolué progressivement vers des opérations de restauration avec l'utilisation d'engin tel que des tracteurs, remorques,... et depuis 2010 l'usage de la pelleteuse. Suite aux travaux réalisés en 2010 sur la Dive de Couhé avec une pelleteuse 21t et l'utilisation des blocs de pierre (extrait du site pour la nouvelle STEP), le syndicat a progressivement réalisé des opérations plus lourdes. Des conventions ont notamment été établies avec d'autres structures pour mettre à disposition l'agent conduisant les pelleteuses.

Hormis 3 opérations réalisés par des entreprises (frayère à brochet à Anché en 2009, Curage de l'étang à Pressac en 2004, frayère à brochet à Voulon en 2005), les travaux sont réalisés en régie.

Nombre d'arbre retiré en régie estimés entre 2001 et 2015 : 1 200 (env. 80 arbres/an) (coût évalué par l'intervention d'une entreprise environ 500€/arbre<sup>21</sup> soit 600 000€ sur 15ans).

- Linéaire entretenu : env. 25km/an passage des canoës entre Sommières et Voulon
- Linéaire restauré (intervention sur la végétation) : environ 123km (env. 8,3km par an ; max. : 15km ; mini 3,5km en 2014)
- 42 projets entre 2005 et 2015 : 40 de réalisés 2 d'annulé

Tableau 82 : Liste des projets enregistrés dans la base de données (de 2008 à 2015)

ap_aménagement				
ap_id	ap_libelle	ap_lineaire	comm_insee	ap_lieu_dit
be_09_01	Consolidation de berge	20	SOMMIERES DU CLAIN	bourg
be_10_01	restauration du Bé en aval du pont d'Archambault	0	SOMMIERES DU CLAIN	Archambault
bl_09_01	diversification habitat bief de Rousselin	250	CEAUX EN COUHE	Rousselin
bl_11_01	Créer un site vitrine avec tous les aménagements, frayère à brochet, diversification habitat,...	150	86278	le bourg
bl_11_02	restauration zone humide sur la Bouleure à Anché en 2011	450	ANCHE	villenom
bl_12_01	banquettes et radiers à Brux	2350	BRUX	Mémageon
bl_13_01	restauration d'un abreuvoir sur la Bouleure en 2013	0	86278	La Richardière
bl_15_01	Banquettes Brux aval	0	BRUX	Mémageon
cl_07_01	création d'une frayère à brochet à Anché	80	ANCHE	bourg
cl_08_01	Consolidation de berge	20	SOMMIERES DU CLAIN	Batelière

<sup>21</sup> <http://www.travauxbricolage.fr/travaux-exterieurs/jardin-paysagisme/prix-abattage-arbre/> consulté le 23/12/15 fourchette haute, compte tenu de la difficulté supérieure d'intervenir en rivière. Prix s'entendant sur intervention ponctuelle, le prix pouvant être moindre si l'abattage s'inscrit dans un contrat (entre 100 et 200€/arbre moyenne des diamètres 60cm)

ap_aménagement				
ap_id	ap_libelle	ap_lineaire	comm_insee	ap_lieu_dit
cl_09_01	Restauration ruisseau des Varennes	150	CHAMPAGNE ST HILAIRE	Varennes
cl_10_01	Restauration de frayère à brochet à Says en 2010	200	CHAMPAGNE ST HILAIRE	Says
cl_11_01	Restauration frayère à brochet à Château Garnier	80	CHATEAU GARNIER	le Bourg
cl_11_02	Restauration de frayère à brochet sur Payroux Joussé	80	PAYROUX	Moulin de Mois
cl_11_03	restauration de berge et aménagement d'ouvrage à Moulin Fargan	60	PRESSAC	Moulin Fargan
cl_13_01	restauration de berge et diversification d'habitat à Château Garnier, Petit Pin	80	CHATEAU GARNIER	Petit Pin
cl_13_02	restauration de berge, radier, abreuvoir à Joussé en 2013	100	JOUSSE	amont du Bourg
cl_13_03	Restauration de frayère à brochet et berges	650	PAYROUX	La Broue Renault
cl_14_01	Confortement de berge Clain-Lagune de Château Garnier	20	CHATEAU GARNIER	Bourg
cl_14_02	Dévasage du Clain à Pressac	4	PRESSAC	bourg
dv_08_01	Curage mare de Chatillon et mesure compensatoire	50	CHATILLON	Bourg
dv_08_02	diversification habitat Vauguibert	450	PAYRE	Vauguibert
dv_09_01	micro-seuils aval de Couhé	500	COUHE	Abattoir
dv_11_01	restauration abreuvoir et radier	500	CHATILLON	La Jouetterie
dv_12_01	Chatillon bourg, banquette et radier	80	CHATILLON	le bourg
dv_12_02	restauration hydromorphologique de la Dive à l'abbaye de Valence	150	COUHE	Abbaye de Valence
dv_13_01	restauration de deux abreuvoirs et recharge d'un passage à gué sur la Dive à Payré	50	PAYRE	Preuillé
dv_15_01	Restauration de berge et création d'abreuvoir à l'Abbaye de Valence	400	COUHE	Abbaye de Valence
pr_10_01	restauration de la fontaine des roches jusqu'au Payroux	150	MAUPREVOIR	Fontaine des Roches
pr_12_01	reméandrage du Payroux	150	MAUPREVOIR	Coucou

Autres opérations :

- Débroussaillage des frayères à brochet de 0ha en 2001 à 4,5ha en 2015
- Entretien des frayères à truite
- Restauration de cours d'eau avec l'école de pêche (Atelier pêche nature) »

A ces projets techniques il faut ajouter plusieurs animations allant d'école primaire à des conférences techniques régionales, quelques vidéo-conférences, animations techniques sur le terrain et documents techniques.

L'ensemble des données issues de la bibliographie ont été obtenues par divers organismes spécialisés dans les inventaires naturalistes. Ces données ont été récoltées sur plusieurs dizaines d'années.

Le nombre d'intervenants étant très important dans la réalisation de ces inventaires, seuls sont listés ci-après les organismes ayant participé aux inventaires de la faune et de la flore du bassin de la Charente dans la Vienne.

Tous les intervenants de ces organismes sont spécialisés dans la reconnaissance de taxons définis et possèdent plusieurs années d'expérience d'inventaires naturalistes.

Les organismes ayant participé aux inventaires sont :

- Le Museum national d'histoire naturelle (MNHN)
- L'Agence Française pour la Biodiversité (données Office Nationale de l'eau et des milieux aquatiques / ONEMA)
- Le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (CBN)
- Vienne Nature
- La Ligue de protection des oiseaux (LPO)

## 5.5.8 Protocole d'intervention

### 5.5.8.1 Modalités techniques des actions du PPG :

Le protocole et les modalités techniques des interventions sont détaillés dans la partie 3 : Mémoire explicatif, du présent rapport. Le calendrier des interventions est présenté dans la partie 4 : calendrier prévisionnel sur les cours d'eau, du présent rapport.

### 5.5.8.2 Modalités techniques des inventaires réalisés

Les modalités techniques des protocoles d'inventaires utilisés par les intervenants sont décrits dans les chapitres suivants :

#### 5.5.8.2.1 Inventaires floristique :

Les relevés floristiques ont été effectués sur chacune des unités écologiques de la zone à expertisée. La méthode des quadrats a été utilisée. Pour déterminer l'aire minimale du relevé, et afin d'avoir toutes les espèces représentatives du groupement, la technique des accroissements progressifs a été utilisée : la surface inventoriée est agrandie jusqu'à obtenir l'ensemble des espèces floristiques de la zone homogène.

L'inventaire de la flore s'est déroulé entre avril et octobre. Pour chaque site prospecté, deux passages au minimum pendant la période de végétation ont été effectués. L'objectif étant d'être le plus exhaustif possible, l'ensemble des espèces présentes dans l'eau et sur les berges ont été recensées.

#### 5.5.8.2.2 Inventaire de l'avifaune

### **Méthode STOC-EPS (Suivi temporel des oiseaux communs par échantillonnage ponctuel simple).**

Chaque Echantillonnage Ponctuel Simple a été effectué deux fois en période de nidification. Le premier passage a eu lieu en début de saison de reproduction (du 1er avril au 8 mai) pour recenser les nicheurs précoces. Le second passage a eu lieu entre le 9 mai et le 15 juin pour les nicheurs tardifs (notamment les migrateurs transsahariens). Deux passages de 4 à 6 semaines d'intervalle ont été effectués. Les passages commencent vers 6-7 heures du matin par météo favorable. Un froid vif, un temps pluvieux ou un brouillard de faible densité, peuvent biaiser de façon non négligeable les résultats lors de l'échantillonnage de terrain. De même, un vent fort « brouille » la perception des chants d'oiseaux tandis qu'un froid vif incite les différentes espèces à adopter une attitude discrète. Les relevés ornithologiques ont donc été effectués dans des conditions météo optimales qui assurent d'une part la localisation visuelle des différentes espèces d'oiseaux et d'autre part leur détermination auditive.

Sur chaque point, l'observateur est resté immobile pendant 5 minutes précisément. Un observateur peut effectuer 10 points d'écoutes de 5 minutes en une matinée.

Les paramètres notés ont été :

- date et heure (début et fin d'observation, durée du contact)
- lieu (point GPS si possible, n° de la parcelle et commune dans le cas contraire)
- nom de l'observateur et organisme coordinateur

- identité des espèces présentes sur le territoire (richesse spécifique) sur la base du référentiel TAXREF
- le nombre d'individus contactés pour chaque espèce (fréquence ou abondance)
- la probabilité et le succès de reproduction.

### **Méthode IPA (Indice ponctuel d'abondance).**

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet notamment d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique. Développé par Blondel (1975), celui-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes (ou 10 minutes). Il est admis qu'une dizaine de points par type d'habitat donne une bonne description de son avifaune.

Les espèces contactées ont été notées par tranches de 5 minutes. Au cours de cet échantillon de temps, tous les contacts visuels et auditifs avec l'avifaune sans limite de distance ont été répertoriés.

La première session de comptage a lieu entre le 1er avril et le 1er mai. Celle-ci permet de bien identifier les espèces sédentaires et les migrateurs précoces (Pouillot vélocé par exemple, Fauvette à tête noire, etc.). La seconde session a lieu plus tard en saison. Généralement, elle se déroule entre le 15 mai et le 15 juin pour tenir compte des retours tardifs de migration (exemple des Pies-grièches). Les points d'écoutes ont été prospectés entre le levé du jour et 10h30 du matin muni d'une paire de jumelle. Cette période correspond au pic d'activité pour les oiseaux diurnes, ce qui facilite leur recensement.

Sur chaque point, l'observateur reste immobile pendant 20 minutes précisément (ou 10 minutes selon le type de milieu). Un observateur peut effectuer 4 à 6 points d'écoutes de 20 minutes en une matinée.

Tous les individus de chaque espèce d'oiseau contactée ont été notés. Une cotation de 1 est attribuée pour un male chanteur, un couple, un nid occupé ou un groupe familial et 0,5 pour un individu observé ou entendu par son cri.

Après chaque session d'observation de 20 minutes, une liste a été établie avec :

- toutes les espèces observées;
- pour chaque espèce, la somme des cotations.

Un tableau espèces - relevé a ensuite été créé. Il permet de calculer l'IPA moyen de chaque espèce sur le territoire en question. Cet IPA moyen n'est pas exactement l'expression de l'abondance de chaque espèce sur le site étudié. En effet, certaines espèces sont plus facilement détectables que d'autres. En outre, l'expression de l'abondance d'une espèce est dépendante de la densité, du pourcentage de males non appariés (sans femelle), et de la météo.

### **Méthode des écoutes crépusculaires ou nocturnes :**

Il s'agit d'effectuer des écoutes crépusculaires ou nocturnes d'une durée de 20 minutes comme pour les oiseaux nicheurs diurnes. Les passages ont été effectués entre le 15 février et le 15 mars pour le premier, puis entre le 1er avril et le 1er mai pour le second. Plusieurs passages ont été effectués afin d'augmenter les probabilités de détection des espèces. L'écoute a été réalisée en continu par l'observateur, lors de sa progression le long d'un transect ou lors de son stationnement sur des points.

Les points d'écoutes ont été réalisés entre la tombée de la nuit et les 4 premières heures nocturnes. Le prolongement des écoutes dans les premières heures de la nuit est nécessaire pour recenser les rapaces nocturnes.

### **Inventaires des oiseaux hivernant :**

La période d'inventaire est comprise entre le 01 décembre et le 31 janvier, afin de limiter l'influence des derniers et premiers passages migratoires postnuptiaux et prénuptiaux. Toutes les espèces contactées lors de cette

période, y compris des individus de passage (migrateurs tardifs/précoces) ou occasionnels (migrateur transsaharien ayant demeuré sur place ou visiteurs d'hiver accidentel) ont été pris en compte dans l'inventaire.

L'échantillonnage est effectué à l'intérieur de maille de 10 km de côté. Tous les habitats présents dans ces mailles ont été échantillonnés pour avoir une bonne représentation de la diversité spécifique de la zone étudiée.

Un transect (ou itinéraire de recensement a également été réalisé dans une maille de 2 km de côté située au cœur de la maille de 10 km de côté. Le transect, compris entre 2 et 4 km a été parcouru à pied à faible vitesse lors de deux passages en décembre et en janvier. Le parcours débute une heure après le lever du soleil pour éviter le contact avec les oiseaux quittant leur dortoir, et en conditions météorologique favorable.

Photo 48 : Héron cendré, espèce bien présente sur le site

Photo 49 : Martin pêcheur (espèce bien représenté dans le bassin du Clain ; photo : INPN)



5.5.8.2.3 [Inventaire des mammifères](#)

5.5.8.2.3.1 [Inventaire des chiroptères](#)

#### Recherche des gîtes hivernaux et estivaux :

La recherche des gîtes consiste à prospecter un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères, par l'observation directe ou non des animaux. En été, ce travail est complexe puisqu'il concerne essentiellement les bâtiments. Ce travail est réalisé de la même façon en hiver dans les souterrains.

La période de prospection a lieu :

Pour les gîtes hivernaux : pendant la phase d'hibernation soit de novembre à février

Pour les gîtes estivaux : pendant la phase de gestation des femelles soit de mai à aout.

#### - gîtes estivaux :

Les prospections ont eu lieu de jour entre 08h00 au plus tôt et 17h00 au plus tard (pendant les heures de faible activité des chauves-souris). Afin de limiter au maximum les perturbations humaines, les visites des différents sites (2 visites par an au plus) ont été effectuées au maximum par 2 personnes.

#### - gîtes d'hibernation :

Afin de ne pas perturber les chauves-souris pendant leur phase d'hibernation, les prospections ont été limitées au strict minimum afin de recueillir les données nécessaires. Une seule visite était effectuée entre mi-janvier et mi-février.

Pour éviter tout dérangement, les personnes étaient équipées de lampes frontales à LED de 3 Watt ou de lampes à sodium. Aucun échange vocal n'avait lieu entre les observateurs au cours des prospections.

#### 5.5.8.2.3.2 Inventaire des micromammifères

##### Analyse des pelotes de réjection :

Cette méthode d'inventaire indirect des micromammifères est basée sur l'analyse des crânes, en particulier la dentition et autres ossements trouvés dans les pelotes de rejection de rapaces ou les restes de repas des carnivores.

L'analyse morphométrique des restes dentaires des individus morts présents dans les pelotes de rejection de rapaces permet d'assurer la détermination des espèces et notamment des campagnols souterrains. Cette espèce a la particularité de changer avec l'âge de l'individu pour former des racines avec une surface de type Lophobunodonte.



Photo 50 : Pelote de rejection

Les ossements, essentiellement les mandibules ont été déterminés à partir d'ouvrages de référence et à l'aide d'une loupe binoculaire.

Cette méthode présente néanmoins des inconvénients. Le premier inconvénient, il faut avoir des pelotes de réjection de rapaces nocturnes qui avalent entièrement les proies sans trop les abîmés. La deuxième est liée au type de chasse. Les chouettes chassent davantage à l'affût et leurs régimes alimentaires est euryèce, avec la présence de soricidés alors que les hiboux ont tendances à chasser à l'approche. Leurs régimes alimentaires est plus spécialisés, en particulier le hibou des marais (95% de campagnols des champs). Les adaptations entre le

milieu et les proies sont plus ou moins marquées selon les espèces. Les pelotes de réjection des chouette effraie constituent la meilleur diversité d'espèce mais ne permet pas d'avoir une notion de quantité. Le dernier inconvénient est la localisation des proies. Le domaine vital des rapaces nocturnes est assez grand et ne peut correspondre à une localisation précise, dotant plus lorsque les individus migrent (même si les pelotes sont rejetées le lendemain, les individus ont pu parcourir plusieurs kilomètres).

##### Le piégeage des individus :

Les mammifères ont également été recensés par piégeage. Pour cela différents types de pièges ont été utilisés :

- Le Lonworth. Piège en aluminium, relativement lourd, avec dortoir, d'un coût élevé,
- Le piège grillagé. Ce piège appâté avec un réglage sensible permet de capturer des animaux de taille variable allant des musaraignes au surmulot ou à l'hermine,
- Le piège UGGLAN. Il s'agit d'une cage grillagée reposant sur un socle. La porte se referme lorsque l'animal emporte les appâts placés sur le mécanisme déclencheur. Il peut être utilisé pour différentes espèces de Campagnols et a l'avantage de maintenir les animaux en vie ;
- Les petites musaraignes sont mieux échantillonnées avec des pièges fosses (Pots Pièges) utilisés avec des clôtures de déviation ;
- Les pièges cache-tubes (utilisés par exemple par Churchfield & al. 2000), posés horizontalement sur le sol et garnis de petits insectes peuvent faciliter le repérage des musaraignes aquatiques (*Neomys fodiens*). Les fèces déposées dans le tube peuvent permettre d'attester la présence de cette espèce. C'est en effet la seule à consommer des invertébrés aquatiques, dont les restes se retrouvent dans les fèces. Ceux-ci sont généralement relevés tous les 15 jours.

L'échantillonnage a consisté à disposer les pièges dans un milieu homogène à quelques mètres d'intervalle et disposés en quadrillage. Des appâts carnés ont été installés dans les pièges pour faciliter la capture des musaraignes. Du beurre d'arachide était utilisé pour les souris, campagnols et écureuils.

Les pièges ont été posés durant la nuit. La plupart des espèces étant nocturnes ou crépusculaires, ils ont été inspectés tôt le matin et éventuellement après le coucher du soleil. Pour les espèces diurnes, un relevé vers 15h00 a été réalisé. Celui-ci permet également de libérer les animaux piégés juste après la relevée précédente.

Des relevés quotidiens ont réalisés pendant 3 jours consécutifs puis les pièges ont été retirés.

Les paramètres notés sont :

- Nom de la commune et code INSEE
- nom de l'opérateur et de sa structure
- espèces capturées (emploi du référentiel TAXREF)
- la date de l'observation

#### 5.5.8.2.3.3 Inventaire des autres mammifères

##### **Recensement des indices de présence :**

Les indices de présence de mammifères sont divers (épreintes, empreintes, terrier, marques territoriales, restes de repas...) et permettent de cibler la présence d'une espèce spécifique. La recherche des traces de présence de mammifère s'est effectuée le printemps et l'été le long des lisières de forêt, des layons et des bordures de chemins.

Sur le Clain amont et ses affluents, la loutre a notamment fait l'objet d'une recherche d'indice de présence. Elle est présente sur une majorité du bassin.

Les observateurs ont parcourus les cours d'eau du bassin versant en recherchant les épreintes, sorte de pelote de rejection de la loutre, laissées sur les blocs et éléments marquants des cours d'eau.





Photo 51 : Barbeau victime d'une loutre (à Payré, bord de la Dive, nov. 16)

La présence de ces épreintes indique la présence de la loutre sur les secteurs observés.

La musaraigne aquatique a également fait l'objet d'une prospection particulière par la méthode des tubes.

Cette recherche consiste à placer des tubes de 20 cm de long à proximité des milieux aquatiques où elle recherche sa nourriture. Le fond de chaque tube a été recouvert de cailloux (collés à l'aide d'une colle non toxique) permettant ainsi de retenir les fèces à l'intérieur du tube notamment lors d'épisodes pluvieux ou de leur manipulation. Des asticots sont placés à l'intérieur des tubes comme appât.

En consommant les proies, l'animal dépose ses crottes qui, après analyse au laboratoire, permettent de confirmer l'espèce.

Les tubes ont été placés aux endroits jugés les plus favorables à l'espèce en privilégiant les sources et les suintements bordés d'une végétation arborée dense. Toutefois faute d'accès, et en raison des niveaux d'eau conséquents de l'hiver 2013, toutes les sources n'ont pu être sondées. Dans la mesure du possible les sites sondés ont été espacés de 2 à 3 km afin d'obtenir une vision homogène sur l'ensemble de la vallée de la Clain amont et de ses affluents.

Le Castor d'Europe tend à s'étendre sur le bassin du Clain. Des observations directes et indirectes (troncs d'arbre attaqués) témoignent de l'extension de domaine vital.

Les observations indirectes d'empreinte, castoreum, laissés, rongements permettent d'attester sa présence. Cette espèce est à suivre dans les prochaines années sur le Clain amont.



Photo 52 : Trace de castor, rongement d'un peuplier

#### 5.5.8.2.4 Inventaire des reptiles

##### Méthode des abris artificiels :

Cette méthode consiste à déposer à même le sol des plaques, de nature diverse. Les reptiles sont des organismes ectothermes. Ce trait de leur biologie les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci seront disposées au cours de l'hiver précédent la saison active ou l'on souhaite les utiliser. Les abris ont été placés au moins 2 mois avant de les utiliser, durant l'hiver précédent la saison d'activité pour une durée d'au moins 3 ans.

