



Conservatoire régional des rives
de la Loire et de ses affluents

PROGRAMME LOIRE ESTUARIENNE AMONT ET CONTRAT RESTAURATION ENTRETIEN DE LA LOIRE ESTUARIENNE DE NANTES À MONTSOREAU 2009-2014

Etude bilan - évaluation



Février 2015





PLAN
LOIRE
GRANDEUR NATURE



Établissement public du ministère
chargé du développement durable



Programme Loire estuarienne amont et Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Montsoreau à Nantes 2009-2014

Etude Bilan - Evaluation



THEMA ENVIRONNEMENT
1, Mail de la Papoterie
37170 Chambray-lès-Tours
Tél. : 02 47 25 93 36

A14.66
Février 2015



Sommaire

1	PREAMBULE	7
2	CONTEXTE	9
2.1	INTRODUCTION	9
2.2	REEQUILIBRAGE DU LIT DE LA LOIRE ENTRE NANTES ET LES PONTS-DE-CE.....	11
2.2.1	<i>Les constats.....</i>	11
2.2.2	<i>Les objectifs</i>	12
2.2.3	<i>Les aménagements envisagés</i>	12
2.2.4	<i>Le cadre scientifique</i>	12
2.2.5	<i>Le programme d'actions</i>	14
2.2.6	<i>Les premières actions.....</i>	18
2.3	RAPPEL DES PRINCIPAUX ELEMENTS DU CONTRAT 2009-2014 (CRE)	18
2.3.1	<i>Masses d'eau concernées.....</i>	18
2.3.2	<i>Le programme d'actions 2009-2014</i>	20
3	BILAN.....	22
3.1	GENESE DU CRE 2009-2014.....	22
3.1.1	<i>Version initiale.....</i>	22
3.1.2	<i>Evolution du contrat, les avenants</i>	24
3.2	METHODOLOGIE PROPOSEE POUR REALISER LE BILAN.....	27
3.2.1	<i>Objectifs.....</i>	27
3.2.2	<i>Principes.....</i>	27
3.2.3	<i>Clés de lecture du présent rapport</i>	28
3.3	BILAN DES PROJETS.....	29
3.3.1	<i>Analyse technique.....</i>	29
3.3.2	<i>Analyse financière.....</i>	81
3.4	BILAN DU CONTRAT.....	84
3.4.1	<i>Analyse de l'organisation/structuration du contrat</i>	84
3.4.2	<i>Définition et conduite des projets</i>	87
3.4.3	<i>Suivi/indicateurs</i>	88
3.4.4	<i>Communication</i>	92
3.4.5	<i>Résultats du contrat et des projets</i>	93
3.4.6	<i>Compatibilité du contrat avec les documents cadre</i>	96
3.5	ATOUTS ET FAIBLESSES DU CONTRAT, VERS DES PISTES D'AMELIORATION	108
3.6	VERS LA DEFINITION D'UN SECOND PROGRAMME.....	109
4	ANNEXES.....	111



Liste des figures

Figure 1 : Organisation des actions sur la Loire estuarienne amont	10
Figure 2 : Enfoncement de la ligne d'eau (en mètres) entre 1900 et 2009	11
Figure 3 : Caractéristiques du programme (source : Hydratec)	16
Figure 4 : « Effet du programme d'actions sur les lignes d'eau d'étiage » : les valeurs positives correspondent à la remontée de la ligne d'eau d'étiage produite par le programme d'actions par rapport à la situation future sans intervention (source : Hydratec)	17
Figure 5 : Masses d'eau concernées (source : CORELA)	19
Figure 6 : Carte de répartition des annexes fluviales (contrat 2009-2014).....	25
Figure 7 : Principe d'intervention sur les épis (source : lettre « Epis de Loire n°1 »)	74
Figure 8 : Mission du technicien animateur (source : annexe 6 du contrat signé en 2009)	79
Figure 9 : Schéma d'organisation / structuration du contrat	85
Figure 10 : Schéma d'organisation des instances suivant le contrat et les projets	86
Figure 11 : Principe d'évaluation du bon état	98
Figure 12 : Répartition des habitats.	105



Liste des tableaux

Tableau 1 : Les thèmes du suivi expérimental	75
Tableau 2 : Les thèmes du suivi d'impact	75
Tableau 3 : le rôle d'animation - Nombre de rencontres avec les porteurs de projets	88
Tableau 4 : Atouts, faiblesses et pistes d'amélioration pour un futur programme.....	108



Liste des annexes

Annexe 1 : Questionnaire type envoyé aux maîtres d'ouvrage et des partenaires (membres du COPIL et du CTS, associations, personnes ressources.....	111
Annexe 2 : Présentation synthétique des principales réponses au questionnaire	119



Préambule

1 Préambule

Arrivant à échéance, le Programme Loire estuarienne amont et le Contrat Restauration Entretien (CRE) Loire estuarienne doivent faire l'objet d'un bilan et d'une évaluation.