Des tôles ondulées d'au moins 0,8 x 0,8 m ont été disposées sur un sol herbacé et une orientation sud, sud-est dans les habitats les plus favorables aux reptiles. Elles ont été numérotées et disposées le long de transects de 75 mètres, espacées entre elles de 25 mètres.

Cinq à sept relevés ont été réalisés entre mars et juin, par transect. Ces relevés ont été idéalement répartis entre le printemps et l'automne.

Les paramètres notés sont :

- Nom de la commune et code INSEE
- nom de l'opérateur et de sa structure
- espèces observées
- la date de l'observation

**Observation visuelle directe de jour :**



Photo 54 : Couleuvre à collier (Clain, juin 17)



Photo 53 : Couleuvre à collier (Clain, juin 16)

L'observation directe permet d'inventorier les reptiles facilement reconnaissables. Les observations visuelles ont été effectuées le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles :

- Terrains pourvus de haies,
- Broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures
- Clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses...
- Et surtout en lisières ou dans des milieux semi – arbores (dans lesquels il y a des zones dégagées).

Ces observations ont été réalisées le long de chaque transect dans un rayon de 2 mètres autour du cheminement central. Les reptiles sont sensibles aux vibrations transmises par le sol, ils repèrent très vite le moindre mouvement de végétation. Les transects ont donc été prospectés à allure réduite (10-15 minutes par transect). Les observations ont été réalisées de mars à juin et d'août à septembre pour concorder avec les périodes d'activité des reptiles. Les observations ont eu lieu du milieu de matinée à la fin de la matinée.

#### 5.5.8.2.5 Inventaire des amphibiens

**Recherche individuelle des individus :**

Après avoir repéré les sites potentiels de présence d'amphibiens, des observations nocturnes des adultes ont été effectuées à la lampe frontale. Le comptage des individus a été effectué à pied, le long d'un transect standard.

**Ecoute du chant :**

Situés à 20 mètres d'une mare, pendant 20 minutes, les observateurs ont écoutés les chants des amphibiens. Chaque chant est caractéristique d'une espèce. Ces observations ont été réalisées au crépuscule.

### Prospection à l'épuisette :

En utilisant un filet troubleau, certaines mares ont été échantillonnées en raclant le fond sur 15 cm. Les individus capturés ont été identifiés puis relâchés. Les prospections ont été réalisées de janvier à juillet en fonction des mares et des périodes de reproduction des espèces susceptibles d'y être rencontrées.

### Pêche à la nasse :

Cette méthode a été utilisée pour inventorier les tritons dans des secteurs où les autres méthodes d'inventaire n'étaient pas réalisables. Les échantillonnages ont eu lieu de mi-mars à fin mai uniquement de nuit. Une à trois nasses ont été positionnées dans les mares en fonction de la taille des sites. Elles ont été laissées au moins 2 heures avant d'être relevées.

Les paramètres notés sont :

- Date
- Localisation précise des sites (commune)
- Nom de l'observateur et de l'organisme en charge de l'inventaire
- identité des espèces présentes sur le territoire (richesse spécifique) sur la base du référentiel TAXREF.

#### 5.5.8.2.6 Inventaire des poissons

### Pêche à l'électricité :

La faune piscicole a été inventoriée par des pêches électriques sur les cours d'eau du Clain amont et de ses affluents. À l'aide d'un HERON ou d'un MARTIN-PECHEUR, les organismes intervenants ont prospectés des stations d'échantillonnage en envoyant de l'électricité dans le cours d'eau. Ces stations, d'une longueur égale à 20 fois la largeur du cours d'eau, sont délimitées en amont et en aval par des filets, afin de ne pas laisser la faune piscicole s'échapper de la station. L'ensemble de la station d'échantillonnage est prospectée.

Lors du passage de l'anode dans l'eau, les poissons situés à proximité de celle-ci entrent en électronarcose et sont attirés vers l'anode. Des échantillonneurs capturent les poissons à l'épuisette (maille 2,5 mm). Les poissons sont ensuite déterminés, mesurés et pesés, puis relâchés dans le milieu lorsque l'échantillonnage est terminé.

La période d'intervention varie du printemps à l'automne, mais les échantillonnages ont toujours lieu sur les mêmes stations d'une année à l'autre et la période d'échantillonnage reste la même sur chaque station.

Les cours d'eau échantillonnés présentaient des débits moyens et n'ont pas été échantillonnés lors de période de crues ou d'étiages trop prononcés.

Les individus nuisibles (écrevisses allochtones, perches soleils, poissons-chats) ne sont pas remis à l'eau à la fin de l'échantillonnage.

Photo 56 : Pêche électrique de sondage Fontou (avril 11)

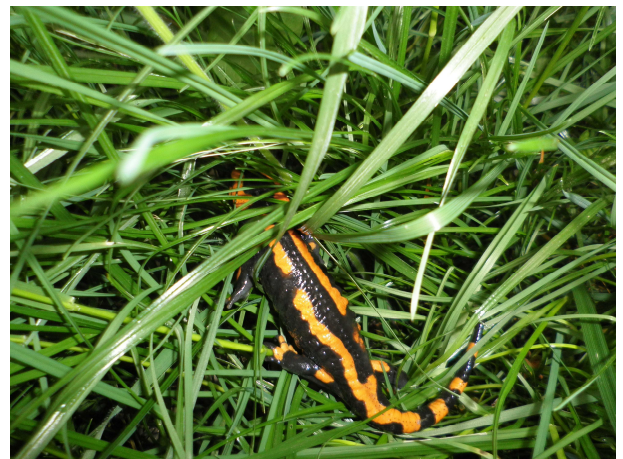


Photo 55 : Salamandre (Bouleure, mai 17)

5.5.8.2.7 Inventaire des insectes

5.5.8.2.7.1 Inventaire des odonates :

**Etude des imagos :**

L'observation des imagos a été réalisée à faible distance avec une paire de jumelles. Des filets à papillon ont également été utilisés pour capturer les individus afin de les identifier plus facilement. Les filets à papillons classiques conviennent parfaitement à la capture des Odonates (diamètre de 40-75 cm, manche d'1-2m, idéalement télescopique ou muni de rallonges). Le filet est suffisamment profond pour pouvoir se fermer par un repli de la poche sur l'arceau.

Les habitats prospectés ont été :

Microhabitats (Zones de sources, suintements, réservoirs)	environnement du site (milieux terrestres...) milieu aquatique
Ruisselets et ruisseaux	environnement du site (milieux terrestres...) berges et lit du cours d'eau
Rivières et fleuves	environnement du site (milieux terrestres...) rives fortement végétalisées (broussailles, ronciers, ripisylves denses, etc.) rives dénudées, plages de sables, de gravier, de galets, petits hélophytes, talus enrochements, falaises, murs de soutien et autres constructions...)
Mares	environnement du site (milieux terrestres...) très végétalisées (broussailles, ronciers, etc.) peu végétalisées (rives dénudées, petits hélophytes...)
Etangs, grands plans d'eau, lacs	environnement du site (milieux terrestres...) berges très végétalisées (broussailles, ronciers, etc.) roselières compactes (grands hélophytes : phragmites, typha...) berges nues ou peu végétalisées (rives dénudées, petits hélophytes, digues, pontons, et autres constructions...)
Tourbières à sphaignes	environnement du site (milieux terrestres...) fosses d'exploitations, fossés, rigoles et gouilles sphaignes vivantes (tapis flottants)

Les habitats lenticques ont été prospectés 6 fois par an de mai à octobre et les habitats lotiques, 4 fois par an de juin à septembre. Les inventaires ont été réalisés entre 10h30 et 15h30, par une météo ensoleillée avec vents faibles et des températures comprises entre 18 et 30 °C sous abris.

**Etude des exuvies :**

Les exuvies ont été recherchées dans la végétation ou sur les berges, et ont été récoltées à l'aide d'une pince souple. Les mêmes habitats que ceux inventoriés pour les imagos ont été prospectés et lors des mêmes passages de terrain.

**Etude des larves :**

La récolte des larves a été réalisée par le protocole des IBGN décrit dans la partie 4.2.3 du rapport.

5.5.8.2.7.2 Inventaire des lépidoptères

**Capture à vue :**

La capture à vue a été effectuée, lorsque les papillons diurnes étaient en phase de vol, à l'aide d'un filet à papillons. Les individus ont été recensés de manière aléatoire ou bien le long de transects. Les papillons étant très mobiles et fuyant au moment de la capture, des allers et retours dans la surface d'inventaire ont été effectués.

**Recherche de chenilles :**

Cette recherche a nécessité une inspection fastidieuse des végétaux présents sur la zone d'inventaire. Néanmoins la présence de chenilles permet de renseigner sur la présence de papillons difficiles à observer à l'état adulte dans des zones peu prospectables. La période de prospection correspond à la période de vol de mars à début octobre avec un pic entre mai et août. Quatre à cinq prospections par an ont été réalisées pendant la période de vol maximale permettant le recensement de la majorité des espèces présentes. Les prospections sur le terrain ont été réalisées dans des conditions météorologiques optimales, c'est-à-dire lors des journées ensoleillées, peu venteuses et sans précipitations.

#### 5.5.8.2.7.3 Inventaire des orthoptères

##### **Capture des individus :**

Le repérage a vue et la capture à l'aide d'un filet fauchoir a été employée pour la détermination des orthoptères. La capture des orthoptères s'est faite à la main. Les inventaires ont eu lieu en journée, en évitant l'aube. Les animaux sont en effet inactifs et donc particulièrement difficile à détecter à cette période en raison des températures trop basses.

##### **Ecoute des stridulations :**

A l'aide d'un détecteur à ultrasons similaire à ceux utilisés pour l'inventaire des chiroptères, les stridulations des orthoptères ont été enregistrées puis analysées afin de déterminer quelles espèces étaient présentes sur les sites de prospection. Les orthoptères sont inventoriés en priorité sur les milieux ouverts de types prairies de fauches, pâtures extensives, pelouses calcicoles, lisières forestières, végétation herbacée des bords de plans d'eau, et zones humides. Les prospections ont eu lieu pendant les heures chaudes de la journée. Des écoutes crépusculaires et nocturnes sont venues compléter les inventaires. La période d'inventaire des orthoptères s'étend du milieu du printemps jusqu'au milieu de l'automne avec un pic pendant les mois les plus chaud. Au moins trois passages ont été effectués sur les secteurs les plus favorables aux espèces remarquables (prairies sèches, landes humides, etc.).

#### 5.5.8.2.7.4 Inventaire des coléoptères saproxylophages :

##### **Recherche d'indices de présence et de gîtes potentiels :**

Les coléoptères saproxylophage ont été inventoriés de la fin du mois de juin à la fin du mois de juillet. Une recherche à la jumelle des arbres abritant potentiellement ces insectes a d'abord été effectuée. Une détection des traces de sénescence des arbres (cavité, orifices, branches cassées, décollement d'écorce, terreau) a permis de cibler les arbres susceptibles d'accueillir ces insectes. Une inspection précise de ces arbres à la recherche d'indices de présence (trous d'émergence, galeries) a permis d'inventorier les sites de présence de coléoptères saproxylophages dont deux espèces protégées : le grand capricorne et la rosalie des Alpes.

Une prospection des cavités d'arbres creux par tamisage du terreau pour inventorier les larves et les adultes de ces coléoptères a également été effectuée.

#### 5.5.8.2.8 Inventaire des écrevisses :

##### **Pêche électrique :**

Le plus souvent, les écrevisses ont été inventoriées en même temps que les poissons lors de pêche électriques (cf. inventaire des poissons)

##### **Prospection nocturne à vue :**

Des prospections nocturnes ont été réalisées sur des cours d'eau où la présence d'écrevisses à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* était soupçonnée (information récupérée en général auprès des pêcheurs). Malgré la longueur parfois importante de certains cours d'eau, la prospection s'est habituellement faite sur la totalité, soit plusieurs kilomètres. Les observations ont été faites depuis une rive en éclairant l'autre rive voisine. Les prospections ont été réalisées en évitant scrupuleusement de marcher dans l'eau afin de ne pas troubler le milieu, de ne pas transmettre de maladies par les bottes et de ne pas piétiner d'éventuels individus cachés dans les débris organiques.

Les prospections commençaient à partir de la mi-juin c'est-à-dire après la période d'éclosion et se terminaient au plus tard en septembre. Deux à trois prospections ont été réalisées lors de cette période afin de ne pas manquer de spot d'écrevisse. Il n'y a pas d'*Austropotamobius pallipes* sur le territoire. Les espèces d'écrevisses observées sont toutes des espèces allochtones.

#### 5.5.8.2.9 Inventaire des mollusques

##### **Collecte des valves :**

La recherche et la collecte de valves d'individus morts au niveau des laisses de crue des rivières ont été privilégiées. L'avantage de cette technique est de pouvoir collecter du matériel sur le terrain et de le stocker pour une détermination ultérieure. Les prospections ont été menées lors de quatre sorties en canoë (en juin 2015 et juillet 2016) et les recherches ont été accès en aval des seuils de moulins ainsi que sur les radiers.

La détermination des différentes espèces de naïades a été réalisée à partir de l'examen morphologique des coquilles récoltées sur les bords des cours d'eau. Pour la détermination du genre *Unio*, cette méthode est de plus en plus remise en cause et les nouvelles approches moléculaires pourraient être à l'origine de modification profonde. Dans l'attente d'une synthèse des *Unio* de France, les résultats présentés s'appuient essentiellement sur la détermination à partir des morphes des coquilles. Les données ont été couplées à celles des inventaires ultérieurs réalisés sur le bassin du Clain.

#### 5.5.8.3 Modalité d'enregistrement des données obtenues :

L'ensemble des données faunistiques et floristiques enregistrées par les différents organismes étant intervenus sur le bassin du Clain amont et de ses affluents a été bancarisé sur la base de données de l'inventaire national du patrimoine naturel.

#### 5.5.9 Modalité de compte rendu des interventions

Plusieurs suivis biologiques seront mis en place sur le bassin versant. Ces suivis permettront de comparer les effectifs de population de certains taxons avant et après la réalisation des travaux.

L'ensemble de ces suivis constitueront un compte rendu des interventions et sont décrits dans la partie 5.2.8.7 : les indicateurs de suivis des actions, du présent rapport. L'ensemble des résultats des suivis réalisés seront bancarisés auprès des services de l'état (DDT, DREAL, AFB, ONCFS).

## 5.5.10 Cadre juridique

### Code de l'Environnement article L 411-1

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. »

## 5.6 Autorisation au titre du défrichement

### 5.6.1 Cadre juridique

#### 5.6.1.1 Code forestier

L'ensemble du chapitre traitant du régime d'autorisation préalable au défrichement est cadré par les textes suivants. Le Syndicat n'y est pas soumis en raison de la nature des opérations.

### Code forestier article L 341-1

« Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique.

La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre. »

### Code forestier article L 341-2

« I. Ne constituent pas un défrichement :

1° Les opérations ayant pour but de remettre en valeur d'anciens terrains de culture, de pacage ou d'alpage envahis par une végétation spontanée, ou les terres occupées par les formations telles que garrigues, landes et maquis ;

2° Les opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes ;

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

4° Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection, sous réserve que ces équipements ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application des articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement.

II. Le défrichement destiné à la réouverture des espaces à vocation pastorale est autorisé après que le représentant de l'Etat dans le département a soumis, pour avis, le projet à la commission de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai d'un mois à compter de la saisine de la commission. »

### Code forestier article L 341-3

« Nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation.

L'autorisation est délivrée à l'issue d'une procédure fixée par décret en Conseil d'Etat.

La validité des autorisations de défrichement est fixée par décret.

L'autorisation est expresse lorsque le défrichement :

1° Est soumis à enquête publique réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement ;

2° A pour objet de permettre l'exploitation d'une carrière autorisée en application du titre Ier du livre V du même code. Toute autorisation de défrichement accordée à ce titre comporte un échéancier des surfaces à défricher, dont les termes sont fixés en fonction du rythme prévu pour l'exploitation. Sa durée peut être portée à trente ans. En cas de non-respect de l'échéancier, après mise en demeure restée sans effet, l'autorisation est suspendue. »



### Code forestier article L 341-3

« Sont exemptés des dispositions de l'article L. 341-3 les défrichements envisagés dans les cas suivants :

1° Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ;

2° Dans les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat ;

3° Dans les zones définies en application du 1° de l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole définie en application de l'article L. 123-21 du même code ;

4° Dans les jeunes bois de moins de trente ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L. 341-6 ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne ou de la protection des dunes. »

#### 5.6.1.2 Décret n°2014-751 du 1er juillet 2014

#### V de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1er juillet 2014

« V. - Lorsque l'autorisation unique vaut autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par :

1° Les informations et documents suivants :

a) Les pièces justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande et, hors le cas d'expropriation, l'accord exprès du propriétaire si ce dernier n'est pas le demandeur ou, en cas d'application de l'article 12 de la loi du 15 juin 1906 susvisée, l'avis de réception de la notification au propriétaire de la demande d'autorisation ;

b) L'adresse du propriétaire du terrain, si celui-ci n'est pas le demandeur ;

c) Lorsque le demandeur est une personne morale, l'acte autorisant le représentant qualifié de cette personne morale à déposer la demande ;

2° Une déclaration indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain est géré par l'Office national des forêts, cette déclaration est produite par cet office ;

3° Le plan de situation permettant de localiser la zone à défricher et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies, lorsque le terrain est géré par l'Office national des forêts et que ces deux pièces ont été fournies par cet office au pétitionnaire qui en a formulé la demande ;

4° Un extrait du plan cadastral ;

5° La destination envisagée pour les terrains après défrichement.»

Les travaux du futur PPG ne prévoient pas d'opérations ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Les travaux sur la ripisylve ne concernent que des travaux d'élagage ou de débroussaillage visant à restaurer la végétation en place.

**Le dossier d'autorisation unique ne vaut pas autorisation de défrichement et n'est pas concerné par ce volet.**

## 5.7 Etude d'impact

### 5.7.1 Cadre juridique

#### 5.7.1.1 Code de l'environnement

##### Code de l'environnement article L 122-1

« I.-Pour l'application de la présente section, on entend par :

- 1° *Projet* : la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ;
- 2° *Maître d'ouvrage* : l'auteur d'une demande d'autorisation concernant un projet privé ou l'autorité publique qui prend l'initiative d'un projet ;
- 3° *Autorisation* : la décision de l'autorité ou des autorités compétentes qui ouvre le droit au maître d'ouvrage de réaliser le projet ;
- 4° *L'autorité compétente* : la ou les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet.

II.-Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

III.-L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

- 1° *La population et la santé humaine* ;
- 2° *La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009* ;
- 3° *Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat* ;
- 4° *Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage* ;
- 5° *L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°.*

Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet concerné. Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

IV.-Lorsqu'un projet relève d'un examen au cas par cas, l'autorité environnementale est saisie par le maître d'ouvrage d'un dossier présentant le projet afin de déterminer si ce dernier doit être soumis à évaluation environnementale.

Toutefois, lorsque le projet consiste en une modification ou une extension d'activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent des autorisations prévues aux articles L. 181-1, L. 512-7, L. 555-1 et L. 593-7, le maître d'ouvrage saisit de ce dossier l'autorité mentionnée à l'article L. 171-8. Cette autorité détermine si cette modification ou cette extension doit être soumise à évaluation environnementale.

V.-Lorsqu'un projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet. (page suivante)

«...

*Les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements, dès leur adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai fixé par décret en Conseil d'Etat sont mis à la disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente lorsque cette dernière dispose d'un tel site ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département.*

*L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage.*

*VI.-Les maîtres d'ouvrage tenus de produire une étude d'impact la mettent à disposition du public, ainsi que la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.»*

### **Code de l'environnement article R122-2**

*« I. – Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.*

*A titre dérogatoire, les projets soumis à évaluation environnementale systématique qui servent exclusivement ou essentiellement à la mise au point et à l'essai de nouveaux procédés ou de nouvelles méthodes, pendant une période qui ne dépasse pas deux ans, font l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.*

*II. – Les modifications ou extensions de projets déjà autorisés, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas.*

*Les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou relevant d'un examen au cas par cas, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à examen au cas par cas.*

*Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les projets auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à évaluation environnementale.*

*III. – Lorsqu'un même projet relève à la fois d'une évaluation environnementale systématique et d'un examen au cas par cas en vertu d'une ou plusieurs rubriques du tableau annexé, le maître d'ouvrage est dispensé de suivre la procédure prévue à l'article R. 122-3. L'étude d'impact traite alors de l'ensemble des incidences du projet, y compris des travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages ou d'autres interventions qui, pris séparément, seraient en dessous du seuil de l'examen au cas par cas.*

*IV. – Lorsqu'un même projet relève de plusieurs rubriques du tableau annexé, une évaluation environnementale est requise dès lors que le projet atteint les seuils et remplit les conditions de l'une des rubriques applicables. Dans ce cas, une seule évaluation environnementale est réalisée pour le projet.»*

### Code de l'environnement article R122-3

« I. – Pour les projets relevant d'un examen au cas par cas en application de l'article R. 122-2, le maître d'ouvrage décrit les caractéristiques de l'ensemble du projet, y compris les éventuels travaux de démolition ainsi que les incidences notables que son projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine. Il décrit également, le cas échéant, les mesures et les caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables de son projet sur l'environnement ou la santé humaine.

La liste détaillée des informations à fournir est définie dans un formulaire de demande d'examen au cas par cas dont le contenu est précisé par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

II. – Ce formulaire est adressé par le maître d'ouvrage par voie électronique ou par pli recommandé à l'autorité environnementale qui en accuse réception. A compter de sa réception, l'autorité environnementale dispose d'un délai de quinze jours pour demander au maître d'ouvrage de compléter le formulaire. A défaut d'une telle demande dans ce délai, le formulaire est réputé complet.

III. – Dès réception du formulaire complet, l'autorité environnementale le met en ligne sans délai sur son site internet.

Si l'autorité environnementale décide de consulter les autorités de santé, elle saisit le ministre chargé de la santé lorsque le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine au-delà du territoire d'une seule région et le directeur général de l'agence de santé régionale concernée pour les autres projets.

IV. – L'autorité environnementale dispose d'un délai de trente-cinq jours à compter de la réception du formulaire complet pour informer le maître d'ouvrage par décision motivée de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

Elle examine, sur la base des informations fournies par le maître d'ouvrage, si le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale au regard des critères pertinents de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

L'autorité environnementale indique les motifs qui fondent sa décision au regard des critères pertinents de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, et compte tenu le cas échéant des mesures et caractéristiques du projet présentées par le maître d'ouvrage et destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine.

Cette décision ou, en cas de décision implicite, le formulaire accompagné de la mention du caractère tacite de la décision est publiée sur son site internet et figure dans le dossier soumis à enquête publique ou à participation du public par voie électronique en application des dispositions de l'article L. 123-19. L'absence de réponse de l'autorité environnementale dans le délai de trente-cinq jours vaut obligation de réaliser une évaluation environnementale.

V. – Lorsque l'autorité environnementale a décidé après un examen au cas par cas qu'un projet ne nécessite pas la réalisation d'une évaluation environnementale, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la décision de ne pas le soumettre à évaluation environnementale.

VI. – Doit, à peine d'irrecevabilité, être précédé d'un recours administratif préalable devant l'autorité environnementale tout recours contentieux contre la décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale.

VII. – Ces dispositions s'appliquent sous réserve des dispositions prévues au titre Ier du livre V.»

#### 5.7.1.2 Décret n°2014-751 du 1<sup>er</sup> juillet 2014

### VI de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1er juillet 2014

« Lorsque l'installation, l'ouvrage, le travail ou l'activité est soumis à étude d'impact en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement, l'étude d'impact constitue l'une des pièces du dossier de demande et comprend les informations requises pour obtenir l'autorisation unique.

Lorsque l'installation, l'ouvrage, le travail ou l'activité a fait l'objet d'une étude d'impact préalablement au dépôt d'une demande d'autorisation unique, cette étude d'impact est jointe au dossier de demande, complétée des informations requises par le présent article et, si nécessaire, actualisée. »

Les travaux du futur PPG ne prévoient pas d'actions visées par l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement.

**Le projet n'est pas soumis à étude d'impact en application des articles R. 122-2 et R122-3 du code de l'environnement.**

**Le projet n'a pas d'incidence sur la santé humaine.**

**Le projet n'est pas soumis à une autorisation de défrichement.**

**Le projet ne nécessite pas de dérogation au titre de la protection des espèces.**

**Le projet ne porte pas atteinte au site Natura 2000 de la Mothe St Héray.**

**Le projet ne porte pas atteinte au site Natura 2000 de Pressac Combourg.**

## 6 RESUME / CONCLUSION

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

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

- un état physique des cours d'eau dégradés suite aux travaux hydrauliques réalisés
- une problématique de continuité écologique notamment pour la migration des espèces d'eaux vives.

Le diagnostic met en évidence des altérations importantes sur la qualité fonctionnelle des cours d'eau selon les types de sols géologiques :

- l'entretien du réseau : encombrement végétal sur tout le territoire
- le piétinement des berges par les bovins sur la partie amont du Clain
- des étiages plus ou moins sévères

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

Ces actions ont été définies par compartiment fonctionnel du cours d'eau :

Actions d'amélioration de l'état du lit mineur :

- Gestion des embâcles, et des obstacles,
- Restauration de la morphologie du lit.
- Passage à gué à aménager

Actions d'amélioration de l'état des berges et de la ripisylve :

- Travaux d'entretien de la végétation, plantations
- Lutte contre le piétinement bovin : clôtures et abreuvoirs
- Gestion des plantes envahissantes

Actions d'amélioration de l'état des annexes et du lit majeur :

- Entretien et restauration de zones humides latérales

Actions d'amélioration de la continuité et de la ligne d'eau

- Amélioration du franchissement piscicole,
- Démantèlement d'ouvrage,
- Remplacement d'ouvrages par des ponts cadres

Remarque : après intervention de la collectivité, la charge de l'entretien reviendra aux propriétaires riverains, tel qu'il est précisé dans le Code de l'Environnement (art. L.215-14).

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

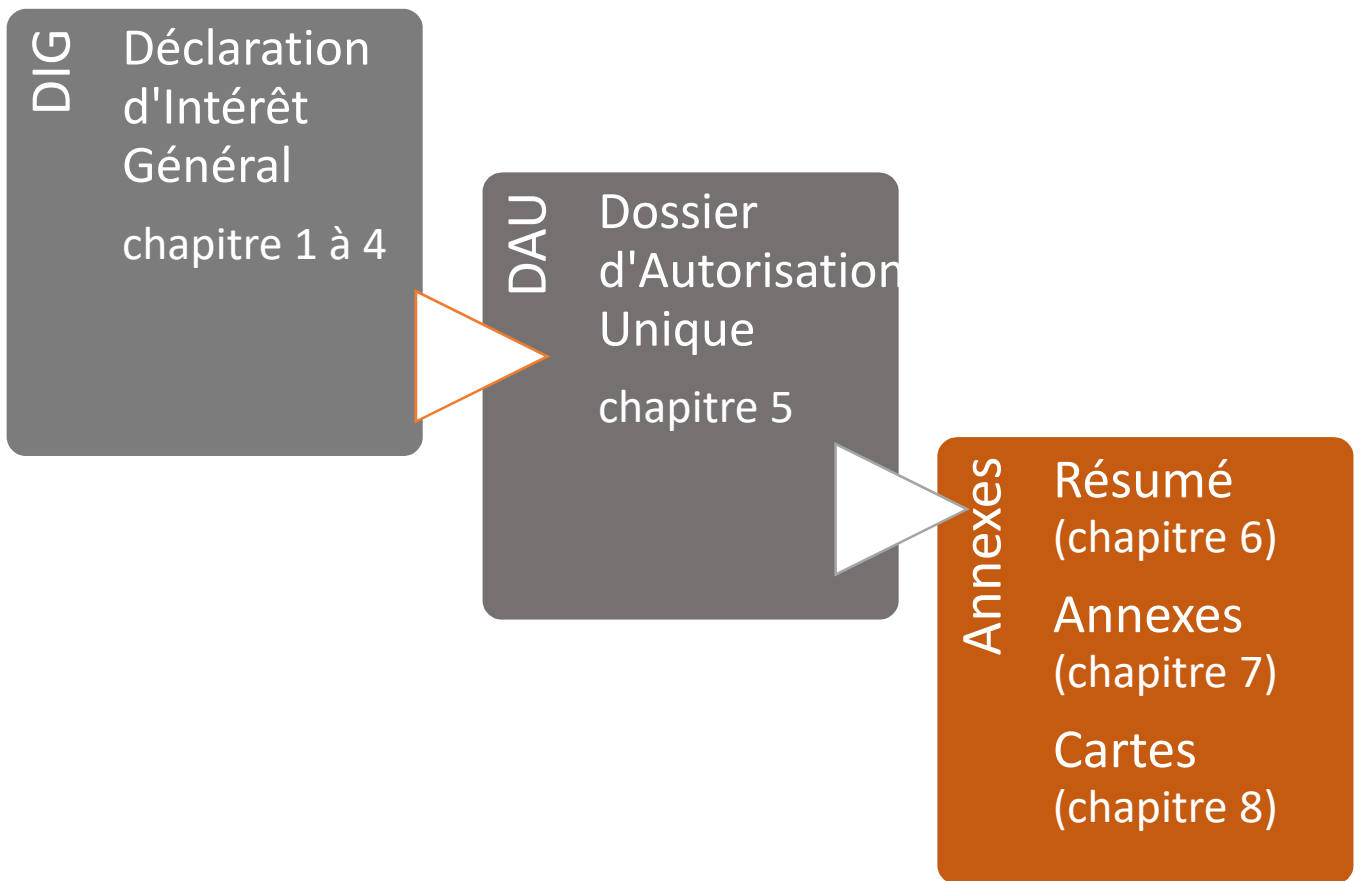
Les travaux sur ouvrages ne pourront se faire sans l'accord du propriétaire et une étude détaillée pour les ouvrages non inclus dans la DIG (ouvrages complexes) sera réalisée.

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

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

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

Ces actions sont cohérentes avec les enjeux identifiés et les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et des autres directives européennes.





## 7 ANNEXES

### 7.1 Annexe 1 : Délibération du conseil syndical pour la mise en œuvre de la DIG

**SYNDICAT MIXTE DES VALLEES  
DU CLAIN SUD**

Date de la convocation : 06/12/2018

.....  
Département de  
la Vienne  
.....  
Arrondissement de  
**MONTMORILLON**  
.....

nombre de conseillers en exercice	Nombre de conseillers présents	Nombre de conseillers votants	Nombre de pouvoir
51	26	32	6

**SOUS-PRÉFECTURE**  
**26 DEC. 2018**  
**MONTMORILLON**

**Extrait du registre des délibérations du comité syndical**

L'an deux mil dix-huit, le treize décembre à dix-huit heure et trente minutes, les délégués du Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud ont été convoqués par M. Bellin Philippe, Président par l'envoi d'une convocation mentionnant l'ordre du jour, l'heure et l'adresse au moins cinq jours francs avant la présente réunion à l'ancienne Communauté de communes de Couhé, 8 rue Hemmoor pour une réunion ordinaire le comité syndical.

Etaient présents : **BARBOTIN** Bernard (Pouvoir **QUINTARD** Jacky) - **BARRAULT** Serge - **BELLIN** Philippe - **BERNARD** Patrick - **BIBAUD** André (Pouvoir **BOCK** François) - **BOURCHENIN** Michel - **CHAPLAIN** Christian - **CHARGELEGUE** Jérôme - **CINQUABRE** Jean- Christophe - **COMPAGNON** Jean-Pierre - **GIRARD** Sandra - **GIRARDEAU** Jules - **GRIMAUD** James - **JEAN** Gisèle (Pouvoir **BOIRON** William) - **LABELLE** Alain (Pouvoir **BERTRAND** Claude)- **LATU** Roland - **MAGNY** Fabienne - **MARTIN** Jean-Louis - **PIN** Olivier - **POIRIER** Freddy - **ROUSSEL** Pascal - **SARDET** Gérard - **SICAULT** Ludovic - **TERRANOVA** Jean-Luc - **THOREAU** Alain (Pouvoir **LAMBERT** Claude)- **TOULAT-PAILLAT** Sarah (Pouvoir **RENGEARD** Jean-François)

Etaient excusés : **BELLINI** Bruno - **BERTHOMME** Marie-Annick - **BERTRAND** Claude (Pouvoir à **LABELLE** Alain)- **BOCK** François (Pouvoir à **BIBAUD** André)- **BOIRON** William (Pouvoir à **JEAN** Gisèle) - **BOUFFARD** Patrick - **BOURRIAUX** Jean-Louis - **CHOISY** Jean-Michel - **COLLOBER** Sarah - **DILLOT** Jean-François - **JESBERGER** Gilles - **LACOMBE** Claudy - **LAMBERT** Claude (Pouvoir à **THOREAU** Alain)- **MAGNAN** James - **MOUSSERION** Martine - **OLIVET** Jacky - **POUTHIER** Alain - **QUINTARD** Jacky (Pouvoir à **BARBOTIN** Bernard)- **RENGEARD** Jean-François (Pouvoir à **TOULAT-PAILLAT** Sarah)- **RIMBAULT-HRIGAUT** Nathalie - **ROYER** Christian - **TEXIER** Stéphane - **THEVENNET** Roland

Etaient absents : **BOUCHER** Marc - **PEGUIN** Francis - **PENY** Marcel

A été élu secrétaire de séance M. PIN Olivier

Administratifs : **BOUCHE** David - **MIRLYAZ** Manuel - **LAURIN** Pauline

---

Délibération n°117\_131218

**Présentation de la DIG Clain**

Vu les articles 10.2, 10.2.1 et 17.1 des statuts du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud ; arrêté préfectoral n°2018-008 du 1<sup>er</sup> juin 2018 portant sur la modification des statuts.

Les délégués pouvant se prononcer pour cette délibération en raison de la compétence GEMA (art. 10.2.1) sont les délégués suivant :

**BARBOTIN** Bernard - **BELLIN** Philippe - **BIBAUD** André (Pouvoir **BOCK** François) - **JEAN** Gisèle (Pouvoir **BOIRON** William) - **CHAPLAIN** Christian - **LABELLE** Alain - **MAGNY** Fabienne - **PIN** Olivier - **POIRIER** Freddy

(En note les élus disposant d'un carton vert remis en début de séance peuvent se prononcer sur cette délibération conformément aux statuts du Syndicat, la qualité de représentation était également mentionnée sur le courrier de convocation « vous êtes délégué GEMA »)

Vu l'article L211-7 du Code de l'Environnement ;

Vu les articles L. 151-36 au L151-40 du Code rural et de la pêche maritime ;

Vu les statuts du Syndicat par arrêté préfectoral n°2018-D2/B1 – 008 en date du 1er juin 2018 portant sur la modification des statuts du Syndicat mixte des Vallées du Clain Sud ;

Considérant que les travaux prévus dans le cadre d'une Déclaration d'Intérêt Général visent à améliorer l'état des cours d'eau ;

Le Président présente la Déclaration d'Intérêt Général comme étant un document réglementaire pour effectuer les travaux. Il s'agit d'un mémoire expliquant l'intérêt général des travaux menés sur le territoire pour l'amélioration de l'état écologique des rivières. Il ajoute que ce document reprend l'état des lieux des études diagnostiques et dans un deuxième temps liste les actions prévues sur 5 ans dans le bassin du Clain amont de Pressac à Iteuil. Une analyse des services de l'Etat sera faite dès le dossier déposé, une enquête publique suivra.

Il ajoute que les travaux de restauration à mener ont été identifiés et partagés avec les acteurs du territoire. Les travaux concernent la restauration du lit mineur, le lit majeur, les berges et les ripisylves et la continuité écologique. Le programme ne peut pas prendre en compte tous les travaux à réaliser pour avoir des masses d'eau en bon état. Il précise que les travaux seront menés en fonction des moyens financiers du Syndicat.

Il présente le montant total prévu pour le programme, à savoir 1 018 750€ sur 5 ans avec une participation de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional et du Conseil Départemental à hauteur de 637 720€. Il ajoute que les subventions sont susceptibles d'être plus importantes en raison de la politique de la nouvelle Région.

La Déclaration d'Intérêt Général s'élève à 727 450€ avec une participation prévue de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental de 485 260€. Le reste à charge pour le Syndicat est de 242 190€ pour la DIG (sur 5ans) et pour le programme de 375 780€. La DIG ne comprend pas les indicateurs de suivis, les études complémentaires et les charges de fonctionnement.

**Après délibération, les élus du collège GEMA votent à l'unanimité pour**

- Valider le programme proposé ;
- Autoriser le Président à solliciter les subventions relatives à celui-ci ;
- Autoriser le Président à signer tout acte relatif à la Déclaration d'Intérêt Général ;
- Dire que les dépenses ne seront engagées qu'au regard des financements réellement obtenus

Acte rendu exécutoire par  
Cohé, le 14/12/18  
Le Président,  
Philippe Bellin



Pour copie conforme,  
Cohé, le 14/12/18  
Le Président,  
Philippe Bellin



SOUS-PRÉFECTURE  
26 DEC. 2018  
MONTMORILLON

## 7.2 Annexe 2 : Contenu détaillé du PPG

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat
Restauration lit mineur							
diversification d'habitat légère (niv. 1)	1 870	mètre	28 250	50%	27 625	30%	11 050
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	8 390	mètre	187 450	50%	80 225	30%	32 090
restauration lit mineur importante (niv. 3)	6 440	mètre	142 750	50%	71 375	30%	28 550
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	44 000				44 000
Restauration des berges et ripisylves							
mise en place d'abreuvoir	20	unité	15 000	50%	7 500	30%	3 000
pose de cloture	1700	ml	6 000	50%	3 000	30%	1 200
travaux de restauration	5	forfait	55 000	30%	16 500		38 500
travaux d'entretien	5	forfait	55 000	30%	16 500		38 500
plantation ripisylve	2500	mètre	5 000	50%	2 500	30%	1 000
Restauration lit majeur							
entretien frayère à brochet	35000	m <sup>2</sup>	13 000	30%	3 900		9 100
restauration annexe, zone humide	9	forfait	20 000	50%	10 000	30%	4 000
Continuité écologique							
actions sur la continuité écologique	20		156 000	50%	78 000	30%	31 200
Indicateurs de suivi							
hydromorphologie	35	unité	17 500	80%	14 000		3 500
biologique (frayères)	5	unité	7 500	50%	3 750		3 750
biologique (IPR)	2	unité	3 600	50%	1 800		1 800
Etude complémentaire							
bilan d'évaluation	1	unité	17 700	70%	12 390	10%	3 540
complémentaire	1	unité	15 000	50%	7 500	10%	6 000
Charges de fonctionnement							
poste de technicien	1	unité	230 000	50%	115 000		115 000
<b>TOTAL</b>			<b>1 018 750</b>	<b>471 565</b>		<b>171 405</b>	<b>375 780</b>

## 7.3 Annexe 3 : Contexte règlementaire relatif à la DIG

### 7.3.1 Les devoirs du propriétaire riverain

Le devoir d'entretien des rivières par les riverains est défini dans le Code de l'Environnement par les articles du L 215 « section 1 : Droits des riverain » en particulier les suivants :

#### Code de l'environnement article L 215-2

*« Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives.*

*Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire.*

*Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14.*

*Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds.»*

#### Code de l'environnement article L 215-14

*« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article. »*

Dans cet article le mot entretien apparaît de manière nouvelle pour évoquer des techniques douces, le devoir d'entretien est cité explicitement. Le curage, l'agrandissement, l'élargissement, le détournement, ou toutes modifications du cours d'eau affectant la faune et la flore doit faire l'objet d'une demande auprès de la DDT pour vérifier la procédure : sans déclaration, déclaration de travaux, autorisation de travaux par une DIG ou une déclaration d'utilité publique.

#### Code de l'environnement article L 432-1

*« Tout propriétaire d'un droit de pêche, ou son ayant cause, est tenu de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. A cet effet, il ne doit pas leur porter atteinte et, le cas échéant, il doit effectuer les travaux d'entretien, sur les berges et dans le lit du cours d'eau, nécessaires au maintien de la vie aquatique.*

*Avec l'accord du propriétaire, cette obligation peut être prise en charge par une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou par la fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui, en contrepartie, exerce gratuitement le droit de pêche pendant la durée de la prise en charge de cette obligation. Cette durée peut être fixée par convention.*

*En cas de non-respect de l'obligation de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, les travaux nécessaires peuvent être effectués d'office par l'administration aux frais du propriétaire ou, si celui-ci est déchargé de son obligation, aux frais de l'association ou de la fédération qui l'a prise en charge.»*

### 7.3.2 Les recours contre l'insuffisance d'entretien des riverains

Des travaux à la charge des riverains peuvent être ordonnés par le préfet ou par les collectivités territoriales compétentes si le non-respect des obligations du riverain occasionne un risque pour la salubrité publique ou pour la sécurité des biens et des personnes. Toutefois pour compenser l'abandon de l'exploitation des rives, la solution actuellement la plus utilisée est la prise en charge de ces travaux par une collectivité.

## Code de l'environnement article L 211-7

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

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

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

3° L'approvisionnement en eau ;

4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;

5° La défense contre les inondations et contre la mer ;

6° La lutte contre la pollution ;

7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;

11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;

12° L'animation et la concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les compétences visées aux alinéas précédents peuvent être exercées par l'établissement public Voies navigables de France sur le domaine dont la gestion lui a été confiée.

I bis.-Les communes sont compétentes en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Cette compétence comprend les missions définies aux 1°, 2°, 5° et 8° du I. A cet effet, elles peuvent recourir à la procédure prévue au même I. [...]

II.-L'étude, l'exécution et l'exploitation desdits travaux peuvent être concédées notamment à des sociétés d'économie mixte. Les concessionnaires sont fondés à percevoir le prix des participations prévues à l'article L. 151-36 du code rural et de la pêche maritime.

III.-Il est procédé à une seule enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code au titre de l'article L. 151-37 du code rural et de la pêche maritime, de l'article L. 181-9 ou le cas échéant, des articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code et, s'il y a lieu, de la déclaration d'utilité publique.

IV.-Sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée, les servitudes de libre passage des engins d'entretien dans le lit ou sur les berges des cours d'eau non domaniaux, instaurées en application du décret n° 59-96 du 7 janvier 1959 relatif aux servitudes de libre passage sur les berges des cours d'eau non navigables ni flottables sont validées et valent servitudes au sens de l'article L. 151-37-1 du code rural et de la pêche maritime.