Le présent dossier constitue le rapport final du bilan et de l'évaluation du programme global et du CRE.

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'études :



THEMA Environnement
1, Mail de la Papoterie
37170 Chambray-lès-Tours



Contexte

2 Contexte

2.1 INTRODUCTION

Dans la traversée des départements de Maine et Loire et de la Loire Atlantique, en amont de Nantes, les études préalables à la constitution du Programme Loire estuarienne amont ont recensé près de 150 annexes fluviales¹. Ce recensement couvre des milieux très divers (prairies humides, bras morts, boires) en lien étroit avec le niveau de la ligne d'eau de la Loire.

Selon les orientations régionales du Plan Loire², un 1^{er} contrat a été établi. Il cible des boires « emblématiques » dont les fonctionnalités sont altérées. Il inclut également les travaux prioritaires de relèvement de la ligne d'eau du lit mineur et les opérations expérimentales déjà engagées dans le Plan Loire précédent qui se sont poursuivis avec une opération expérimentale de remodelage des épis, une opération structurante de dévégétalisation et le suivi des seuils du Fresne-Ingrandes (cf. figure page .

Les actions retenues dans le 1^{er} contrat 2009-2014 correspondaient :

- aux travaux de remodelage des épis entre Chalennes et la Pointe,
- à l'expertise des seuils du Fresne – Ingrandes,
- à une opération structurante de dévégétalisation,
- à la restauration hydro-écologique de 31 annexes fluviales (9 boires en 2009 et 31 depuis le dernier avenant au contrat).
- au renseignement d'indicateurs de suivi, à l'alimentation de la base de données et le porter à connaissance des données,
- à l'embauche d'un animateur CRE à temps plein en vue de coordonner l'ensemble des actions et d'animer le contrat.

Le bilan envisagé doit permettre d'évaluer le programme dans son ensemble ainsi que les projets.

Ce bilan guidera la réalisation d'un 2nd programme de restauration de la Loire estuarienne amont en proposant une méthodologie d'accompagnement des projets d'entretien des sites déjà restaurés et de restauration de nouveaux sites.

Il est rappelé aussi que la restauration hydro-écologique des annexes fluviales s'inscrit dans un plan global d'actions qui sera mené sur un pas de temps de 15 ans sur le lit principal et ses annexes pour un fonctionnement plus équilibré de la Loire. Le travail et la finalisation d'un cadre stratégique pour la Loire en amont de Nantes ont été validés en commission amont du comité d'Estuaire le 26 novembre 2013 (cf. paragraphes suivants).

¹ « Ensemble de zones humides alluviales en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connections soit superficielles soit souterraines : îles, bancs alluviaux, bras morts, prairies inondables, forêts alluviales, ripisylves, sources et rivières phréatiques. »

Source: glossaire sur l'eau, Eaufrance, le portail de l'information sur l'eau, d'après ONEMA

² 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.