V.-Les dispositions du présent article s'appliquent aux travaux, actions, ouvrages ou installations de l'Etat.

VI.-Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article.»

### Code de l'environnement article L 215-14

*« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.»*

Les nombreuses décisions de justice entraînant des jurisprudences, expliquent la notion d'entretien et de curage. Exemple sur le curage la décision du Conseil d'Etat du 2 avril 1909 : « constituent des travaux de curage le faucardage des herbes, joncs et autres pousses. La décision du Conseil d'Etat du 29 juin 1988 précise également que la suppression d'arbres qui ont poussé dans le lit est une opération de curage.

La notion d'entretien et de curage : Les obligations d'entretien et de curage qui pèsent sur les riverains des cours d'eau non domaniaux n'ont pas pour objet de garantir la sécurité de la navigation mais de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques (CAA Marseille du 5 février 2004 n°00MA01884).

### Code de l'environnement article L 215-15

*« I.-Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle.*

*Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L. 214-4. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, une durée de validité de cinq ans renouvelable.*

*Le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.*

*II.-Le plan de gestion mentionné au I peut comprendre une phase de restauration prévoyant des interventions ponctuelles telles que le curage, si l'entretien visé à l'article L. 215-14 n'a pas été réalisé ou si celle-ci est nécessaire pour assurer la sécurisation des cours d'eau de montagne. Le recours au curage doit alors être limité aux objectifs suivants :*

- remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;*
- lutter contre l'eutrophisation ;*
- aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.*

*Le dépôt ou l'épandage des produits de curage est subordonné à l'évaluation de leur innocuité vis-à-vis de la protection des sols et des eaux.*

*III.-Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article..»*

#### Code de l'environnement article L 215-15-1

« L'entretien régulier peut être effectué selon les anciens règlements et usages locaux relatifs à l'entretien des milieux aquatiques pour autant qu'ils soient compatibles avec les objectifs mentionnés aux articles L. 215-14 et L. 215-15. Dans le cas contraire, l'autorité administrative met à jour ces anciens règlements ou usages locaux en les validant, en les adaptant ou, le cas échéant, en les abrogeant en tout ou partie. A compter du 1er janvier 2014, les anciens règlements et usages locaux qui n'ont pas été mis à jour cessent d'être en vigueur. »

En cas de non respect du devoir des riverains, le code de l'environnement précise également :

#### Code de l'environnement article L 215-16

« Si le propriétaire ne s'acquitte pas de l'obligation d'entretien régulier qui lui est faite par l'article L. 215-14, la commune, le groupement de communes ou le syndicat compétent, après une mise en demeure restée infructueuse à l'issue d'un délai déterminé dans laquelle sont rappelées les dispositions de l'article L. 435-5, peut y pourvoir d'office à la charge de l'intéressé.

Le maire ou le président du groupement ou du syndicat compétent émet à l'encontre du propriétaire un titre de perception du montant correspondant aux travaux exécutés. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune, du groupement ou du syndicat compétent, comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine. »

Les recours pour excès de pouvoir ou contestations relève du tribunal administratif :

#### Code de l'environnement article L 215-17

« Toutes les contestations relatives à l'exécution des travaux, à la répartition des dépenses et aux demandes en réduction ou en décharge formées par les imposés au titre de la présente section sont portées devant la juridiction administrative. »

#### Code de l'environnement article L 215-18

« Pendant la durée des travaux visés aux articles L. 215-15 et L. 215-16, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres.

Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins.

La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants. »

Une Déclaration d'intérêt général doit être prononcée par l'Etat après réalisation d'une enquête publique.

### 7.3.3 Les procédures réglementaires de l'intervention d'une collectivité

Les cours d'eau concernés sont en majorité des propriétés privés. La mise en place d'une opération groupée nécessite une procédure administrative obligatoire et préalable de DIG de l'opération. L'absence de DIG expose le maître d'ouvrage à une contestation de la légalité des travaux par des personnes riveraines ou non.

#### 7.3.3.1 La Déclaration d'Intérêt Général

## Code de l'environnement article R 214-88 à 101

### « Article R214-88

Lorsque les collectivités publiques mentionnées à l'article L. 211-7 recourent, pour des opérations énumérées à ce même article, à la procédure prévue par les deux derniers alinéas de l'article L. 151-36 et les articles L. 151-37 à L. 151-40 du code rural, les dispositions de la présente section leur sont applicables.

### Article R214-89

I. - La déclaration d'intérêt général ou d'urgence mentionnée à l'article L. 211-7 du présent code est précédée d'une enquête publique effectuée, selon le cas, dans les conditions prévues par les articles R. 11-4 à R. 11-14 ou R. 11-14-1 à R. 11-14-15 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

II. - L'arrêté préfectoral ou interpréfectoral pris en application de l'article R. 11-4 ou R. 11-14-5 du même code désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public.

III. - Cet arrêté est en outre publié par voie d'affiches :

1° Dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;

2° Dans les communes où sont situés les biens et activités mentionnés dans le dossier de l'enquête, lorsque les personnes qui sont propriétaires ou ont la jouissance de ces biens, ou qui exercent ces activités, sont appelées à contribuer aux dépenses ;

3° Dans les communes où, au vu des éléments du dossier, l'opération paraît de nature à faire sentir ces effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment en ce qui concerne les espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

### Article R214-90

Lorsque la déclaration d'utilité publique de l'opération est requise soit pour autoriser la dérivation des eaux dans les conditions prévues par l'article L. 215-13, soit pour procéder aux acquisitions d'immeubles ou de droits réels immobiliers, l'enquête mentionnée à l'article R. 214-89 vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

### Article R214-91

La personne morale pétitionnaire constitue le dossier de l'enquête et l'adresse, en sept exemplaires, au préfet du département ou, lorsque toutes les communes où l'enquête doit être effectuée ne sont pas situées dans un même département, aux préfets des départements concernés. Dans ce dernier cas, le préfet du département où la plus grande partie de l'opération doit être réalisée coordonne l'enquête.

Lorsque l'opération porte sur l'entretien d'un cours d'eau non domanial ou d'une section de celui-ci, le dossier de l'enquête publique rappelle les obligations des propriétaires riverains titulaires du droit de pêche fixées par les articles L. 432-1 et L. 433-3, reproduit les dispositions des articles L. 435-5 et R. 435-34 à R. 435-39 et précise la part prise par les fonds publics dans le financement.

### Article R214-92

En application des dispositions du I bis de l'article L. 211-7, le préfet consulte, le cas échéant, le président de l'établissement public territorial de bassin compétent lorsque le projet a un coût supérieur à 1 900 000 euros.

### Article R214-93

Lorsque le dossier soumis à l'enquête mentionne la participation aux dépenses de personnes, autres que le pétitionnaire, qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt, le rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête comporte un chapitre spécifique qui présente les observations recueillies concernant :

1° L'estimation des dépenses, le cas échéant, selon les variantes envisagées ;

2° La liste des catégories de personnes appelées à contribuer ;

3° Les critères retenus pour la répartition des charges.

### Article R214-94

Après la clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, ainsi que, le cas échéant, le projet de décision, sont portés par le préfet à la connaissance du pétitionnaire, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.



**« Article R214-95**

*Sauf lorsqu'en application de l'article L. 151-37 du code rural le caractère d'intérêt général ou d'urgence et, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique sont prononcés par arrêté ministériel, le préfet statue par arrêté, dans les trois mois à compter du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, sur le caractère d'intérêt général ou d'urgence de l'opération, prononce, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique et accorde l'autorisation prévue aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code.*

*Il est statué par arrêté conjoint des préfets intéressés lorsque les travaux, actions, ouvrages ou installations s'étendent sur plus d'un département.*

**Article R214-96**

*Une nouvelle déclaration du caractère d'intérêt général d'une opération doit être demandée dans les conditions prévues à l'article R. 214-91 par la personne qui a obtenu la déclaration initiale ou est substituée à celle-ci : 1° Lorsqu'elle prend une décision, autre que celle de prendre en charge la totalité des dépenses, entraînant une modification de la répartition des dépenses ou des bases de calcul des participations des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt ; 2° Lorsqu'il est prévu de modifier d'une façon substantielle les ouvrages ou installations réalisés dans le cadre d'une opération qui a fait l'objet de la déclaration initiale, ou leurs conditions de fonctionnement, y compris si cette modification est la conséquence d'une décision administrative prise en application des articles L. 214-1 à L. 214-6.*

**Article R214-97**

*Si l'opération donne lieu à une déclaration d'utilité publique, la déclaration d'intérêt général ou d'urgence devient caduque lorsque la déclaration d'utilité publique cesse de produire ses effets.*

*En l'absence de déclaration d'utilité publique, la décision déclarant une opération d'intérêt général ou d'urgence fixe le délai au-delà duquel elle deviendra caduque si les travaux, actions, ouvrages ou installations qu'elle concerne n'ont pas fait l'objet d'un commencement de réalisation substantiel. Ce délai ne peut être supérieur à cinq ans en cas de participation aux dépenses des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt.*

**Article R214-98**

*Les dispositions des articles R. 152-29 à R. 152-35 du code rural relatives aux modalités de mise en oeuvre de la servitude de passage prévue à l'article L. 151-37-1 du même code sont applicables aux travaux, actions, ouvrages et installations mentionnés à l'article L. 211-7 du présent code.*

*Pour l'application de l'article R. 152-30 du code rural, la demande d'institution de la servitude de passage est présentée par les personnes morales de droit public mentionnées aux I et V de l'article L. 211-7 du présent code.*

*Les modalités de modification de la servitude prévue à l'article R. 152-32 du code rural sont applicables à la modification des servitudes mentionnées au IV de l'article L. 211-7 du présent code.*

**Article R214-99**

*Lorsque l'opération mentionnée à l'article R. 214-88 est soumise à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6, il est procédé à une seule enquête publique. Dans ce cas, le dossier de l'enquête mentionné à l'article R. 214-91 comprend, outre les pièces exigées à l'article R. 214-6 :*

*I.-Dans tous les cas :*

- 1° Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ;*
- 2° Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :*
  - a) Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;*
  - b) Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;*
- 3° Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.*

*(Suite de l'article page suivante)*

II.-Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses :

- 1° La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales, appelées à participer à ces dépenses ;
- 2° La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1°, en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations ;
- 3° Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au 1° ;
- 4° Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées au 1° ;
- 5° Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération ;
- 6° L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées au 1°, dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations.

#### **Article R214-100**

Le dossier défini à l'article R. 214-99 est instruit, notamment en ce qui concerne l'enquête publique, conformément aux dispositions des articles R. 214-6 à R. 214-31.

#### **Article R214-101**

Lorsque l'opération mentionnée à l'article R. 214-88 est soumise à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6, le dossier de l'enquête mentionné à l'article R. 214-91 comprend les pièces suivantes :

- 1° Le dossier de déclaration prévu par l'article R. 214-32 ;
- 2° Les pièces mentionnées au I de l'article R. 214-99 ;
- 3° S'il y a lieu, les pièces mentionnées au II de l'article R. 214-99.

Le délai accordé au préfet pour lui permettre de s'opposer à cette opération est de trois mois à compter du jour de la réception par la préfecture du dossier de l'enquête.

L'arrêté prévu à l'article R. 214-95 par lequel le préfet statue sur le caractère d'intérêt général ou d'urgence de l'opération et prononce s'il y a lieu la déclaration d'utilité publique vaut décision au titre de la procédure de déclaration. »

### 7.3.3.2 Code de l'environnement : Régimes d'autorisation ou de déclaration

Ces dispositions relèvent des articles suivants :

#### **Code de l'environnement article L 214-1**

« Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. »

#### **Code de l'environnement article L 214-2**

« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration. »

### Code de l'environnement article L 214-3

« I.-Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

Cette autorisation est l'autorisation environnementale régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre 1er, sans préjudice de l'application des dispositions du présent titre.

II.-Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

Dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, l'autorité administrative peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou porte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier. Les travaux ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai.

Si le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3, l'autorité administrative peut, à tout moment, imposer par arrêté toutes prescriptions particulières nécessaires.

III.-Un décret détermine les conditions dans lesquelles les prescriptions prévues au I et au II sont établies, modifiées et portées à la connaissance des tiers.

IV.-Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles plusieurs demandes d'autorisation et déclaration relatives à des opérations connexes ou relevant d'une même activité peuvent faire l'objet d'une procédure commune.»

### Code de l'environnement article L 214-3-1

« Lorsque des installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration au titre du II de l'article L. 214-3 ou relevant des dispositions du I de l'article L. 214-4 ou de l'article L. 214-6 sont définitivement arrêtés, l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L. 211-1. Il informe l'autorité administrative de la cessation de l'activité et des mesures prises. Cette autorité peut à tout moment lui imposer des prescriptions pour la remise en état du site, sans préjudice de l'application des articles L. 163-1 à L. 163-9 et L. 163-11 du code minier.»

### Code de l'environnement article L 214-4

« I.-L'autorisation d'installations, ouvrages, travaux et activités présentant un caractère temporaire et sans effet important et durable sur le milieu naturel peut être accordée sans enquête publique préalable réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du présent code, dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

II.-L'autorisation peut être abrogée ou modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dans les cas suivants :

- 1° Dans l'intérêt de la salubrité publique, et notamment lorsque cette abrogation ou cette modification est nécessaire à l'alimentation en eau potable des populations ;
- 2° Pour prévenir ou faire cesser les inondations ou en cas de menace pour la sécurité publique ;
- 3° En cas de menace majeure pour le milieu aquatique, et notamment lorsque les milieux aquatiques sont soumis à des conditions hydrauliques critiques non compatibles avec leur préservation ;
- 4° Lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier.

Il bis.-A compter du 1er janvier 2014, en application des objectifs et des orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, sur les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre du I de l'article L. 214-17, l'autorisation peut être modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dès lors que le fonctionnement des ouvrages ou des installations ne permet pas la préservation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée. (suite page suivante)

III.-Tout refus, abrogation ou modification d'autorisation doit être motivé auprès du demandeur.

IV.-Un décret détermine les conditions dans lesquelles les autorisations de travaux ou d'activités présentant un caractère temporaire, périodique et dépourvu d'effet important et durable sur le milieu naturel seront accordées, sans enquête publique préalable, aux entreprises hydroélectriques autorisées qui en feront la demande pour la durée du titre à couvrir. Les dispositions des décrets en vigueur à la date de la publication de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique seront abrogées si elles ne sont pas en conformité avec les dispositions du décret visé ci-dessus..»

#### Code de l'environnement article L 214-6

« I.-Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés.

II.-Les installations, ouvrages et activités déclarés ou autorisés en application d'une législation ou réglementation relative à l'eau antérieure au 4 janvier 1992 sont réputés déclarés ou autorisés en application des dispositions de la présente section. Il en est de même des installations et ouvrages fondés en titre.

III.-Les installations, ouvrages et activités qui, n'entrant pas dans le champ d'application du II, ont été soumis à compter du 4 janvier 1992, en vertu de la nomenclature prévue par l'article L. 214-2, à une obligation de déclaration ou d'autorisation à laquelle il n'a pas été satisfait, peuvent continuer à fonctionner ou se poursuivre si l'exploitant, ou, à défaut le propriétaire, a fourni à l'autorité administrative les informations prévues par l'article 41 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993, au plus tard le 31 décembre 2006.

Toutefois, s'il apparaît que le fonctionnement de ces installations et ouvrages ou la poursuite de ces activités présente un risque d'atteinte grave aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'autorité administrative peut exiger le dépôt d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation.

Au-delà du 31 décembre 2006, les informations mentionnées au premier alinéa du présent III peuvent être reçues et examinées par l'autorité administrative. Si la preuve est apportée de la régularité de la situation de l'installation, ouvrage ou activité à la date à laquelle il s'est trouvé soumis à autorisation ou à déclaration par l'effet d'un décret pris en application de l'article L. 214-3, si l'exploitation n'a pas cessé depuis plus de deux ans et si ces opérations ne présentent pas un danger ou un inconvénient grave pour les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'autorité administrative peut accepter la continuation du fonctionnement de l'installation ou de l'ouvrage ou la poursuite de l'activité considérée.

IV.-Les installations, ouvrages, travaux ou activités qui, après avoir été régulièrement mis en service ou entrepris, viennent à être soumis à déclaration ou à autorisation en vertu d'une modification de la législation ou de la nomenclature prévue à l'article L. 214-2 peuvent continuer à fonctionner, si l'exploitant, ou à défaut le propriétaire, s'est fait connaître à l'autorité administrative, ou s'il se fait connaître dans le délai d'un an à compter de la date à laquelle l'obligation nouvelle a été instituée.

Les renseignements qui doivent être fournis à l'autorité administrative ainsi que les mesures que celle-ci peut imposer afin de sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 sont précisés par décret en Conseil d'Etat.

V.-Les dispositions des II et III sont applicables sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée intervenues avant la date de publication de l'ordonnance n° 2005-805 du 18 juillet 2005.

VI.-Les installations, ouvrages et activités visés par les II, III et IV sont soumis aux dispositions de la présente section.»

## Code de l'environnement article R214-6 à R214-8

### « Article R214-6

I.-Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à autorisation adresse une demande au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.-Cette demande, remise en sept exemplaires, comprend :

1° Le nom et l'adresse du demandeur ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

a) Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en oeuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L. 414-4, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.

Les informations que doit contenir ce document peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact ou une notice d'impact est exigée en application des articles R. 122-5 à R. 122-9, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°. [...]

### Article R214-7 Abrogé au 1er mars 2017

### Article R214-8

L'opération pour laquelle l'autorisation est sollicitée est soumise à enquête publique dès que le dossier est complet et régulier.

A cette fin, le dossier est assorti de l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement si cet avis est requis en application de l'article L. 122-1 et s'il est disponible. Le dossier est transmis au préfet de chacun des départements situés dans le périmètre d'enquête.

L'enquête publique est réalisée dans les conditions prévues, selon les cas, par les articles R. 11-4 à R. 11-14 ou par les articles R. 11-14-1 à R. 11-14-15 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

L'arrêté préfectoral ou interpréfectoral pris en application de l'article R. 11-4 ou R. 11-14-5 désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public ; cet arrêté est en outre publié par voie d'affiches dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ainsi que les autres communes où l'opération paraît de nature à faire sentir ses effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment des espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

Le conseil municipal de chaque commune où a été déposé un dossier d'enquête est appelé à donner son avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés, au plus tard, dans les quinze jours suivant la clôture du registre d'enquête. (suite page suivante)

Après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête convoque, dans la huitaine, le pétitionnaire et lui communique sur place les observations écrites et orales, celles-ci étant consignées dans un procès-verbal, en l'invitant à produire, dans un délai de vingt-deux jours, un mémoire en réponse.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête envoie le dossier de l'enquête au préfet, avec ses conclusions motivées, dans les quinze jours à compter de la réponse du demandeur ou de l'expiration du délai imparti à ce dernier pour donner cette réponse. »

### 7.3.3.3 Sanctions prévues par le code de l'environnement

#### Code de l'environnement article L 432-3

« Le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères de définition des frayères et des zones mentionnées au premier alinéa, les modalités de leur identification et de l'actualisation de celle-ci par l'autorité administrative, ainsi que les conditions dans lesquelles sont consultées les fédérations départementales ou interdépartementales des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique.

Le tribunal peut en outre ordonner la publication d'un extrait du jugement aux frais de l'auteur de l'infraction dans deux journaux qu'il désigne.»

### 7.3.4 L'exercice du droit de pêche consécutivement à la déclaration d'intérêt général

Le droit de pêche des riverains :

#### Code de l'environnement article L 435-4

« Dans les cours d'eau et canaux autres que ceux prévus à l'article L. 435-1, les propriétaires riverains ont, chacun de leur côté, le droit de pêche jusqu'au milieu du cours d'eau ou du canal, sous réserve de droits contraires établis par possession ou titres.

Dans les plans d'eau autres que ceux prévus à l'article L. 435-1, le droit de pêche appartient au propriétaire du fonds..»

#### Code de l'environnement article L 435-5

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

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

Les modalités d'application du présent article sont définies par décret en Conseil d'Etat.»

Décret d'application de l'article L 435-5 du code de l'environnement : « Décret n° 2008-720 du 21 juillet 2008 relatif à l'exercice du droit de pêche des riverains d'un cours d'eau non domanial »

## Code de l'environnement article L 435-34 à L 435-39

### «Article L435-34

I. – Lorsque l'entretien de tout ou partie d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, la personne qui en est responsable en informe le préfet au plus tard deux mois avant le début des opérations.

Les informations communiquées au préfet sont les nom et prénom du représentant de cette personne, la nature des opérations d'entretien, leur montant, la part des fonds publics dans leur financement, leur durée, la date prévue de leur réalisation et, le cas échéant, leur échelonnement ; un plan du cours d'eau ou de la section de cours d'eau objet des travaux y est joint.

Le préfet peut mettre en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation de fournir ces informations dans un délai qu'il fixe.

II. – Toutefois, lorsque les opérations d'entretien sont réalisées dans le cadre d'une opération déclarée d'intérêt général ou urgente sur le fondement de l'article L. 211-7, le dépôt du dossier d'enquête prévu par l'article R. 214-91 dispense de la communication des informations posée par le I.

### Article L435-35

S'il ressort des informations communiquées ou du dossier d'enquête que le droit de pêche des propriétaires riverains du cours d'eau ou de la section objet des travaux doit, par application de l'article L. 435-5, être exercé gratuitement par une association de pêche et de protection du milieu aquatique, le préfet en informe la ou les associations agréées pour ce cours d'eau ou pour la section de cours d'eau concernée.