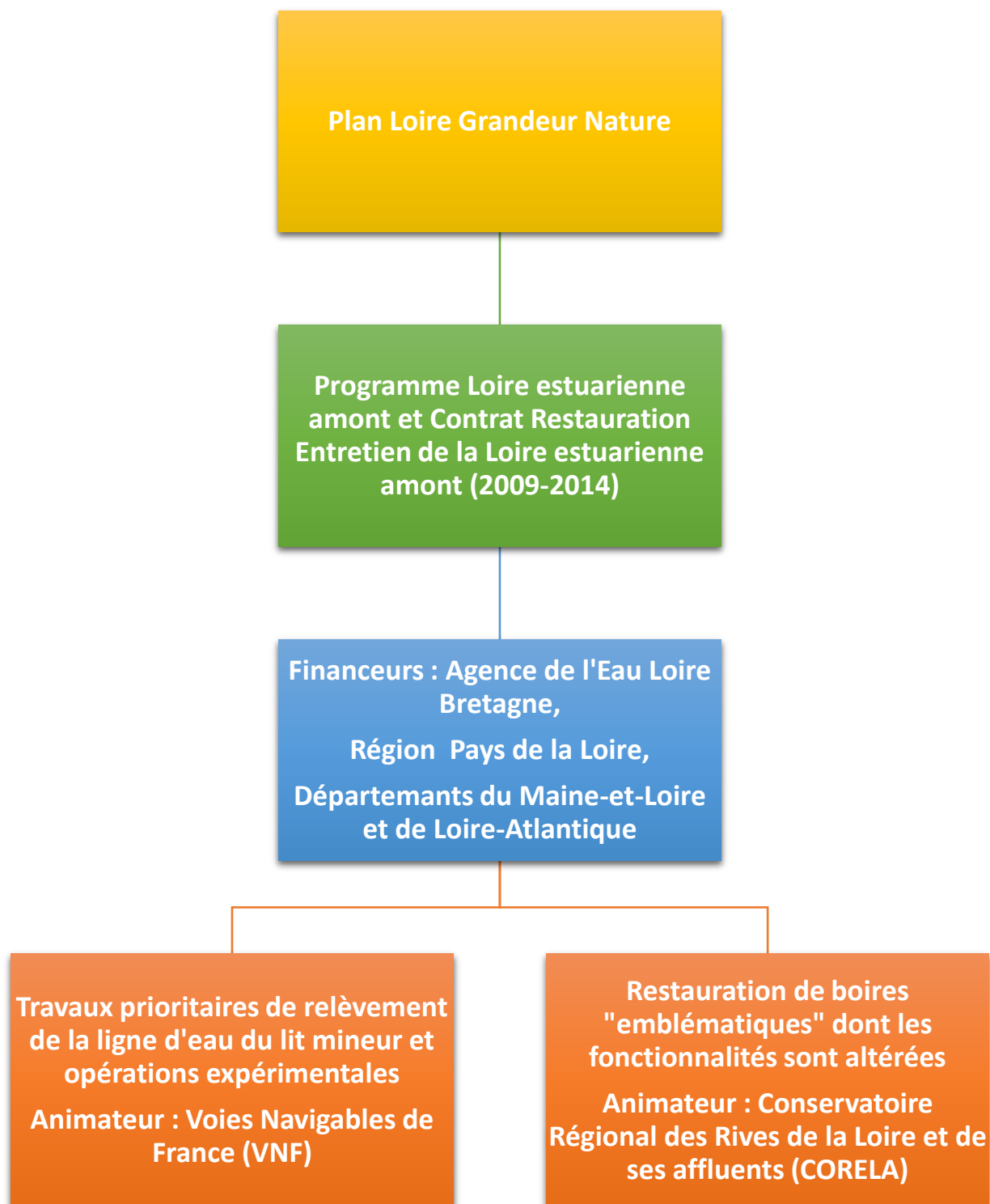


Figure 1 : Organisation des actions sur la Loire estuarienne amont

2.2 REEQUILIBRAGE DU LIT DE LA LOIRE ENTRE NANTES ET LES PONTS-DE-CE

Source : site Internet du GIP Loire Estuaire (www.loire-estuaire.org)

Entre 2008 et 2013, le GIP Loire Estuaire a travaillé à l'élaboration d'objectifs pour le rééquilibrage du lit de la Loire et à la définition d'un programme d'actions d'envergure, conçu sur 14 ans.

2.2.1 Les constats

Au début du 20^e siècle, le lit de la Loire entre Nantes et Les Ponts-de-Cé a été aménagé pour les besoins de la navigation : des épis³ et chevrettes (contrôlant les bras secondaires) sont venus concentrer les écoulements dans un bras unique resserré et certains seuils rocheux naturels ont été arasés. Autre action de l'homme sur le fleuve : l'extraction dans le lit de plusieurs dizaines de millions de m³ de sable pour les besoins de l'industrie du BTP durant la seconde partie du 20^e siècle. Ces interventions ont eu des conséquences lourdes sur le fonctionnement de la Loire : enfouissement du lit, abaissement des lignes d'eau (cf. figure ci-après), augmentation de la pente du lit du fleuve, mauvaise alimentation des annexes fluviales.

Conséquence de ces déséquilibres, le lit continue aujourd'hui de s'inciser :

- **Les apports de sable** provenant de l'amont sont **faibles** au regard du déficit en matériaux du fleuve.
- La **pente du lit** de la Loire est **trop forte** pour que le sable provenant de l'amont puisse s'y déposer. Au contraire, le fleuve puise des matériaux dans son lit.