Celle-ci, dans un délai de deux mois, lui fait savoir si elle entend bénéficier de l'exercice de ce droit et assumer les obligations de participation à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles qui en sont la contrepartie.

### Article L435-36

A défaut d'association agréée pour la section de cours d'eau concernée ou en cas de renoncement de celle-ci à exercer le droit de pêche, le préfet informe la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique que l'exercice de ce droit lui revient.

### Article L435-37

La date à compter de laquelle le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé gratuitement pour une durée de cinq ans par l'association ou la fédération est celle prévue pour l'achèvement des opérations d'entretien. Toutefois, lorsque ces opérations ont un caractère pluriannuel ou qu'elles doivent être échelonnées, cette date est celle prévue pour l'achèvement selon le cas de la première phase ou de la phase principale.

### Article L435-38

Un arrêté préfectoral qui reproduit les dispositions de l'article L. 435-5 :

- identifie le cours d'eau ou la section de cours d'eau sur lequel s'exerce gratuitement le droit de pêche du propriétaire riverain ;
- fixe la liste des communes qu'il ou elle traverse ;
- désigne l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui en est bénéficiaire ;
- et fixe la date à laquelle cet exercice gratuit du droit de pêche prend effet, sous réserve que les opérations qui le justifient aient été entreprises à cette date.

### Article L435-39

L'arrêté préfectoral est affiché, pendant une durée minimale de deux mois, à la mairie de chacune des communes sur le territoire desquelles est situé le cours d'eau, ou les sections de cours d'eau, identifié.

Il est en outre publié dans deux journaux locaux.

Il est notifié à l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou à la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique bénéficiaire.»

## 7.4 Annexe 4 : Tableaux détaillés des actions par masse d'eau

**Programme de travaux de la DIG par masse d'eau et par type****Le Clain de Pressac à Sommières du Clain (RGR 0391)**

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat	
<b>Restauration lit mineur</b>								
diversification d'habitat légère (niv. 1)	1 870	mètre	28 250	50%	14 125	30%	5 650	
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	3 580	mètre	89 500	50%	44 750	30%	17 900	
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	13 000				13 000	
<b>Restauration des berges et ripisylves</b>								
mise en place d'abreuvoir	10	unité	7 500	50%	3 750	30%	1 500	
pose de cloture	700	ml	2 450	50%	1 225	30%	490	
travaux de restauration	5	forfait	15 000	30%	4 500		10 500	
travaux d'entretien	5	forfait	15 000	30%	4 500		10 500	
plantation ripisylve	1 500	mètre	3 000	50%	1 500	30%	600	
<b>Restauration lit majeur</b>								
entretien frayère à brochet	15 000	m <sup>2</sup>	3 000	30%	900		2 100	
restauration annexe, zone humide	22 370	m <sup>2</sup>	13 000	50%	6 500	30%	2 600	
<b>Continuité écologique</b>								
actions sur la continuité écologique	4		26 000	50%	13 000	30%	5 200	
<b>TOTAL</b>			<b>218 700</b>	<b>96 250</b>		<b>51 810</b>		<b>70 640</b>



**Le Clain de Sommières du Clain à St Benoit (RGR 0392a)**

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat
Restauration lit mineur							
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	2 330	mètre	58 250	50%	29 125	30%	11 650
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	13 000				13 000
Restauration des berges et ripisylves							
mise en place d'abreuvoir	3	unité	2 250	50%	1 125	30%	450
pose de cloture	300	ml	1 050	50%	525	30%	210
travaux de restauration	1	forfait	15 000	30%	4 500		10 500
travaux d'entretien	1	forfait	15 000	30%	4 500		10 500
plantation ripisylve	500	mètre	1 000	50%	500	30%	200
Restauration lit majeur							
entretien frayère à brochet	10 000	m <sup>2</sup>	3 000	30%	900		2 100
Continuité écologique							
actions sur la continuité écologique	3		21 000	50%	10 500	30%	4 200
<b>TOTAL</b>			<b>129 550</b>	<b>51 675</b>	<b>25 065</b>	<b>52 810</b>	

**Le ruisseau d'Aigne (RGR 1467)**

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat
Restauration lit mineur							
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	900	mètre	16 000	50%	8 000	30%	3 200
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	4 000				4 000
Restauration des berges et ripisylves							
mise en place d'abreuvoir	2	unité	1 500	50%	750	30%	300
pose de cloture	200	ml	700	50%	350	30%	140
travaux de restauration	5	forfait	7 500	30%	2 250		5 250
travaux d'entretien	5	forfait	7 500	30%	2 250		5 250
Continuité écologique							
actions sur la continuité écologique	7		14 000	50%	7 000	30%	2 800
<b>TOTAL</b>			<b>51 200</b>	<b>20 600</b>	<b>9 660</b>	<b>20 940</b>	

**La Dive de Couhé à sa confluence au Clain (RGR 0393b)**

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat	
Restauration lit mineur								
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	1 160	mètre	18 000	50%	9 000	30%	3 600	
restauration lit mineur importante (niv. 3)	6 440	mètre	142 750	50%	71 375	30%	28 550	
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	10 000				10 000	
Restauration des berges et ripisylves								
mise en place d'abreuvoir	5	unité	3 750	50%	1 875	30%	750	
pose de cloture	500	ml	1 800	50%	900	30%	360	
travaux de restauration	5	forfait	10 000	30%	3 000		7 000	
travaux d'entretien	5	forfait	10 000	30%	3 000		7 000	
plantation ripisylve	500	mètre	1 000	50%	500	30%	200	
Restauration lit majeur								
entretien frayère à brochet	35 000	m <sup>2</sup>	7 000	30%	2 100		4 900	
restauration annexe, zone humide	4 000	m <sup>2</sup>	4 000	50%	2 000	30%	800	
Continuité écologique								
actions sur la continuité écologique	6		95 000	50%	47 500	30%	19 000	
<b>TOTAL</b>			<b>303 300</b>	<b>141 250</b>		<b>79 890</b>		<b>82 160</b>

**Le Bé (RGR 1779)**

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat	
Restauration lit mineur								
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	420	mètre	5 700	50%	2 850	30%	1 140	
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	4 000				4 000	
Restauration des berges et ripisylves								
travaux de restauration	5	forfait	7 500	30%	2 250		5 250	
travaux d'entretien	5	forfait	7 500	30%	2 250		5 250	
<b>TOTAL</b>			<b>24 700</b>	<b>7 350</b>		<b>1 710</b>		<b>15 640</b>

## 7.5 Annexe 5 : Tableaux détaillés des actions par année

## Programme de travaux par année

## Année 1

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat	
Restauration lit mineur								
diversification d'habitat légère (niv. 1)	870	mètre	5 000	50%	2 500	30%	1 000	
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	450	mètre	9 500	50%	4 750	30%	1 900	
restauration lit mineur importante (niv. 3)	2 010	mètre	30 750	50%	15 375	30%	6 150	
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	8 800				100% 8 800	
Restauration des berges et ripisylves								
mise en place d'abreuvoir	4	unité	3 000	50%	1 500	30%	600	
travaux de restauration	5	forfait	11 000	30%	3 300		70% 7 700	
travaux d'entretien	5	forfait	11 000	30%	3 300		70% 7 700	
plantation ripisylve	1 000	mètre	2 000	50%	1 000	30%	600 20% 400	
Restauration lit majeur								
entretien frayère à brochet	30 000	m <sup>2</sup>	2 200	30%	660		70% 1 540	
restauration annexe, zone humide	2	forfait	3 500	50%	1 750	30%	1 050 20% 700	
Continuité écologique								
actions sur la continuité écologique	5		36 000	50%	18 000	30%	10 800 20% 7 200	
Indicateurs de suivi								
hydromorphologie	7	unité	3 500	50%	1 750		50% 1 750	
biologique (frayères)	1	unité	1 500	50%	750		50% 750	
Etude complémentaire								
complémentaire	1	unité	15 000	50%	7 500	10%	1 500 40% 6 000	
Charges de fonctionnement								
poste de technicien	1	unité	46 000	50%	23 000		50% 23 000	
<b>TOTAL</b>			<b>188 750</b>	<b>85 135</b>		<b>28 425</b>		<b>75 190</b>

## Programme de travaux par année

## Année 2

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat
Restauration lit mineur							
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	2 940	mètre	77 500	50%	38 750	30%	15 500
restauration lit mineur importante (niv. 3)	1 020	mètre	25 000	50%	12 500	30%	5 000
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	8 800			100%	8 800
Restauration des berges et ripisylves							
mise en place d'abreuvoir	4	unité	3 000	50%	1 500	30%	600
travaux de restauration	5	forfait	11 000	30%	3 300	70%	7 700
travaux d'entretien	5	forfait	11 000	30%	3 300	70%	7 700
plantation ripisylve	500	mètre	1 000	50%	500	30%	200
Restauration lit majeur							
entretien frayère à brochet	32 000	m <sup>2</sup>	2 400	30%	720	70%	1 680
restauration annexe, zone humide	2	forfait	4 000	50%	2 000	30%	800
Continuité écologique							
actions sur la continuité écologique	6		60 000	50%	30 000	30%	12 000
Indicateurs de suivi							
hydromorphologie	7	unité	3 500	50%	1 750	50%	1 750
biologique (frayères)	1	unité	1 500	50%	750	50%	750
Charges de fonctionnement							
poste de technicien	1	unité	46 000	50%	23 000	50%	23 000
<b>TOTAL</b>			<b>254 700</b>	<b>118 070</b>		<b>51 150</b>	<b>85 480</b>

## Programme de travaux par année

## Année 3

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat	
Restauration lit mineur								
diversification d'habitat légère (niv. 1)	600	mètre	13 250	50%	6 625	30%	2 650	
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	2480	mètre	42 700	50%	21 350	30%	8 540	
restauration lit mineur importante (niv. 3)	390	mètre	10 000	50%	5 000	30%	2 000	
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	8 800				8 800	
Restauration des berges et ripisylves								
mise en place d'abreuvoir	4	unité	3 000	50%	1 500	30%	600	
pose de clôture	900	ml	3 150	50%	1 575	30%	630	
travaux de restauration	5	forfait	11 000	30%	3 300		7 700	
travaux d'entretien	5	forfait	11 000	30%	3 300		7 700	
plantation ripisylve	250	mètre	500	50%	250	30%	100	
Restauration lit majeur								
entretien frayère à brochet	3300	m <sup>2</sup>	2 600	30%	780		1 820	
restauration annexe, zone humide	2	forfait	6 000	50%	3 000	30%	1 200	
Continuité écologique								
actions sur la continuité écologique	4		25 000	50%	12 500	30%	5 000	
Indicateurs de suivi								
hydromorphologie	7	unité	3 500	50%	1 750		1 750	
Indicateurs biologique (IPR)	1		1 800					
biologique (frayères)	1	unité	1 500	50%	750		750	
Charges de fonctionnement								
poste de technicien	1	unité	46 000	50%	23 000		23 000	
<b>TOTAL</b>			<b>189 800</b>	<b>85 580</b>		<b>31 080</b>		<b>73 140</b>

## Programme de travaux par année

## Année 4

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau		Région	Département	Syndicat		
Restauration lit mineur										
diversification d'habitat légère (niv. 1)	470	mètre	11 750	50%	5 875		30%	3 525	20%	2 350
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	850	mètre	18 500	50%	9 250		30%	5 550	20%	3 700
restauration lit mineur importante (niv. 3)	470	mètre	40 000	50%	20 000		30%	12 000	20%	8 000
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	8 800						100%	8 800
Restauration des berges et ripisylves										
mise en place d'abreuvoir	3	unité	2 250	50%	1 125		30%	675	20%	450
pose de cloture	300	ml	1 050	50%	525		30%	315	20%	210
travaux de restauration	5	forfait	11 000	30%	3 300				70%	7 700
travaux d'entretien	5	forfait	11 000	30%	3 300				70%	7 700
plantation ripisylve	250	mètre	500	50%	250		30%	150	20%	100
Restauration lit majeur										
entretien frayère à brochet	35 000	m <sup>2</sup>	2 800	30%	840				70%	1 960
restauration annexe, zone humide	2	forfait	4 500	50%	2 250		30%	1 350	20%	900
Continuité écologique										
actions sur la continuité écologique	4		33 000	50%	15 000		30%	9 000	20%	6 000
Indicateurs de suivi										
hydromorphologie	7	unité	3 500	50%	1 750				50%	1 750
biologique (frayères)	1	unité	1 500	50%	750				50%	750
Charges de fonctionnement										
poste de technicien	1	unité	46 000	50%	23 000				50%	23 000
<b>TOTAL</b>			<b>196 150</b>	<b>88 715</b>			<b>33 465</b>	<b>73 970</b>		

## Programme de travaux par année

## Année 5

Type de travaux	nombre	unité	cout TTC	Agence de l'Eau	Région	Département	Syndicat	
Restauration lit mineur								
diversification d'habitat légère (niv. 1)	400	mètre	10 000	50%	5 000	30%	2 000	
restauration lit mineur (moyenne ; niv. 2)	1 100	mètre	27 500	50%	13 750	30%	5 500	
restauration lit mineur importante (niv. 3)	2 550	mètre	37 000	50%	18 500	30%	7 400	
embâcles et obstacles à l'écoulement		forfait	8 800				100%	8 800
Restauration des berges et ripisylves								
mise en place d'abreuvoir	5	unité	3 750	50%	1 875	30%	750	
pose de cloture	500	ml	1 800	50%	900	30%	360	
travaux de restauration	5	forfait	11 000	30%	3 300		70%	7 700
travaux d'entretien	5	forfait	11 000	30%	3 300		70%	7 700
plantation ripisylve	500	mètre	1 000	50%	500	30%	200	
Restauration lit majeur								
entretien frayère à brochet	40000	m <sup>2</sup>	3 000	30%	900		70%	2 100
restauration annexe, zone humide	1	forfait	2 000	50%	1 000	30%	400	
Continuité écologique								
actions sur la continuité écologique	1		2 000	50%	1 000	30%	400	
Indicateurs de suivi								
hydromorphologie	7	unité	3 500	50%	1 750		50%	1 750
Indicateurs biologique (IPR)	1		1 800					
biologique (frayères)	1	unité	1 500	50%	750		50%	750
Etude complémentaire								
Etude bilan	1	unité	17 700	50%	8 850	10%	7 080	
Charges de fonctionnement								
poste de technicien	1	unité	46 000	50%	23 000		50%	23 000
<b>TOTAL</b>			<b>189 350</b>		<b>85 275</b>		<b>27 285</b>	<b>76 790</b>

## 7.6 Annexe 6 : Référence réglementaires concernant la procédure d'autorisation au titre du Code de l'Environnement

### 7.6.1 Cadre juridique général : Loi sur l'eau – Code de l'environnement

#### Code de l'environnement article L 210-1

*« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.*

*Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous.*

*Les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont supportés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques. »*

Les travaux du programme d'actions sont visés par l'article L 214-1 du Code de l'Environnement et sont soumis aux dispositions des articles L 214-2 à L 214-6 du Code de l'Environnement :

#### Code de l'environnement article L 214-2

*« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.*

*Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.»*

### 7.6.2 La procédure d'autorisation au titre du Code de l'Environnement

Le Maître d'ouvrage est tenu d'accompagner sa demande d'autorisation d'un document d'incidence en correspondance avec les articles R 214- 6 le chapitre le chapitre unique du titre VIII du livre 1er.

#### Code de l'environnement article R 181-14

*« I. – L'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.*

*L'étude d'incidence environnementale :*

- 1° Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;*
- 2° Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;*
- 3° Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;*
- 4° Propose des mesures de suivi ;*
- 5° Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;*
- 6° Comporte un résumé non technique.*

[...]



II. – Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23.

III. – Les informations que doit contenir l'étude d'incidence environnementale peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.»

### Code de l'environnement article R 214-99

«Lorsque l'opération mentionnée à l'article R. 214-88 est soumise à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6, il est procédé à une seule enquête publique. Dans ce cas, le dossier de l'enquête mentionné à l'article R. 214-91 comprend, outre les pièces exigées aux articles R. 181-13 et suivants :

I.-Dans tous les cas :

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

2° Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :

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

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

3° Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

II.-Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses :

1° La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales, appelées à participer à ces dépenses ;

2° La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1°, en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations ;

3° Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au 1° ;

4° Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées au 1° ;

5° Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération ;

6° L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées au 1°, dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations. »

L'ensemble des éléments figure dans le présent rapport.

## 7.7 Annexe 7 : Détail des actions concernées par la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation

### Remarques importantes :

- Le seuil de déclenchement de certaines rubriques (3130 relatif à la luminosité et 3140 relatif à la protection de berges) ne s'applique que si plusieurs ouvrages sont concernés sur un même cours d'eau. Pour les opérations décrites dans ce présent rapport, la rubrique n'est pas visée, mais à l'échelle de la masse d'eau la rubrique est visée. N'apparaissent dans le tableau ci-dessous que le détail à l'échelle du site d'intervention. Pour connaître l'effet cumulatif à l'échelle de la masse d'eau, il faut consulter le tableau dans le document principal (pages suivantes).
- Aux interventions mentionnées ci-dessous, il convient d'ajouter les abreuvoirs à aménager du type descente. Toutefois, la technique préconisée est la pompe à museau et la technique de la descente ne sera aménagée que si l'installation de pompe à museau n'est pas envisageable. Ces interventions nécessiteront une concertation avec les exploitants concernés, c'est pourquoi il n'est pas possible de référencer aujourd'hui précisément les abreuvoirs qui seront aménagés sous la forme de descente et ceux qui seront aménagés sous la forme de pompe à museau.

## 7.7.1 Les travaux sur les cours d'eau

N° masse d'eau	Nom de la masse d'eau	fiche	commune	lieu dit	cours d'eau	libellé action	Niveau de restauration	linéaire	Coût en €uros	3.1.2.0	3.1.4.0	3.1.5.0	Déclaration /autorisation
RGR 0391	Clain amont	6	Mauprévoir	Malbuf	Payroux	diversification d'habitat	1	1080	27000	A		D	Autorisation
RGR 0391	Clain amont	7	Mauprévoir	Bois de l'Epine	Payroux	diversification d'habitat	1	600	13250	A			Autorisation
RGR 0391	Clain amont	8	Mauprévoir	La Pamponnières	Payroux	diversification d'habitat	1	400	10000	A			Autorisation
RGR 0391	Clain amont	9	Mauprévoir	Chez Poncet	Maury	diversification d'habitat	2	430	10750	A			Autorisation
RGR 0391	Clain amont	10	Mauprévoir	Fonboué	Arquetan	diversification d'habitat/frayère à truite	2	500	12500	A			Autorisation
RGR 0391	Clain amont	11	Mauprévoir	la Logerie	Maury	diversification d'habitat	1	470	11750	A			Autorisation
RGR 0391	Clain amont	12	Château Garnier	Couture	Le Clain	diversification d'habitat/banquettes	2	1100	27500	A		D	Autorisation
RGR 0392a	Clain aval	13	Ceaux en Couhé	Pontreau	Pontreau	diversification d'habitat/frayère à truite	2	2330	58250	A			Autorisation
RGR 0391	Clain amont	14	Pressac	Chardat	Le Clain	diversification d'habitat	1	870	5000	A			Autorisation
RGR 1779	Bé	15	Sommières du Clain	Les Cheneaux	Le Bé	diversification d'habitat	2	420	5700	A		A	Autorisation
RGR 0393b	Dive	16	Brux	La Raffinière	La Bouleure	restauration de cours d'eau	3	670	15000	A			Autorisation
RGR 0393b	Dive	17	Brux	Mémageon	La Bouleure	restauration de cours d'eau	3	620	15000	A			Autorisation
RGR 0393b	Dive	18	Brux	La Raffinière	la Bonvent	restauration de cours d'eau	3	400	10000	A			Autorisation
RGR 0393b	Dive	19	Brux	Le Peu	La Bouleure	restauration de cours d'eau	3	800	12000	A			Autorisation
RGR 0393b	Dive	20	Brux	La Morcière	La Bouleure	restauration de cours d'eau	3	1250	15000	A			Autorisation
RGR 0393b	Dive	21	Vaux	Bouffard	La Bouleure	restauration de cours d'eau	3	500	10000	A		D	Autorisation
RGR 0393b	Dive	22	Couhé	Couhé	La Dive	restauration de cours d'eau	3	170	25000	A		D	Autorisation
RGR 0393b	Dive	23	Couhé	Abbaye de Valence	La Dive	restauration de cours d'eau	3	1 340	15750	A		D	Autorisation
RGR 0393b	Dive	24	Couhé	Les Pierres Blanches	La Dive	restauration de cours d'eau	3	390	10000	A		D	Autorisation
RGR 0393b	Dive	25	Payré	Romagné	La Dive	restauration de cours d'eau	3	300	15000	A		D	Autorisation
RGR 0393b	Dive	26	Voulon	Maingotière	La Dive	restauration de cours d'eau	2	180	8000	A		D	Autorisation
RGR 0391	Clain amont	47	Mauprévoir	Pelle de Malbuf	Le Payroux	aménagement		460	10000	A		A	Autorisation
RGR 0391	Clain amont	48	Pressac	Gué Blanchard	Le Clain	Passage à gué		80	9000	D		D	Déclaration
RGR 0391	Clain amont	49	Pressac	Le Petit Moulin	Le Clain	Passage à gué		20	5000	D		D	Déclaration