En l'absence d'intervention, l'**enfouissement du lit va se poursuivre**, de façon plus ou moins marquée suivant les secteurs : incision comprise entre 0 et 50 cm entre Oudon et Ancenis, de 0 à 30 cm ailleurs sur une échéance de 40 ans.

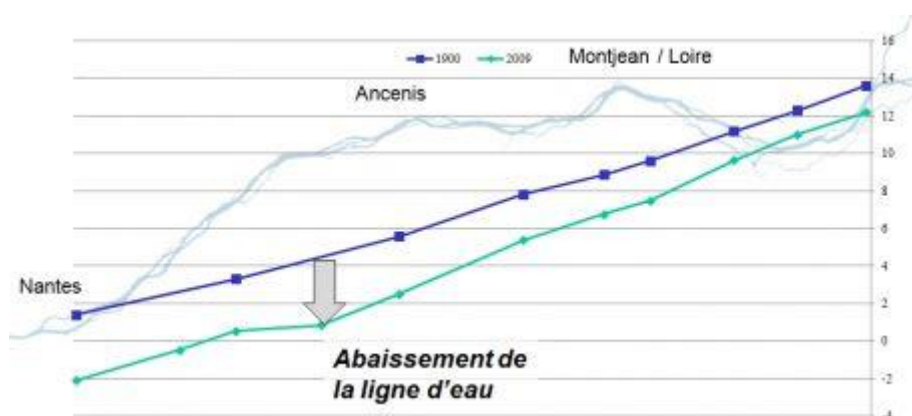


Figure 2 : Enfoncement de la ligne d'eau (en mètres) entre 1900 et 2009

³ Epi : Ouvrage en enrochement, implanté dans le lit d'un fleuve, perpendiculairement ou parallèlement au sens d'écoulement, et destiné à améliorer les conditions de navigation.

■ ■ ■ 2.2.2 Les objectifs

Ces déséquilibres ont des incidences sur les usages du fleuve et ses fonctions biologiques : évolution des habitats du lit mineur, connexion des milieux latéraux. Dans une logique de rééquilibrage du fonctionnement du fleuve, des attendus ont été définis. Ils conduisent à privilégier un rééquilibrage de la morphologie du fleuve : il s'agit d'aider la Loire à retrouver **un fonctionnement plus naturel, passant par un relèvement des fonds et un élargissement des sections d'écoulement.**

■ ■ ■ 2.2.3 Les aménagements envisagés

Pour répondre à ces objectifs, une stratégie d'intervention, sur le long terme, a été développée en s'appuyant sur les deux principes suivants :

- **Remobilisation** des sédiments accumulés sur les grèves, derrière les épis et dans les bras secondaires.
- **Maintien** des matériaux ainsi remobilisés dans le lit de la Loire, en amont de Nantes.

Cette stratégie a été traduite en un programme d'actions construit sur 14 ans et comprenant :

- Des actions de remodelage d'épis, pour libérer des sédiments.
- Des travaux de rechargement du lit, pour lutter contre l'incision des fonds.
- Un aménagement à Bellevue, pour assurer une transition avec les fonds de l'estuaire (plus profonds sur ce secteur) et permettre le piégeage des sédiments libérés plus en amont.
- Des actions d'amélioration de la connexion de la Loire avec ses annexes hydrauliques, avec un objectif environnemental.

Les bénéfices apportés par ce programme ont été évalués sur le long terme (40 à 70 ans), par rapport à une évolution tendancielle (sans intervention).

Les actions proposées vont permettre un **rééquilibrage durable du lit** et une redynamisation du lit mineur et des fonctions biologiques associées.

■ ■ ■ 2.2.4 Le cadre scientifique

Le programme d'actions a été construit en s'appuyant sur :

- Un comité d'experts international réunissant :
 - Stéphane Rodrigues, spécialiste en morphologie fluviale (Université de Tours)
 - Erik Mosselman, spécialiste en morphologie fluviale et modélisation (Deltares, Pays-Bas)
 - Jean Berlamont, spécialiste des processus estuariens (Université de Leuven, Belgique)
 - Pierre Steinbach, spécialiste des poissons et milieux aquatiques (ONEMA)
 - Christine Bertier, chargée d'étude hydrosédimentaire (GIP Loire Estuaire)
- Les données issues de campagnes d'acquisition sur le terrain (bathymétrie, lignes d'eau, répartition de débit entre bras, etc.).

CORELA

Programme Loire estuarienne amont et CRE Loire estuarienne amont 2009-2014 : étude bilan-évaluation

- La mise au point et l'exploitation d'un outil de modélisation permettant de prévoir les évolutions futures du fleuve, avec ou sans intervention.