N°masse d'eau	Nom de la masse d'eau	fiche	commune	lieu dit	cours d'eau	libellé action	Niveau de restauration	linéaire	Coût en Euros	3.1.2.0	3.1.4.0	3.1.5.0	Déclaration/ autorisation
RGR 0391	Clain amont	51	Mauprévoir	Chez Poncet	Le Maury	Barrage sauvage		50	2000	D		D	Déclaration
RGR 0393b	Dive	52	Payré	Moulin de Guron	La Dive	amélioration du bras de contournement		100	15000	D	D	D	Déclaration
RGR 0393b	Dive	53	Payré	Moulin de Breuil	La Dive	aménagement par des micro-seuils		700	30000	A	D	D	Autorisation
RGR 0393b	Dive	54	Payré	Romagné	La Dive	suppression du gué Busé		100	10000	D	D	A	Autorisation
RGR 0393b	Dive	55	Couhé/Chatillon	Moulin de Valence	La Dive	aménagement du bras de contournement		100	20000	D	D		Déclaration
RGR 0393b	Dive	56	Voulon	Gué de la Loube	La Dive	suppression du gué béton		20	10000	D			Déclaration
RGR 0393b	Dive	57	Payré	Passage busé	Le Fontou	aménagement		20	10000	D	D		Déclaration
RGR 0392a	Clain aval	58	Ceaux en Couhé	Passage à gué	Le Pontreau	aménagement		20	8000	D	D		Déclaration
RGR 0392a	Clain aval	59	Champagné st Hilaire	Seuil de Comenjard	Le Clain	aménagement		100	10000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	65	Iteuil	Grand Gast	Aigne	restauration de cours d'eau	2	100	1500	A	D		Autorisation
RGR 1467	Aigne	67	Iteuil	La Troussaye	Aigne	diversification d'habitat	2	100	500	A	D		Autorisation
RGR 1467	Aigne	69	Iteuil	Aigne	Aigne	restauration de cours d'eau	2	350	8000	A			Autorisation
RGR 1467	Aigne	70	Iteuil	Les Génèbres	Aigne	diversification d'habitat	2	350	6000	A			Autorisation
RGR 1467	Aigne	60	Iteuil	Aigne	Aigne	Batardeau		80	2000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	61	Iteuil	Aigne	Aigne	seuil artificiel		60	4000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	62	Iteuil	La Groie	Aigne	radier de pont		80	2000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	63	Iteuil	Les Génèbres	Aigne	passage busé Genèbres		80	2000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	64	Iteuil	Les Génèbres	Aigne	Passage à gué		70	2000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	66	Iteuil	Le Grand Gast	Aigne	Batardeau		80	1000	D	D		Déclaration
RGR 1467	Aigne	68	Iteuil	La Troussaye	Aigne	radier de pont		60	1000	D	D		Déclaration

## 7.8 Annexe 8 : Grilles de qualité des eaux

### 7.8.1 Arrêté du 27/07/15 relatif aux critères d'évaluation de l'état chimique

Arrêté du 27/07/15 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement. EXTRAIT :

#### « 1.2.1. Cas général

Tableau 37 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état			
	Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>				
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	8	6	4	3
Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	3	6	10	25
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15
<b>Température</b>				
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28
<b>Nutriments</b>				
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0,1	0,5	2	5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	0,1	0,3	0,5	1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l)	10	50	*	*
<b>Acidification<sup>1</sup></b>				
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10
<b>Salinité</b>				
Conductivité	*	*	*	*
Chlorures	*	*	*	*
Sulfates	*	*	*	*
<sup>1</sup> acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon état, le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2.				
* : les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables pour cette limite.				

Pour les éléments de qualité physico-chimiques, les limites supérieure et inférieure de la classe « bon » suffisent pour la classification de l'état écologique. En effet, en principe, seuls les éléments biologiques peuvent déterminer un état écologique « médiocre » ou « mauvais ».

Néanmoins, en l'absence d'éléments de qualité biologique, et en considérant que les seuils des éléments physico-chimiques sont fixés en « soutien à la biologie », l'état écologique de certaines masses d'eau peut être provisoirement évalué en cinq classes sur la base des éléments de qualité physico-chimiques généraux (issus de la surveillance ou d'outils de modélisation) nécessairement complétés des données de pressions disponibles et conformément aux prescriptions du point 2.1.3 de l'annexe 10 du présent arrêté.

Dans ces cas, on pourra utiliser les valeurs des limites de classes entre l'état « moyen » et l'état « médiocre » ainsi qu'entre l'état « médiocre » et le « mauvais » état des paramètres physico-chimiques généraux indiquées dans le tableau 37 de la présente annexe (7.8.1 Arrêté du 27/07/15 relatif aux critères d'évaluation de l'état chimique p. 375) .

### 1.2.2. Exceptions typologiques

Les exceptions typologiques peuvent concerner de manière assez générale une hydro-écorégion ou un groupe de masse d'eau donné. Elles peuvent conduire à ne pas considérer l'élément ou le paramètre physico-chimique correspondant, ou à ajuster les valeurs seuils, pour l'évaluation de l'état des types de masses d'eau concernées.

Les éléments de la présente partie 1.2.2. indiquent les adaptations à apporter aux valeurs du tableau 37 pour les adapter aux cas de certains types de milieux particuliers.

Dans ces cas particuliers, le fait que la valeur de ces éléments ou paramètres soit naturellement influencée sans cause anthropique significative devra pouvoir être justifié.

Tableau 38 : Cours d'eau naturellement pauvre en oxygène

PARAMÈTRES	LIMITES SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE DU BON ÉTAT
Bilan de l'oxygène	
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	]7,5 - 6]
Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	]80 - 65]

Tableau 39 : Cours d'eau naturellement riches en matières organiques

PARAMÈTRES	LIMITES SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE DU BON ÉTAT
Bilan de l'oxygène	
Carbone organique (mg C/l)	]8 - 9]

Tableau 40 : Cours d'eau naturellement froids (température de l'eau inférieure à 14 °C) et peu alcalins (pH max inférieur à 8,5 unités pH), moins sensibles aux teneurs en NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (HER 2 Alpes internes : cours d'eau très petits à moyens)

PARAMÈTRES	LIMITES SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE DU BON ÉTAT
Nutriments	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	]0,1 - 1]

Tableau 41 : Cours d'eau naturellement acides

PARAMÈTRES	LIMITES SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE DU BON ÉTAT
Acidification	
pH minimum	]6 - 5,8]
pH maximal	]8,2 - 9]

Cours d'eau des zones de tourbières : Non prise en compte du paramètre carbone organique.

Cours d'eau de température naturellement élevée (HER 6 : Méditerranée) : Non prise en compte du paramètre température car les températures estivales sont naturellement élevées de manière récurrente du fait des influences climatiques.

## 1.2.3. Cas des exceptions locales

Certains éléments de qualité ou paramètres, ou certaines valeurs seuils, s'avèrent non pertinents localement, sur certains sites ou certaines masses d'eau, car la valeur de ces éléments ou paramètres sont naturellement influencés localement sans cause anthropique significative. Dans ce cas, on ne considère pas ces éléments ou paramètres pour évaluer l'état de cette ou de ces masses d'eau. Cette non-utilisation devra être dûment justifiée, avec des arguments objectifs montrant la cause naturelle et l'absence d'influence anthropique significative sur cet élément ou paramètre.

Si les raisons naturelles influençant les éléments ou paramètres de physico-chimie soutenant la biologie entraînent une impossibilité d'atteindre les valeurs seuils du type concerné pour un ou des éléments biologiques qui en dépendent directement, ces éléments ou paramètres biologiques et physico-chimiques ne sont pas pris en compte pour évaluer l'état de cette ou de ces masses d'eau. »

*7.8.1.1 Liste des polluants concernés et normes de qualité environnementales correspondantes en vigueur à partir du 22 décembre 2015*

Extrait de l'arrêté du 27/07/15 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement :

«Liste des polluants concernés et normes de qualité environnementales correspondantes en vigueur à partir du 22 décembre 2015

Pour les substances numérotées de 34 à 45, les NQE prennent effet à compter du 22 décembre 2018. MA : moyenne annuelle.

CMA : concentration maximale admissible.

SDP : substances dangereuses prioritaires.

SO : sans objet.

Unités : eau [ $\mu\text{g/l}$ ] ; biote [ $\mu\text{g/kg}$ ].

*Tableau 88 : Liste des polluants et normes de qualité environnementales correspondantes*

N°	CODE SANDRE	NOM DE LA SUBSTANCE	NUMÉRO CAS (1)	NQE-MA(2) Eaux de surface intérieures (3)	NQE-MA (2) Autres eaux de surface	NQE-CMA (4) Eaux de surface intérieures (3)	NQE-CMA (4) Autres eaux de surface	NQE BIOTE (12)
(1)	1101	Alachlore	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
(2)	1458	Anthracène	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
(3)	1107	Atrazine	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0	
(4)	1114	Benzène	71-43-2	10	8	50	50	
(5)	7705	Diphényléthers bromés (5)	7440-43-9	$\leq 0,08$ (classe 1) 0,08 (classe 2) 0,09 (classe 3) 0,15 (classe 4) 0,25 (classe 5)	0,2	$\leq 0,45$ (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5)	$\leq 0,45$ (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5)	
(6 bis)	1276	Tétrachlorure de carbone (7)	56-23-5	12	12	sans objet	sans objet	
(7)	1955	Chloroalcanes C10-13 (8)	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	
(8)	1464	Chlorfenvinphos	470-90-6	,1	0,1	0,3	0,3	

(9)	1083	Chlorpyrifos (éthylchlorpyri- fos)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	
(9 bis)	5534	Pesticides cyclodiènes : Aldrine (7) Dieldrine (7) Endrine (7) Isodrine (7)	309-00-2 60- 57-1 72-20-8 465-73-6	$\Sigma = 0,01$	$\Sigma = 0,005$	sans objet	sans objet	
(9 ter)	7146	DDT total (7), (9)	sans objet	0,025	0,025	sans objet	sans objet	
	1148	para-para-DDT (7)	50-29-3	0,01	0,01	sans objet	sans objet	
(10)	1161	1,2-dichloroéthane	107-06-2	10	10	sans objet	sans objet	
(11)	1168	Dichlorométhane	75-09-2	20	20	sans objet	sans objet	
(12)	6616	Di(2-ethyl-hexyle)-phthalate (DEHP)	117-81-7	1,3	1,3	sans objet	sans objet	
(13)	1177	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8	
(14)	1743	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004	
(15)	1191	Fluoranthène	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30
(16)	1199	Hexachlorobenzène	118-74-1			0,05	0,05	10
(17)	1652	Hexachlorobutadiène	87-68-3			0,6	0,6	55
(18)	5537	Hexachlorocyclohexane	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02	
(19)	1208	Isoproturon	34123-59-6	0,3	0,3	1,0	1,0	
(20)	1382	Plomb et ses composés	7439-92-1	1,2 (13)	1,3	14	14	
(21)	1387	Mercure et ses composés	7439-97-6			0,07	0,07	20
(22)	1517	Naphtalène	91-20-3		2	130	130	
(23)	1386	Nickel et ses composés	7440-02-0	4 (13)	8,6	34	34	
(24)	1958	Nonylphénols (4-nonylphénol)	84852-15-3	0,3	0,3	2,0	2,0	
(25)	1959	Octylphénols (4-(1,1',3,3'-tétraméthyl-butyl)-phénol)	140-66-9	0,1	0,01	sans objet	sans objet	
(26)	1888	Pentachlorobenzène	608-93-5	0,007	0,0007	sans objet	sans objet	
(27)	1235	Pentachlorophénol	87-86-5	0,4	0,4	1	1	
(28)		Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (11) 11	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	
	1115	Benzo(a)pyrène	50-32-8	$1,7 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-4}$	0,27	0,027	5
	1116	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	voir note 11	voir note 11	0,017	0,017	voir note 11
	1117	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	voir note 11	voir note 11	0,017	0,017	voir note 11
	1118	Benzo(g,h,i)pe-rylène	191-24-2	voir note 11	voir note 11	$8,2 \times 10^{-3}$	$8,2 \times 10^{-4}$	voir note 11



	1204	Indeno(1,2,3- cd)-pyrène	193-39-5	voir note 11	voir note 11	sans objet	sans objet	voir note 11
(29)	1263	Simazine	122-34-9	1	1		4	
(29 bis)	1272	Tétrachloroéthylène (7)	127-18-4	10	10	sans objet	sans objet	
(29 ter)	1286	Trichloroéthylène (7)	79-01-6	10	10	sans objet	sans objet	
(30)	2879	Composés du tributylétain (tributylétain- cation)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	
(31)	1774	Trichlorobenzène	12002-48-1	0,4	0,4	sans objet	sans objet	
(32)	1135	Trichlorométhane	67-66-3	2,5	2,5	sans objet	sans objet	
(33)	1289	Trifluraline	1582-09-8	0,03	0,03	sans objet	sans objet	
(34)	1172	Dicofol	115-32-2	1,3 × 10 <sup>-3</sup>	3,2 × 10 <sup>-5</sup>	sans objet (10)	sans objet (10)	33
(35)	6561	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluorooctanesulfonate PFOS)	45298-90-6	6,5 × 10 <sup>-4</sup>	1,3 × 10 <sup>-4</sup>	36	7,2	9,1
(36)	2028	Quinoxifène	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54	
(37)	7707	Dioxines et composés de type dioxine (15)				sans objet	sans objet	Somme de PCDD + PCDF + PCB-TD 0,0065 µg.kg-1 TEQ (14)
(38)	1688	Aclonifène	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012	
(39)	1119	Bifénox	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004	
(40)	1935	Cybutryne	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016	
(41)	1140	Cyperméthrine	52315-07-8	8 × 10 <sup>-5</sup>	8 × 10 <sup>-6</sup>	6 × 10 <sup>-4</sup>	6 × 10 <sup>-5</sup>	
(42)	1170	Dichlorvos	62-73-7	6 × 10 <sup>-4</sup>	6 × 10 <sup>-5</sup>	7 × 10 <sup>-4</sup>	7 × 10 <sup>-5</sup>	
(43)	7128	Hexabromocyclododécane (HBCDD) (16)		0,0016	0,0008	0,5	0,05	167
(44)	7706	Heptachlore et époxyde d'heptachlore	76-44-8/ 1024-57-3	2 × 10 <sup>-7</sup>	1 × 10 <sup>-8</sup>	3 × 10 <sup>-4</sup>	3 × 10 <sup>-5</sup>	6,7 × 10 <sup>-3</sup>
(45)	1269	Terbutryne	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034	

(1) CAS : Chemical Abstracts Service.

(2) Ce paramètre est la norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle (NQE-MA). Sauf indication contraire, il s'applique à la concentration totale de tous les isomères.

(3) Les eaux de surface intérieures comprennent les rivières et les lacs et les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées qui y sont reliées.

(4) Ce paramètre est la norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible (NQE-CMA). Lorsque les NQE-CMA sont indiquées comme étant « sans objet », les valeurs retenues pour les NQE-MA sont considérées comme assurant une protection contre les pics de pollution à court terme dans les rejets continus, dans la mesure où elles sont nettement inférieures à celles définies sur la base de la toxicité aiguë.

(5) Pour le groupe de substances prioritaires dénommé « Diphényléthers bromés » (n° 5), les NQE renvoient à la somme des concentrations des congénères portant les numéros 28, 47, 99, 100, 153 et 154.

(6) Pour le cadmium et ses composés (n° 6), les valeurs retenues pour les NQE varient en fonction de la dureté de l'eau telle que définie suivant les cinq classes suivantes : classe 1 : < 40 mg CaCO<sub>3</sub>/l ; classe 2 : 40 à < 50 mg CaCO<sub>3</sub>/l ; classe 3 : 50 à < 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l ; classe 4 : 100 à < 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l et classe 5 : ≥ 200 mg CaCO<sub>3</sub>/l.

- (7) Cette substance n'est pas une substance prioritaire mais un des autres polluants pour lesquels les NQE sont identiques à celles définies dans la législation qui s'appliquait avant le 13 janvier 2009.
- (8) Aucun paramètre indicatif n'est prévu pour ce groupe de substances. Le ou les paramètres indicatifs doivent être déterminés par la méthode d'analyse.
- (9) Le DDT total comprend la somme des isomères suivants : 1,1,1-trichloro-2,2 bis (p-chlorophényl)éthane (n° CAS : 50-29-3 ; n° UE : 200-024-3) ; 1,1,1-trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl)éthane (n° CAS : 789-02-6 ; n° UE : 212-332-5) ; 1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl)éthylène (n° CAS : 72-55-9 ; n° UE : 200-784-6) ; et 1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl)éthane (n° CAS : 72-54-8 ; n° UE : 200-783-0).
- (10) Les informations disponibles ne sont pas suffisantes pour établir une NQE-CMA pour ces substances.
- (11) Pour le groupe de substances prioritaires dénommé « hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) » (n° 28), la NQE pour le biote et la NQE-MA dans l'eau correspondante se rapportent à la concentration de benzo(a)pyrène, sur la toxicité duquel elles sont fondées. Le benzo(a)pyrène peut être considéré comme un marqueur des autres HAP et, donc, seul le benzo(a)pyrène doit faire l'objet d'une surveillance aux fins de la comparaison avec la NQE pour le biote ou la NQE-MA dans l'eau correspondante.
- (12) Sauf indication contraire, la NQE pour le biote se rapporte aux poissons. En lieu et place, un autre taxon de biote, ou une autre matrice, peut faire l'objet de la surveillance pour autant que la NQE appliquée assure un niveau de protection équivalent. Pour les substances nos 15 (fluoranthène) et 28 (HAP), la NQE pour le biote se rapporte aux crustacés et mollusques. Aux fins de l'évaluation de l'état chimique, la surveillance du fluoranthène et des HAP chez les poissons n'est pas appropriée. Pour la substance n° 37 (dioxines et composés de type dioxine), la NQE pour le biote se rapporte aux poissons, crustacés et mollusques, en conformité avec l'annexe, section 5.3, du règlement (UE) n° 1259/2011 de la Commission du 2 décembre 2011 modifiant le règlement (CE) n° 1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine des denrées alimentaires (JOUE L 320 du 3.12.2011, p. 18).
- (13) Ces NQE se rapportent aux concentrations biodisponibles des substances.
- (14) PCDD : dibenzo-p-dioxines polychlorées ; PCD F : dibenzofurannes polychlorés ; PCB-TD : biphényles polychlorés de type dioxine ; TEQ : équivalents toxiques conformément aux facteurs d'équivalence toxique 2005 de l'Organisation mondiale de la santé.
- (15) Se rapporte aux composés suivants :
- sept dibenzo-p-dioxines polychlorées (PCDD) : 2,3,7,8-T4CDD (n° CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (n° CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (n° CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (n° CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (n° CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (n° CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (n° CAS 3268-87-9) ; dix dibenzofurannes polychlorés (PCDF) : 2,3,7,8-T4CDF (CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS 39001-02-0)
- douze biphényles polychlorés de type dioxine (PCB-TD) : 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, n° CAS 32598-13-3), 3,3',4',5'-T4CB (PCB 81, n° CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, n° CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5'-P5CB (PCB 114, n° CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 118, n° CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, n° CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5'-P5CB (PCB 126, n° CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 156, n° CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, n° CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, n° CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, n° CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, n° CAS 39635-31-9).
- (16) Se rapporte à l' $\alpha$ -hexabromocyclododécane (n° CAS : 134237-50-6), au  $\beta$ -Hexabromocyclododécane (n° CAS 134237-51-7) et au  $\gamma$ -hexabromocyclododécane (n° CAS 134237-52-8).

Pour les substances et familles de substances numérotées 5, 15, 16, 17, 21, 28, 34, 35, 37, 43 et 44, les NQE-MA à appliquer sont les NQE-MA pour le biote. Pour les autres substances et familles de substances, les NQE-MA à appliquer sont les NQE-MA pour l'eau.

Des NQE en concentration moyenne annuelle pour d'autres matrices ou d'autres taxons de biote que ceux précisés ci-dessus peuvent être appliquées si les conditions suivantes sont réunies :

- les NQE-MA pour la nouvelle matrice choisie ou le nouveau taxon de biote choisi garantissent au moins le même niveau de protection que les NQE-MA précisées dans le tableau ci-dessus ; et

- la limite de quantification pour la nouvelle matrice choisie ou le nouveau taxon de biote choisi est inférieure à 30 % de la NQE correspondante et l'incertitude de la mesure associée est inférieure ou égale à 50 % (k = 2) au niveau de la norme de qualité environnementale correspondante, OU si ces deux conditions sur la limite de quantification et l'incertitude ne sont vérifiées simultanément pour aucune matrice, alors la surveillance est effectuée à l'aide des meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coûts excessifs, et les performances analytiques sur la nouvelle matrice choisie ou le nouveau taxon de biote choisi sont au moins aussi bonnes que sur la matrice précisée dans le tableau ci-dessus.

Lorsqu'une NQE pour le biote ou les sédiments est utilisée, le respect de la conformité à la NQE en concentration maximale admissible (ci-après NQE-CMA) doit être vérifié au moins dans les cas où un risque potentiel pour ou via l'environnement aquatique résultant d'une exposition aiguë est constaté sur la base de concentrations ou d'émissions mesurées ou estimées dans l'environnement.

Le bon état chimique d'une masse d'eau de surface est atteint pour un polluant lorsque l'ensemble des NQE de ce polluant (NQE en moyenne annuelle et NQE en concentration maximale admissible le cas échéant) est respecté en tout point de la masse d'eau hors zone de mélange. »

## 7.9 Annexe 9 : Définitions des classes d'état écologique des eaux de surface

Référence à l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Extrait du chapitre 2 de l'annexe du présent arrêté (les couleurs ont été rajoutées pour faciliter la correspondance aux dossiers, les extraits ont été choisis par rapport à la pertinence du dossier, ont été retirées les parties concernant les eaux cotières, les plans d'eau, les eaux de transition):

### « 2. Définitions des classes d'état écologique des eaux de surface

Le tableau 2 suivant donne une définition générale de la qualité écologique. Aux fins de la classification, les parties 2.1 à 2.4 de la présente annexe établissent, à la lumière du tableau 2, les définitions du très bon état écologique, du bon état écologique et de l'état écologique moyen en ce qui concerne les rivières (partie 2.1), les lacs (partie 2.2), les eaux de transition (partie 2.3) et les eaux côtières (partie 2.4). Quant à la partie 2.5, elle fixe la définition du potentiel écologique maximal, du bon potentiel écologique et du potentiel écologique moyen des masses d'eau fortement modifiées ou artificielles.

Tableau 2 : Définition générale des classes d'état écologique des cours d'eau, plans d'eau, eaux de transition et eaux côtières en fonction des éléments de qualité

	TRÈS BON ÉTAT	BON ÉTAT	ÉTAT MOYEN	ÉTAT MÉDIOCRE	ÉTAT MAUVAIS
DÉFINITION GÉNÉRALE	Les valeurs des éléments de qualité biologique pour la masse d'eau de surface correspondent à celles normalement associées à ce type dans des conditions non perturbées et n'indiquent pas ou très peu de distorsions. Il s'agit des conditions et communautés caractéristiques. Pas ou très peu d'altérations anthropogéniques des valeurs des éléments de qualité physico-chimique et hydromorphologique applicables au type de masse d'eau de surface par rapport aux valeurs normalement associées à ce type dans des conditions non perturbées.	Les valeurs des éléments de qualité biologique applicables au type de masse d'eau de surface montrent de faibles niveaux de distorsion résultant de l'activité humaine, mais ne s'écartent que légèrement de celles normalement associées à ce type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées.	Les valeurs des éléments de qualité biologique applicables au type de masse d'eau de surface s'écartent modérément de celles normalement associées à ce type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées. Les valeurs montrent des signes modérés de distorsion résultant de l'activité humaine et sont sensiblement plus perturbées que dans des conditions de bonne qualité.	Les eaux montrant des signes d'altérations importantes des valeurs des éléments de qualité biologique applicables au type de masse d'eau de surface et dans lesquelles les communautés biologiques pertinentes s'écartent sensiblement de celles normalement associées au type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées sont classées comme médiocres.	Les eaux montrant des signes d'altérations graves des valeurs des éléments de qualité biologique applicables au type de masse d'eau de surface et dans lesquelles font défaut des parties importantes des communautés biologiques pertinentes, normalement associées au type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées, sont classées comme mauvaises.

### 2.1. Définition des classes d'état écologique des cours d'eau

#### 2.1. Définition des classes d'état écologique des cours d'eau

### 2.1.1. Eléments de qualité biologique pour les cours d'eau

Tableau 3 : Définition des classes d'état des cours d'eau pour les éléments de qualité biologique (*ndlr : présenté en texte*)

#### PHYTOPLANCTON (pour les très grands cours d'eau)

**Très bon état** : La composition taxinomique du phytoplancton correspond totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. L'abondance moyenne de phytoplancton est totalement en rapport avec les conditions physico-chimiques caractéristiques et n'est pas de nature à altérer sensiblement les conditions de transparence caractéristiques. L'efflorescence planctonique est d'une fréquence et d'une intensité qui correspondent aux conditions physico-chimiques caractéristiques.

**Bon état** : Légères modifications dans la composition et l'abondance des taxons planctoniques par comparaison avec les communautés caractéristiques. Ces changements n'indiquent pas de croissance accélérée des algues entraînant des perturbations indésirables de l'équilibre des organismes présents dans la masse d'eau ou de la qualité physico-chimique de l'eau ou du sédiment. La fréquence et l'intensité de l'efflorescence planctonique peuvent augmenter légèrement.

**Etat moyen** : La composition des taxons planctoniques diffère modérément des communautés caractéristiques. L'abondance est modérément perturbée et peut être de nature à produire une forte perturbation indésirable des valeurs des autres éléments de qualité biologique et physico-chimique. La fréquence et l'intensité de l'efflorescence planctonique peuvent augmenter modérément. Une efflorescence persistante peut se produire durant les mois d'été.

#### MACROPHYTES ET PHYTOBENTHOS

**Très bon état** : La composition taxinomique correspond totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. Pas de modifications détectables dans l'abondance moyenne macrophytique et phytobenthique.

**Bon état** : Légères modifications dans la composition et l'abondance des taxons macrophytiques et phytobenthiques par rapport aux communautés caractéristiques. Ces changements n'indiquent pas de croissance accélérée du phytobenthos ou de formes supérieures de vie végétale entraînant des perturbations indésirables de l'équilibre des organismes présents dans la masse d'eau ou de la qualité physico-chimique de l'eau ou du sédiment. La communauté phytobenthique n'est pas perturbée par des touffes et couches bactériennes dues à des activités anthropogéniques.

**Etat moyen** : La composition des taxons macrophytiques et phytobenthiques diffère modérément de la communauté caractéristique et est sensiblement plus perturbée que dans le bon état. Des modifications modérées de l'abondance macrophytique et phytobenthique sont perceptibles. La communauté phytobenthique peut être perturbée et, dans certains cas, déplacée par des touffes et couches bactériennes dues à des activités anthropogéniques.

#### FAUNE BENTHIQUE INVERTÉBRÉE

**Très bon état** : La composition et l'abondance taxinomiques correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. Le ratio des taxons sensibles aux perturbations par rapport aux taxons insensibles n'indique aucune détérioration par rapport aux niveaux non perturbés. Le niveau de diversité des taxons d'invertébrés n'indique aucune détérioration par rapport aux niveaux non perturbés.

**Bon état** : Légères modifications dans la composition et l'abondance des taxons d'invertébrés par rapport aux communautés caractéristiques. Le ratio des taxons sensibles aux perturbations par rapport aux taxons

insensibles indique une légère détérioration par rapport aux niveaux non perturbés. Le niveau de diversité des taxons d'invertébrés indique de légères détériorations par rapport aux niveaux non perturbés.

**Etat moyen :** La composition et l'abondance des taxons d'invertébrés diffèrent modérément de celles des communautés caractéristiques. D'importants groupes taxinomiques de la communauté caractéristique font défaut. Le ratio des taxons sensibles aux perturbations par rapport aux taxons insensibles et le niveau de diversité des taxons d'invertébrés sont sensiblement inférieurs au niveau caractéristique et nettement inférieurs à ceux du bon état.

## ICHTYOFAUNE

**Très bon état :** La composition et l'abondance des espèces correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées. Toutes les espèces caractéristiques sensibles aux perturbations sont présentes. Les structures d'âge des communautés n'indiquent guère de perturbation anthropogénique et ne révèlent pas de troubles dans la reproduction ou dans le développement d'une espèce particulière.

**Bon état :** Légères modifications dans la composition et l'abondance des espèces par rapport aux communautés caractéristiques, en raison d'effets anthropogéniques sur les éléments de qualité physico-chimique et hydromorphologique. Les structures d'âge des communautés indiquent des signes de perturbations dus aux effets anthropogéniques sur les éléments de qualité physico-chimique et hydromorphologique et, dans certains cas, révèlent des troubles dans la reproduction ou dans le développement d'une espèce particulière, en ce sens que certaines classes d'âge peuvent faire défaut.

**Etat moyen :** La composition et l'abondance des espèces diffèrent modérément de celles des communautés caractéristiques, en raison d'effets anthropogéniques sur les éléments de qualité physico-chimique ou hydromorphologique. Les structures d'âge des communautés indiquent des signes importants de perturbation anthropogénique, en ce sens qu'une proportion modérée de l'espèce caractéristique est absente ou très peu abondante.

### 2.1.2. Eléments de qualité hydromorphologique pour les cours d'eau

Tableau 4 : Définition des classes d'état des cours d'eau pour les éléments de qualité hydromorphologique (ndlr : présenté en texte)

#### Régime hydrologique

**Très bon état :** La quantité et la dynamique du débit, et la connexion résultante aux eaux souterraines, correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées.

**Bon état :** Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

**Etat moyen :** Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

#### Continuité de la rivière

**Très bon état :** La continuité de la rivière n'est pas perturbée par des activités anthropogéniques et permet une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport de sédiments.

**Bon état** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

**Etat moyen** Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

### Conditions morphologiques

**Très bon état** : Les types de chenaux, les variations de largeur et de profondeur, la vitesse d'écoulement, l'état du substrat et tant la structure que l'état des rives correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées.

**Bon état** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

**Etat moyen** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

[...] (*qualité physico-chimique et plans d'eau*)

### 2.2.2. Eléments de qualité hydromorphologique pour les plans d'eau

Tableau 7 : Définition des classes d'état des plans d'eau pour les éléments de qualité hydromorphologique (*ndlr : présenté en texte*)

#### Régime hydrologique

**Très bon état** : La quantité et la dynamique du débit, le niveau, le temps de résidence et la connexion résultante aux eaux souterraines correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées.

**Bon état** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

**Etat moyen** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

### Conditions morphologiques

**Très bon état** : Les variations de profondeur du lac, la quantité et la structure du substrat ainsi que la structure et l'état des rives correspondent totalement ou presque totalement aux conditions non perturbées.

**Bon état** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

**Etat moyen** : Conditions permettant d'atteindre les valeurs indiquées ci-dessus pour les éléments de qualité biologique.

## 8 Table des matières

### 8.1 Liste des tableaux :

TABLEAU 1 : COURS D'EAU CONCERNES PAR LE PROGRAMME D'ACTION PLURIANNUEL.....	10
TABLEAU 2 : COUT PROGRAMME / DIG.....	13
TABLEAU 3 : TABLEAU DES SUBVENTIONS PAR ACTION (TAUX ET MONTANTS) .....	14
TABLEAU 4 : LISTE DES COMMUNES DU TERRITOIRE DU SYNDICAT MIXTE DES VALLEES DU CLAIN SUD ET LA DIG .....	18
TABLEAU 5 :COURS D'EAU CONCERNES PAR LA DIG, LEURS MASSES D'EAU ET L'OBJECTIF DE BON ETAT (SOURCE AELB SDAGE ; 2017) .....	20
TABLEAU 6 : LES 3 TYPES DE LISTE DU DECRET FRAYERE .....	32
TABLEAU 7 : COURS D'EAU CONCERNES PAR LE DECRET "FRAYERE".....	32
TABLEAU 8 : LISTE DES ENJEUX RETENUE PAR COMPARTIEMENT .....	33
TABLEAU 9 : LES ELEMENTS ET LES INDICATEURS DE LA NOTION D'ETAT ECOLOGIQUE.....	35
TABLEAU 10: PRINCIPE D'ALTERATION DES MILIEUX, RAPPORT ENTRE LE DEGRE D'ALTERATION ET L'IMPACT SUR LE LINEAIRE) .....	36
TABLEAU 11 : REPARTITION DES OBSTACLES A LA CONTINUTE ECOLOGIQUE PAR MASSE D'EAU (SERAMA 2010, CE3E 2014, HYDROCONCEPT 2014) .....	37
TABLEAU 12 : CLASSES DE FRANCHISSABILITE SELON L'ONEMA (EN 2010).....	38
TABLEAU 13 : SYNTHESE DES TAUX D'ETAGEMENT SUR LES COURS D'EAU CONCERNES, PAR MASSE D'EAU (SERAMA 2010) ; CODE COULEUR CORRESPONDANT AUX CLASSES DE QUALITE DE BLEU (TRES BON A ROUGE TRES MAUVAIS) .....	41
TABLEAU 14 : LISTES DES OUVRAGES CONCERNES PAR LA DECLARATION D'INTERET GENERAL .....	45
TABLEAU 15 : GAIN SUR LES ECOULEMENTS APRES TRAVAUX (SERAMA 2010 ET SYNDICAT) .....	46
TABLEAU 16 : TAUX D'ETAGEMENT APRES TRAVAUX (*CALCUL D'APRES LES RELEVES DE L'ETUDE HYDROCONCEPT 2014).....	47
TABLEAU 17 : TYPES D'ACTION ET IMPACTS SUR LES COMPARTIMENTS .....	48
TABLEAU 18 : BILAN HYDROMORPHOLOGIQUE ET OBJECTIF POUR BON ETAT DE LA MASSE D'EAU DU CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN (SERAMA 2010) .....	50
TABLEAU 19 :SYNTHESE DES ALTERATIONS ET DES ACTIONS POSSIBLES PAR COMPARTIMENT SUR LA MASSE D'EAU DU CLAIN ET DE SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN (SERAMA 2010).....	51
TABLEAU 20 : BILAN HYDROMORPHOLOGIQUE ET OBJECTIF POUR BON ETAT DE LA MASSE D'EAU DU CLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SOMMIERES-DU-CLAIN (SERAMA 2010) .....	52
TABLEAU 21 : SYNTHESE DES ALTERATIONS ET DES ACTIONS POSSIBLES PAR COMPARTIMENT SUR LA MASSE D'EAU DU CLAIN DEPUIS SOMMIERES-DU-CLAIN JUSQU'A SAINT-BENOIT (SERAMA 2010).....	52
TABLEAU 22 : BILAN HYDROMORPHOLOGIQUE ET OBJECTIF POUR BON ETAT DE LA MASSE D'EAU DU BE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN .....	53
TABLEAU 23 : SYNTHESE DES ALTERATIONS ET DES ACTIONS POSSIBLES PAR COMPARTIMENT SUR LA MASSE D'EAU DU BE ET DE SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN (SERAMA 2010) .....	53
TABLEAU 24 : BILAN HYDROMORPHOLOGIQUE ET OBJECTIF POUR BON ETAT DE LA MASSE D'EAU DE LA DIVE DE COUHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS COUHE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN (SERAMA 2010) .....	55
TABLEAU 25 : SYNTHESE DES ALTERATIONS ET DES ACTIONS POSSIBLES PAR COMPARTIMENT SUR LA MASSE D'EAU DE LA DIVE DE COUHE DEPUIS COUHE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN (SERAMA 2010) .....	55
TABLEAU 26 : PRIORISATION DES TYPOLOGIES D'ACTIONS.....	56
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES INTERVENTIONS CONCERNEES PAR LA PROCEDURE.....	57
TABLEAU 28 : ACTIONS SUR LE LIT MINEUR, COUT ESTIME (* CF TEXTE CI-DESSOUS) .....	66
TABLEAU 29 : ACTIONS SUR LE LIT MINEUR PAR COURS D'EAU .....	66
TABLEAU 30 : ACTIONS SUR LE LIT MINEUR PAR COURS D'EAU ET OUVRAGE.....	67
TABLEAU 31 : RECAPITULATIF DES TRAVAUX SUR LE LIT MINEUR COMPRENANT LES ACTIONS SUR LIT MINEUR ET SUR LES OUVRAGES (TABLEAU 28 ET 30) .....	67
TABLEAU 32 : LISTE DES FICHES ACTIONS LIT MINEUR .....	68
TABLEAU 33 : CORRESPONDANCE ENTRE LES RUBRIQUES IOTA (R214-1 DU CE) ET LES FICHES ACTIONS.....	101
TABLEAU 34 : COUT D'INTERVENTION SUR LES EMBACLES ET OBSTACLES DANS LE LIT MINEUR .....	102
TABLEAU 35 : COUT MOYEN D'INTERVENTION PAR LARGEUR DU COURS, TYPE ET DENSITE DE VEGETATION PAR METRE LINEAIRE .....	104
TABLEAU 36 : COUT D'INTERVENTION RESTAURATION/ENTRETIEN DE LA RIPISYLVE .....	104
TABLEAU 37 : NOMBRE ET COUT DE LA MISE EN PLACE D'ABREUVOIR PAR COURS D'EAU .....	112
TABLEAU 38 : COUT DE LA POSE DE CLOTURE PAR MASSE D'EAU .....	118
TABLEAU 39 : COUT D'INTERVENTION SUR LES PLANTATIONS .....	123
TABLEAU 40 ET CARTE 9 : ENS SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT .....	130
TABLEAU 41 COUT D'INTERVENTION SUR LE LIT MAJEUR - RESTAURATION DE FRAYERE A BROCHET .....	134

TABLEAU 42 : COUT D'INTERVENTION SUR LE LIT MAJEUR – ENTRETIEN DE FRAYERE A BROCHET .....	134
TABLEAU 43 : CORRESPONDANCE ENTRE LES RUBRIQUES IOTA (R214-1 DU CE) ET LES FICHES ACTIONS.....	145
TABLEAU 44 : LISTE DES OUVRAGES (RAPPEL TABLEAU 30 : ACTIONS SUR LE LIT MINEUR PAR COURS D'EAU ET OUVRAGE) .....	149
TABLEAU 45 : RECAPITULATIF DES COUTS D'INTERVENTION POUR LE COMPARTIMENT OBSTACLE .....	151
TABLEAU 46 : CORRESPONDANCE ENTRE LES RUBRIQUES IOTA (R214-1 DU CE) ET LES FICHES ACTIONS.....	210
TABLEAU 47 : RUBRIQUES IOTA R214.1DU CE .....	219
TABLEAU 48 : ACTIONS SOUMIS A DECLARATION/AUTORISATION (R214-1 DU CE) .....	222
TABLEAU 49 : QUELQUES RECORDS METEOROLOGIQUES SUR LA PERIODE 1981-2010 (INFOCLIMAT.FR).....	224
TABLEAU 50 : LISTE DES COURS D'EAU ETUDIES .....	225
TABLEAU 51 : UNITE HYDROGEOGRAPHIQUE DU BASSIN DU CLAIN (SAGE CLAIN, BRGM 2011) .....	229
TABLEAU 52 : PARAMETRES SUIVIS ET TEXTES DE REFERENCE RELATIFS AUX SUIVIS DES EAUX .....	243
TABLEAU 53 : STATIONS DE SUIVIS DANS LE CADRE DES RESEAUX PAR MASSE D'EAU.....	244
TABLEAU 54 : NOTE IBGN SUR LA DIVE A GURON ET LE CLAIN A DANLOT ENTRE 2006 ET 2015 (CONSEIL DEPARTEMENTAL).....	247
TABLEAU 55 : NOTE IBGN SUR LES STATIONS DU PERIMETRE ENTRE 2008 ET 2017 (OSUR) .....	247
TABLEAU 56 : NOTES IBD SUR LES COURS D'EAU DE 2015 ET 2017 (SOURCE OSUR, DONNEES AQUABIO SA, DREAL CENTRE).....	249
TABLEAU 57 : NOTES IBMR SUR LES COURS D'EAU DE 2015 ET 2017 (SOURCE OSUR, DONNEES AQUABIO SA) .....	250
TABLEAU 58 : NOTES IPR SUR LES COURS D'EAU DE 2015 ET 2017 (SOURCE OSUR, DONNEES : ONEMA, AQUABIO SA, SCE).....	252
TABLEAU 59 : COMPOSITION DES CLASSES D'HABITATS SUR LA ZONE NATURA 2000 CONCERNEE (SOURCE INPN) .....	261
TABLEAU 60 : BILAN DES ESPECES REMARQUABLES SUR LE SITE NATURA 2000 REGION DE PRESSAC (EXTRAIT DE LA CHARTE DU SITE, SIGENA, 2014 VALIDE) .....	262
TABLEAU 61 : BILAN DES MENACES SUR L'AVIFAUNE REMARQUABLE DU SITE NATURA 2000 (EXTRAIT DE LA CHARTE DU SITE, SIGENA, 2014 VALIDE).....	263
TABLEAU 62 : DECLINAISON DES ENJEUX EN OBJECTIFS OPERATIONNELS (EXTRAIT DE LA CHARTE DU SITE, SIGENA, 2014 VALIDE) .....	264
TABLEAU 63 : STATIONS DE SUIVIS DES INDICATEURS PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DANS LE CADRE DES RESEAUX PAR MASSE D'EAU ..	277
TABLEAU 64 : PROGRAMMATION DU SUIVI SCIENTIFIQUE MINIMAL DE L'HYDROMORPHOLOGIE, DE LA BIOLOGIE ET DE LA PHYSICO-CHIMIE.....	279
TABLEAU 65 : SYNTHESE DES ELEMENTS DE SUIVI MINIMAL A METTRE EN ŒUVRE POUR DES TRAVAUX DE RESTAURATION (SOURCE : AGENCES DE L'EAU/ONEMA, 2012) .....	280
TABLEAU 66 : ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE PROTOCOLE CARHYCE .....	282
TABLEAU 67 : DONNEES A RECUEILLIR LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROTOCOLE CARHYCE (NCA 2013) .....	283
TABLEAU 68 : SUIVIS HYDROMORPHOLOGIQUES.....	284
TABLEAU 69 : PERIODES D'INTERVENTIONS EN FONCTION DU TYPE DE TRAVAUX.....	286
TABLEAU 70 : TYPE DE TRAVAUX, NATURE ET EXEMPLES CONCRETS POUR LA DIG.....	291
TABLEAU 71 : TEXTES DE LOI PROTEGEANT LES ESPECES RECENSEES SUR LE SITE DES FUTURS TRAVAUX.....	294
TABLEAU 72 : LISTE DES ESPECES PROTEGEES VEGETALES, REMARQUABLES DANS LE DEPARTEMENT DE LA VIENNE (EN ROUGE PROTECTION NATIONALE, EN ORANGE PROTECTION REGIONALE, EN NOIR ESPECE REMARQUABLE).....	298
TABLEAU 73 : ESPECES VEGETALES PROTEGEES AU NIVEAU NATIONAL .....	306
TABLEAU 74 : ESPECES VEGETALES PROTEGEES AU NIVEAU REGIONAL .....	306
TABLEAU 75 : LISTE DES AMPHIBIENS PROTEGES POTENTIELS (D'APRES VIENNE NATURE, SITE INTERNET CONSULTE LE 31/07/18) .....	310
TABLEAU 76 : LISTE DES REPTILES PROTEGES POTENTIELS (D'APRES VIENNE NATURE, SITE INTERNET CONSULTE LE 31/07/18) .....	311
TABLEAU 77 : LISTE DES MAMMIFERES PROTEGES POTENTIELS (D'APRES VIENNE NATURE, SITE INTERNET CONSULTE LE 31/07/18) .....	312
TABLEAU 78 : LISTE DES MOLLUSQUES PROTEGES POTENTIELS (D'APRES VIENNE NATURE).....	314
TABLEAU 79 : LISTE DES MOLLUSQUES PROTEGES POTENTIELS (D'APRES VIENNE NATURE ET POITOU-CHARENTES NATURE, SITE INTERNET CONSULTATION LE 07/08/18).....	315
TABLEAU 80 :LISTE DES ESPECES DE POISSONS PROTEGEES POTENTIELLES (ONEMA, FEDERATION DE PECHE, SYNDICAT) .....	316
TABLEAU 81 : PERIODES SENSIBLES PAR GROUPE TAXONOMIQUE .....	317
TABLEAU 82 : LISTE DES PROJETS ENREGISTRES DANS LA BASE DE DONNEES (DE 2008 A 2015) .....	322