■ ■ ■ 2.2.5 Le programme d'actions

Le programme d'actions pour le rééquilibrage du lit de la Loire entre Nantes et Les Ponts-de-Cé vise à aider le fleuve à retrouver un nouvel équilibre plus favorable aux milieux écologiques et aux usagers de la Loire.

■ Principe d'intervention

Les attentes exprimées par les acteurs et usagers ont conduit à privilégier la recherche d'un nouvel équilibre morphologique plus favorable aux milieux écologiques et aux usagers. Cependant, la Loire ne peut retrouver seule cet équilibre, compte tenu de sa pente actuelle, trop forte pour piéger les matériaux venant de l'amont, et des faibles apports amont de sable. La stratégie retenue s'appuie donc sur les principes d'intervention suivants :

- Remobilisation du sable piégé sur les grèves, entre épis et dans les bras secondaires (volume piégé de l'ordre de 18 millions de m³).
- Piégeage des sédiments libérés, dans le lit de la Loire en amont de Nantes.
- Réalisation d'un aménagement au niveau de Bellevue pour contrôler les pentes du lit du fleuve et assurer une transition avec les fonds de l'estuaire.

■ Construction du programme d'actions

La construction du programme a été guidée par les logiques suivantes :

- Logique spatiale

Cette logique, déclinée ci-après d'aval en amont, tient compte des spécificités locales et des évolutions tendanciennes des différents secteurs :

- Bellevue - Oudon : faire remonter la ligne d'eau pour en réduire la pente et assurer une transition avec les fonds de l'estuaire. Ceci implique de réaliser un aménagement sur le secteur de Bellevue ; une remobilisation des sédiments stockés sur les grèves est également recherchée pour réengraver le lit.
- Oudon - Ancenis : sur ce secteur où la tendance à l'érosion est la plus marquée, arrêter l'incision par un apport extérieur de matériaux dans le lit, la réouverture du bras de l'île Neuve Macrière et une remobilisation des sédiments stockés sur les grèves.
- Ancenis - St-Florent-le-vieil : remobiliser des sédiments stockés sur les grèves.
- St-Florent-le-vieil - La Pointe : sur ce secteur où les évolutions tendanciennes du lit sont limitées, mettre en œuvre des mesures conservatoires de réouverture de bras secondaires.

A noter qu'un agrandissement des sections d'écoulement, par remodelage d'épis ou réouverture de bras secondaires, est une solution intéressante pour ralentir les courants et favoriser le dépôt des sédiments dans le lit. Cependant, il convient de ne pas avoir recours à ce type d'intervention de manière systématique sur tout le linéaire de Loire étudié dans la mesure où il peut générer des baisses de ligne d'eau, du fait de l'étalement de l'écoulement.

Dans un souci de préserver, voire d'améliorer, les fonctions écologiques assurées par les annexes fluviales de la Loire, la conception des actions tiendra compte du fonctionnement hydro-morphologique des bras ou des boires inscrits dans le contrat de restauration des annexes

CORELA

Programme Loire estuarienne amont et CRE Loire estuarienne amont 2009-2014 : étude bilan-évaluation

fluviales, piloté par le CORELA. Suivant les cas, une amélioration de la connexion de ces annexes avec le fleuve pourra être recherchée.

- Logique temporelle

Le phasage des travaux devra assurer une efficacité maximale des actions à long terme, en minimisant la perte de sédiments vers l'aval de Nantes.

Ceci implique de réaliser le plus tôt possible l'opération de Bellevue, structurante pour le programme, et d'intervenir en priorité sur le secteur critique Ancenis - Oudon le plus touché par l'incision du lit.

Caractéristiques du programme

Le programme, réalisé sur **14 ans**, est organisé suivant trois phases :

Phase 1 : secteur Ancenis - Oudon

- Suppression des épis dans le bras principal.
- Amélioration des écoulements dans le bras de l'île Neuve Macrière.
- Rechargement de sable dans le lit principal.
- Intervention sur les seuils du Fresne.
- Prise en compte du fonctionnement de la boire de la Patache et des bras de la Pierre de Drain et des Brevets.

Phase 2 : secteur Oudon - Bellevue

- Opération d'aménagement à Bellevue, suite aux études (conception technique et volet réglementaire) engagées dès la phase 1.
- Raccourcissement des épis au niveau des bancs de l'île Perdue (aval Pont d'Oudon) et de l'île Saint-Simon (amont Pont de Mauves).
- Prise en compte du fonctionnement des boires du Cellier, Chapoin, Anjou et St-Nicolas.

Phase 3 : La Pointe - Ancenis

- Raccourcissement d'épis entre Saint-Florent-le-Vieil et Ancenis.
- Amélioration éventuelle des conditions d'écoulement dans les bras de Varades et de Saint-Georges, à engager suivant leur évolution mesurée lors des 2 premières phases du programme.
- Prise en compte du fonctionnement des bras de l'île Delage, du Bernardeau et des Babins.

Par ailleurs, le programme tient compte des premières actions réalisées dans le lit par Voies navigables de France.

Le coût de ce programme s'élève à **62 millions d'euros**. Un important **dispositif de suivi** devra être mis en place pour établir l'état de référence avant travaux et mesurer les effets des actions sur le lit, les usages et les milieux écologiques.

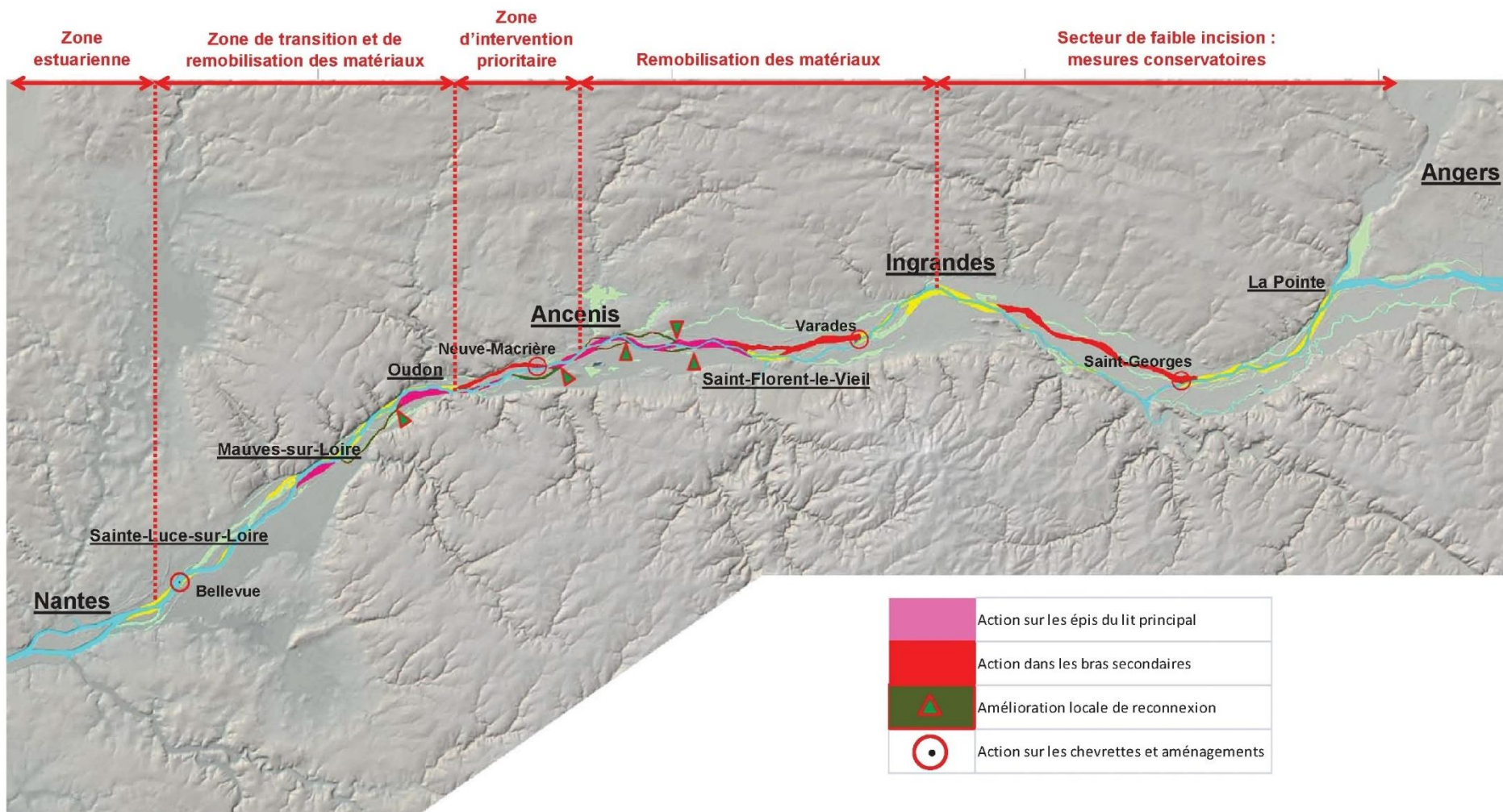


Figure 3 : Caractéristiques du programme (source : Hydratec)