## 8.2 Liste des figures

FIGURE 1: ILLUSTRATION DU BON ETAT ECOLOGIQUE .....	34
FIGURE 2 : PRINCIPE DU TAUX D'ETAGEMENT .....	41
FIGURE 3: SCHEMA DU CALCUL DU TAUX DE FRACTIONNEMENT D'APRES LE SECRETARIAT TECHNIQUE DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE, 2017.....	43
FIGURE 4 : SCHEMA DE LA MISE EN PLACE DE DEFLECTEURS (NCA, P. VINET, 2011) .....	59
FIGURE 5 : SCHEMA DE MISE EN PLACE DE MICROSEUILS (NCA 2013) .....	61
FIGURE 6 : SUCCESSION DE BANQUETTES (PROFIL EN LONG) .....	62
FIGURE 7 : ALTERNANCE RADIER FOSSE (PROFIL EN LONG) .....	62
FIGURE 8 : PLUSIEURS PROFILS DE BERGE (NCA ; 2014) .....	107
FIGURE 9 : COUPE D'UNE DESCENTE AMENAGEE POUR L'ABREUVEMENT DES ANIMAUX.....	111
FIGURE 10 : VUE DE DESSUS D'UNE DESCENTE AMENAGEE POUR L'ABREUVEMENT DES ANIMAUX .....	112
FIGURE 11 : CYCLE BIOLOGIQUE DU BROCHET (REF. BRETAGNE ENVIRONNEMENT) .....	128
FIGURE 12 : COUPE GEOLOGIQUE A TRAVERS DU BASSIN DU CLAIN (ETAT INITIAL DU SAGE CLAIN, 2011) .....	227
FIGURE 13 : FICHE STATION HYDROLOGIQUE SUR LE CLAIN AU PETIT ALLIER A VOULON (HYDRO.EAUFRANCE.FR) .....	231
FIGURE 14 : STATION HYDROLOGIQUE DE LA DIVE DE COUHE A PAYRE (HYDRO.EAUFRANCE.FR) .....	232
FIGURE 15 : ENJEU DU SITE NATURA 2000 DE LA REGION DE COMBOURG.....	237
FIGURE 16: QUALITE DE L'EAU DE LA DIVE DE COUHE DE 2002 A 2016 (DEPARTEMENT 2017) .....	245
FIGURE 17 : QUALITE DE L'EAU DU CLAIN A DANLOT (VIVONNE) DE 2007 A 2016 (DEPARTEMENT 2017) .....	245
FIGURE 18 : EXEMPLE DE DIATOMEES .....	249
FIGURE 19 : CLASSE QUALITE SELON L'INDICE POISSON RIVIERE (SAGE CLAIN ; 2011).....	252
FIGURE 20 : COMPARAISON ENTRE LA SITUATION ACTUELLE (LES PELLERES SUR LA DIVE DE COUHE) ET CELLE RECHERCHEE SUR LES SITES A RESTAURER.....	259
FIGURE 21 : EVOLUTION DES RADIERS, MOBILITE DES MATERIAUX (SOURCE ONEMA).....	270
FIGURE 22 : EXEMPLE DE PROFIL RECHERCHE AVEC DEUX NIVEAUX D'EAU (DEBIT MOYEN/MEDIAN ET DEBIT D'ETIAGE).....	271
FIGURE 23 : EXEMPLE DE PROFIL EN LONG.....	271
FIGURE 24 : CLE DE DETERMINATION DES FACIES D'ECOULEMENT (MALAVOI ET SOUCHON, 2002) .....	281

## 8.3 Liste des photos

PHOTO 1 : A GAUCHE : POSE DE BLOCS SUR LA BOULEURE A CEAX-EN-COUHE (NCA 2013) .....	59
PHOTO 2 : DIVERSIFICATION D'HABITAT (BE, AVRIL 2010) .....	59
PHOTO 3: DEFLECTEUR EN PIERRE SUR LA BOULEURE A CEAX EN COUHE (SMCS, 2013 .....	59
PHOTO 4 ET 5 : MISE EN PLACE DE BANQUETTES DE GRANULATS SUR LE RUISSEAU DES VARENNES A ANCHE (SMCS 2009) .....	60
PHOTO 6 : CREATION DE BANQUETTE VEGETALISEE SUR LA DIVE DE COUHE A CHATILLON (NCA 2013) .....	60
PHOTO 7 : UNE BANQUETTE SUR LA BOULEURE A 200 M EN AMONT DE LA CONFLUENCE AVEC LA BONVENT, JUILLET 2011.....	61
PHOTO 8 : RENATURATION D'UN BRAS DE CONTOURNEMENT DE LA CLOUERE A BRION (NCA 2013).....	62
PHOTO 9 : RADIER (DIVE DE COUHE, NOVEMBRE 2011).....	62
PHOTO 10 : MISE EN PLACE D'UN ARBRE-CABLE SUR LE CLAIN A CHAMPAGNE ST HILAIRE (AOUT 14) .....	98
PHOTO 11, 12, 13, 14 : POSE D'UN ARBRE CABLE A COUHE, ABBAYE DE VALENCE EN 2012 (DIVE DE COUHE).....	100
PHOTO 15 : EMBACLES A RETIRER (CL_110414_17 ; CLAIN CHATEAU GARNIER AVRIL 14) .....	103
PHOTO 16 : EMBACLE A RETIRER COUPE DE PEUPLIER (VONNE A SANXAY, VO_181016_06) .....	103
PHOTO 17 : INTERVENTION SUR BRANCHES BASSES (MAURY, MA_210415_10, AVRIL 10) .....	105
PHOTO 18 : APRES INTERVENTION EN COURS SUR LES BRANCHES BASSES (MAURY, MA_170715_20, JUIL. 15) .....	105
PHOTO 19 : ENTRETIEN DE COURS D'EAU (MAUPREVOIR, MA_180413_08, AVRIL 13) .....	106
PHOTO 20 : ENTRETIEN DE COURS D'EAU (CLAIN ST MARTIN L'ARS, CL_280607_05, JUIN 07) .....	106
PHOTO 21 : POMPE DE PRAIRIE SUR ZONE STABILISEE EN BORDURE DE COURS D'EAU .....	110
PHOTO 22 ET PHOTO 23 : EXEMPLE D'ABREUVOIR AMENAGES (SERAMA 2010) .....	112
PHOTO 24: ABREUVOIR A REPENDRE (SOMMIERES DU CLAIN ; CL_010906_58 ; SEPT. 06) .....	113
PHOTO 25 : ABREUVOIR CONSOLIDE, LA RIPISYLVE SERT DE CLOTURE (CLAIN, ANCHE, CL_020812_12, AOUT 12).....	114
PHOTO 26 : ABREUVOIR A REPENDRE, (LA DIVE, PAYRE, DV_130109_11, JANV. 09) .....	115
PHOTO 27 : ABREUVOIR A REPENDRE+CLOTURE, (AIGNE, GRAND GAST, AI_211118_21 ; NOV. 18).....	116
PHOTO 28 : MISE EN DEFENS DE LA RIVIERE NECESSAIRE (CLAIN ; MAUPREVOIR ; CL_130808_63 ; AOUT 08).....	119
PHOTO 29 : DEGATS SUR LA BERGE, POSE D'UNE CLOTURE NECESSAIRE (CLAIN ; PRESSAC ; CL_140808_20 ; AOUT 08) .....	119
PHOTO 30 : POSE D'UNE CLOTURE A ENVISAGER (CLAIN A ANCHE : CL_120908_01 ; SEPT. 08).....	120
PHOTO 31 : CLOTURE TYPE ELECTRIQUE (CLAIN A ANCHE ; CL_280806_25 ; AOUT 06) .....	120

PHOTO 32 : BERGE DEGRADEE PAR LES ANIMAUX (DIVE ; CHATILLON ; DV_161110_48; NOV. 10) .....	121
PHOTO 33 : ABREUVOIR ET POSE D'UNE CLOTURE NECESSAIRE (LA BOULEURE ; VAUX ; BL_080311_15 ; MARS 11).....	121
PHOTO 34 : ABREUVOIR ET POSE D'UNE CLOTURE NECESSAIRE (AIGNE, LA TROUSSAYE ; AI_211118_30 : NOV. 18).....	122
PHOTO 35 : AULNE INFECTE PAR LE PHYTOPHTORA ALNI , "NECROSE GOUDRONNEUSE" (SITE INTERNET DU CNPF ) .....	123
PHOTO 36 : PLANTATION AVEC PROTECTION (CLAIN, SOMMIERES DU CLAIN ; CL_030412_04 ; AVRIL 12) .....	124
PHOTO 37 : PLANTATION AVEC PROTECTION (CLAIN, SOMMIERES DU CLAIN ; CL_030412_04 ; AVRIL 12) .....	125
PHOTO 38 : PLANTATION AVEC PROTECTION (CLAIN, SOMMIERES DU CLAIN ; CL_030412_04 ; AVRIL 12) .....	126
PHOTO 39 ET 40 : RESTAURATION D'UN PETIT COURS D'EAU DANS LE LIT MAJEUR DU PAYROUX (JUN 10).....	127
PHOTO 41 : FRAYERE A BROCHET AMENAGEE PAR LE SYNDICAT AVEC UN OUVRAGE (ANCHE, NCA 2012), REPRODUCTION D'ENVIRON 200 BROCHETONS PAR AN.....	129
PHOTO 42 : FRAYERE A BROCHET PLUS "NATUREL" (SANS OUVRAGE, VOULON, JANV. 13), REPRODUCTION PLUS ALEATOIRE .....	129
PHOTO 43 : ABATTAGE ET NETTOYAGE D'UNE ANCIENNE PEUPLERAIE SUR LA DIVE A COUHE (SEPT. 10).....	129
PHOTO 44 : EMBACLE A RETIRER COUPE DE PEUPLIER (VONNE A SANXAY, VO_181016_06) .....	130
PHOTO 45 : DEBROUSSAILLAGE D'UNE FRAYERE A BROCHET (MAINGOTIERE AMONT, LA DIVE ; DV_070917 ; SEPT. 17 ; VOULON) ; A NOTER LA BERGE EN PENTE DOUCE. ....	132
PHOTO 46 : LUDWIGIA PELOIDES (LA JUSSIE ; SOURCE INPN).....	147
PHOTO 47 : REYNOUTRIA JAPONICA (RENOUEE DU JAPON ; SOURCE INPN) .....	147
PHOTO 48 : HERON CENDRE, ESPECE BIEN PRESENTE SUR LE SITE .....	326
PHOTO 49 : MARTIN PECHEUR (ESPECE BIEN REPRESENTE DANS LE BASSIN DU CLAIN ; PHOTO : INPN).....	326
PHOTO 50 : PELOTE DE REJECTION.....	327
PHOTO 51 : BARBEAU VICTIME D'UNE LOUTRE (A PAYRE, BORD DE LA DIVE, NOV. 16).....	329
PHOTO 52 : TRACE DE CASTOR, RONGEMENT D'UN PEUPLIER .....	329
PHOTO 53 : COULEUVRE A COLLIER (CLAIN, JUIN 16) .....	330
PHOTO 54 : COULEUVRE A COLLIER (CLAIN, JUIN 17) .....	330
PHOTO 55 : SALAMANDRE (BOULEURE, MAI 17).....	331
PHOTO 56 : PECHE ELECTRIQUE DE SONDAJE FONTOU (AVRIL 11).....	331

#### 8.4 Liste des cartes

CARTE 1 : PERIMETRE DE L'ETUDE.....	11
CARTE 2 : ZONE D'ETUDE DE LA DIG .....	19
CARTE 3 : MASSE D'EAU CONCERNEES ET OBJECTIFS .....	22
CARTE 4 : CLASSEMENT DES COURS D'EAU LISTE 1 ET 2 ARTICLE L211-17 DU CE.....	29
CARTE 5 :RESEAU D'ÉVALUATION DES HABITATS A L'ÉCHELLE DES SEGMENTS (SAGE CLAIN, ETAT INITIAL JUIN 2011) ; (EN ROUGE LA ZONE D'ÉTUDE) .....	35
CARTE 6 : LOCALISATION DES ACTIONS A MENER SUR LE LIT MINEUR, LES SECTEURS PRIORITAIRES (NCA 2013) .....	65
CARTE 7 : LOCALISATION DES TRAVAUX DE RESTAURATION DU LIT MINEUR.....	97
CARTE 8: ACTIONS A MENER SUR LE COMPARTIMENT BERGES ET RIPISYLVE.....	109
TABLEAU 40 ET CARTE 9 : ENS SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT .....	130
CARTE 10 : LOCALISATION DES ACTIONS A MENER SUR LIT MAJEUR.....	135
CARTE 11 : ACTIONS SUR LES OUVRAGES.....	150
CARTE 12 : ZONE D'ETUDE .....	226
CARTE 13 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE (GEOPORTAIL).....	228
CARTE 14 : LOCALISATION DES SITES CLASSES, INSCRITS ET MONUMENTS HISTORIQUES.....	241
CARTE 15 : PERIMETRE DES ZONES NATURA 2000 ET LES ACTIONS PREVUES SUR LE LIT MINEUR .....	265
CARTE 16 : LOCALISATION DES ESPECES PROTEGEES DANS LE PERIMETRE DE LA DIG.....	308

## 8.5 Table des matières : Fiches action

N°	Page	commune	lieu dit	cours d'eau	compartiment	type d'action
6	69	Mauprévoir	Malbuf	Payroux	lit mineur	diversification d'habitat
7	70	Mauprévoir	Bois de l'Epine	Payroux	lit mineur	diversification d'habitat
8	71	Mauprévoir	La Pamponnières	Payroux	lit mineur	diversification d'habitat
9	72	Mauprévoir	Chez Poncet	Maury	lit mineur	diversification d'habitat
10	73	Mauprévoir	Fonboué	Arquetan	lit mineur	diversification d'habitat/frayère à truite
11	74	Mauprévoir	la Logerie	Maury	lit mineur	diversification d'habitat
12	75	Château Garnier	Couture	Le Clain	lit mineur	diversification d'habitat/ banquettes
13	76	Ceaux en Couhé	Pontreau	Pontreau	lit mineur	diversification d'habitat/frayère à truite
14	79	Pressac	Chardat	Le Clain	lit mineur	diversification d'habitat
15	80	Sommières du Clain	Les Cheneaux	Le Bé	lit mineur	diversification d'habitat
16	81	Brux	La Raffinière	La Bouleure	lit mineur	restauration de cours d'eau
17	82	Brux	Mémageon	La Bouleure	lit mineur	restauration de cours d'eau
18	83	Brux	La Raffinière	la Bonvent	lit mineur	restauration de cours d'eau
19	84	Brux	Le Peu	La Bouleure	lit mineur	restauration de cours d'eau
20	85	Brux	La Morcière	La Bouleure	lit mineur	restauration de cours d'eau
21	86	Vaux	Bouffard	La Bouleure	lit mineur	restauration de cours d'eau
22	87	Couhé	Couhé	La Dive	lit mineur	restauration de cours d'eau
23	88	Couhé	Abbaye de Valence	La Dive	lit mineur	restauration de cours d'eau
24	89	Couhé	Les Pierres Blanches	La Dive	lit mineur	restauration de cours d'eau
25	90	Payré	Romagné	La Dive	lit mineur	restauration de cours d'eau
26	91	Voulon	Maingotière	La Dive	lit mineur	restauration de cours d'eau
27	92	Payré	Benasse	Le Fontou	lit mineur	restauration de cours d'eau
28	93	Iteuil	Grand Gast	Aigne	lit mineur	restauration de cours d'eau
29	94	Iteuil	La Troussaye	Aigne	lit mineur	diversification d'habitat
30	95	Iteuil	Aigne	Aigne	lit mineur	restauration de cours d'eau
31	96	Iteuil	Les Génèbres	Aigne	lit mineur	diversification d'habitat
32	103				lit mineur	Embâcles et obstacles dans le lit à retirer ou à fixer
33	105				berges et ripisylves	Travaux sur la ripisylve - restauration
34	106				berges et ripisylves	Travaux sur la ripisylve - entretien
35	113				lit majeur	Entretien Frayère à brochet
35	114			Le Clain amont	berges et ripisylves	abreuvoir à aménager
36	114			Le Clain médian	berges et ripisylves	abreuvoir à aménager
37	115			La Dive	berges et ripisylves	abreuvoir à aménager
38	116			Aigne	berges et ripisylves	abreuvoir à aménager
39	119			Le Clain amont	berges et ripisylves	pose cloture
40	120			Le Clain médian	berges et ripisylves	pose cloture
41	121			La Dive	berges et ripisylves	pose cloture
42	122			Aigne	berges et ripisylves	pose cloture
43	124			Le Clain amont	berges et ripisylves	plantation
44	125			Le Clain médian	berges et ripisylves	plantation
45	126			La Dive	berges et ripisylves	plantation
46	136	St Martin l'Ars	Abbaye de la Réau	Le Clain	lit majeur	Reconnexion
47	137	Payroux	Tillou	Le Clain	lit majeur	Nettoyage branche, reconnexion
48	138	Château Garnier	Montchandy	Le Clain	lit majeur	Remplacement buse par pont cadre
49	139	St Martin l'Ars	La Valette	Le Clain	lit majeur	reprofilage, reconnexion
50	140	Mauprévoir	La Pinière	L'Arquetan	lit majeur	Reprofilage
51	141	Mauprévoir	Malbuf	Le Payroux	lit majeur	Reprofilage, reconnexion
52	142	Payroux	Bourg	Le Payroux	lit majeur	Reprofilage, reconnexion
53	143	Voulon	Maingotière	La Dive	lit majeur	Reprofilage
54	144	Payré	Guron	La Dive	lit majeur	Fossé, profilage des berges et changement de buse
55	147	toutes		tous		lutte contre les espèces invasives
56	153	Mauprévoir	Malbuf	Le Payroux	continuité écologique	Pelle de Malbuf
57	154	Pressac	Gué Blanchard	Le Clain	continuité écologique	Gué Blanchard
58	155	Pressac	Le Petit Moulin	Le Clain	continuité écologique	Passage à gué
59	156	Mauprévoir	Chez Poncet	Le Maury	continuité écologique	Barrage sauvage
60	157	Payré	La Roncière	La Dive	continuité écologique	Moulin de Guron
61	164	Payré	Iles de Payré	La Dive	continuité écologique	Moulin de Breuil
62	172	Payré	Guron	La Dive	continuité écologique	Gué Busé
63	173	Couhé	Valence	La Dive	continuité écologique	Moulin de Valence
64	183	Voulon	Gué de la Loube	La Dive	continuité écologique	Gué de la Loube
65	191	Payré	Benasse	Le Fontou	continuité écologique	Passage busé
		Ceaux en Couhé	Pontreau	Le Pontreau	continuité écologique	Lavoir
67	192	Ceaux en Couhé	Pontreau	Le Pontreau	continuité écologique	Passage à gué
68	193	Champagné st H.	Commenjard	Le Clain	continuité écologique	Seuil de Comenjard
69	203	Iteuil	Pré Mercier	Aigne	continuité écologique	Batardeau
70	204	Iteuil	Aigne	Aigne	continuité écologique	seuil artificiel
71	205	Iteuil	Aigne	Aigne	continuité écologique	radier de pont
72	206	Iteuil	La Groie	Aigne	continuité écologique	passage busé Genèbres
73	207	Iteuil	La Groie	Aigne	continuité écologique	Passage à gué
74	208	Iteuil	Grand Gast	Aigne	continuité écologique	Batardeau
75	209	iteuil	La Troussaye	Aigne	continuité écologique	radier de pont

N. B. : La commune nouvelle de Valence en Poitou existe depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 par arrêté préfectoral

Cette nouvelle commune regroupe : Châtillon, Ceaux en Couhé, Couhé, Vaux, et Payré ; la DIG a été rédigée en 2018 avec le nom des anciennes communes.