Les bénéfices attendus

Les bénéfices du programme sont les suivants :

- Les actions proposées permettent un **rééquilibrage durable du lit** mais la remontée des lignes d'eau du fleuve reste limitée (cf. figure suivante).
- Le programme contribue largement à la **redynamisation du lit mineur et des fonctions biologiques associées**.
- Il intègre les enjeux de **remontée des poissons migrateurs**.
- Il **préserve la navigabilité** du secteur, tout en ayant un **impact limité sur les crues**.

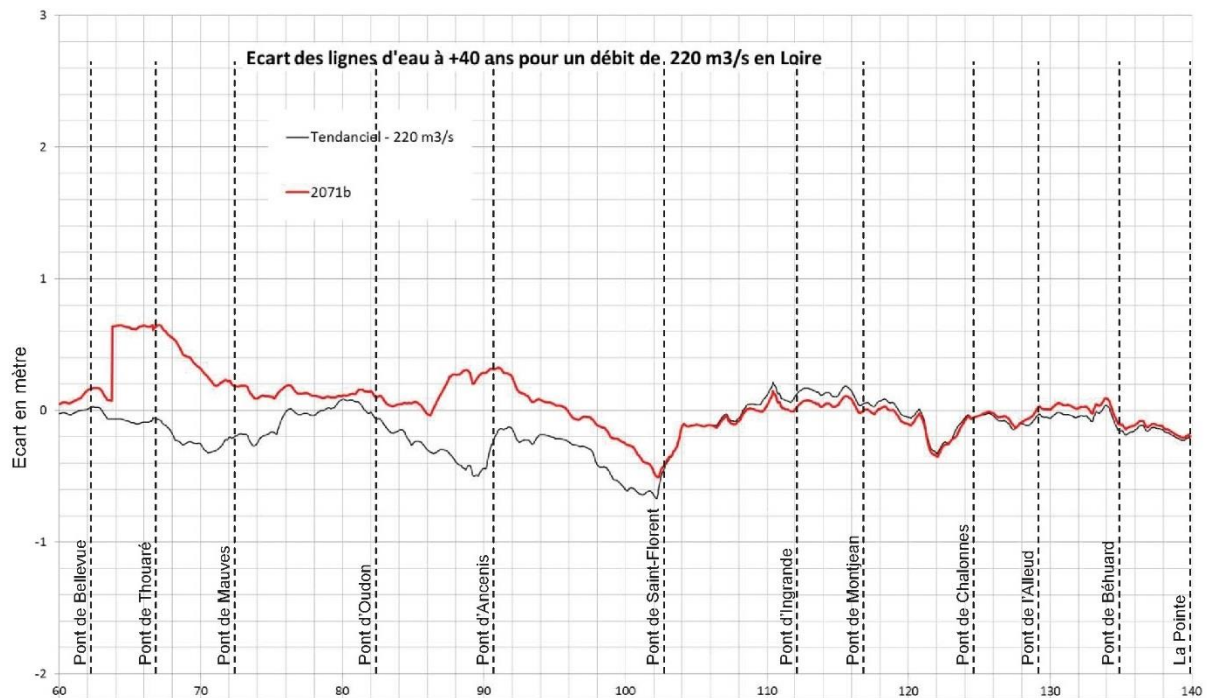


Figure 4 : « Effet du programme d'actions sur les lignes d'eau d'étiage » : les valeurs positives correspondent à la remontée de la ligne d'eau d'étiage produite par le programme d'actions par rapport à la situation future sans intervention (source : Hydratec)

2.2.6 Les premières actions

Dans le cadre du Plan Loire, différentes actions ont déjà été engagées dans la vallée de la Loire, entre l'agglomération nantaise et Les Ponts-de-Cé :

- La réalisation des seuils du Fresne-Ingrandes en 2002-2003 (maîtrise d'ouvrage Voies navigables de France).
- L'opération de remodelage des épis entre Chalennes et La Pointe en 2009 (maîtrise d'ouvrage Voies navigables de France).
- Les opérations de dévégétalisation entre Thouaré-sur-Loire et Ancenis en 2012-2014 (maîtrise d'ouvrage Voies navigables de France).
- Le contrat de restauration des annexes fluviales, piloté par le CORELA depuis 2009.

Le programme d'actions proposé pour le rééquilibrage du lit de la Loire tient compte de ces différentes interventions.

2.3 RAPPEL DES PRINCIPAUX ELEMENTS DU CONTRAT 2009-2014 (CRE)

2.3.1 Masses d'eau concernées

La Loire dans la traversée des départements du Maine et Loire et de la Loire Atlantique, entre Montsoreau et Nantes :

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique		Objectif	
		Etat écologique validé 2011	Niveau de confiance	Objectif global	Echéance
FRGR0007e	<i>La Loire depuis la confluence de la Vienne jusqu'à la confluence avec la Maine</i>	Bon état	Elevé	Bon état	2015
FRGR0007f	<i>La Loire depuis la confluence de la Maine jusqu'à Ancenis</i>	Bon état	Elevé	Bon état	2015
FRGT28	<i>Masse d'eau de transition Loire</i>	Moyen	Elevé	Bon potentiel	2027
FRGR2218	<i>Le Loutet et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Layon</i>	Moyen	Faible	Bon état	2015
FRGR0532	<i>La Romme et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire</i>	Moyen	Elevé	Bon état	2015
FRGR1609	<i>Les Robinets et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire de la Loire</i>	Médiocre	Elevé	Bon état	2027
FRGR2214	<i>Le Torse et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire</i>	Médiocre	Faible	Bon état	2015

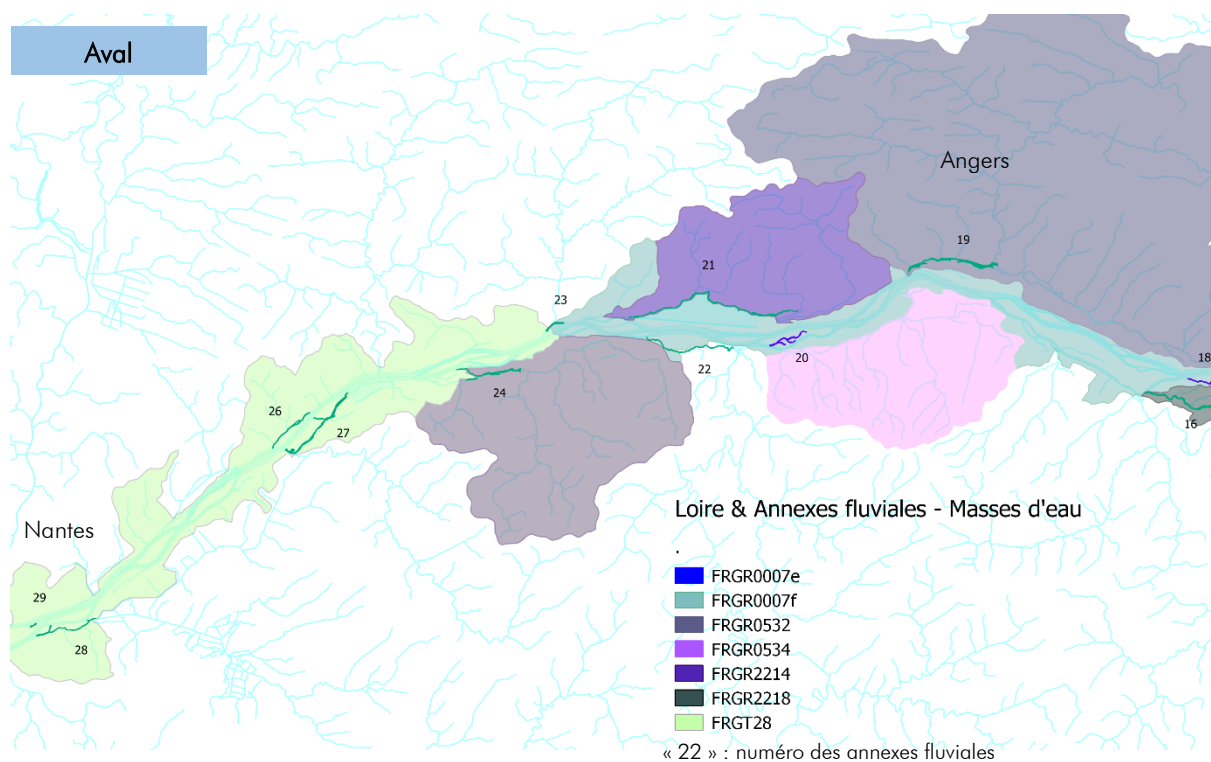
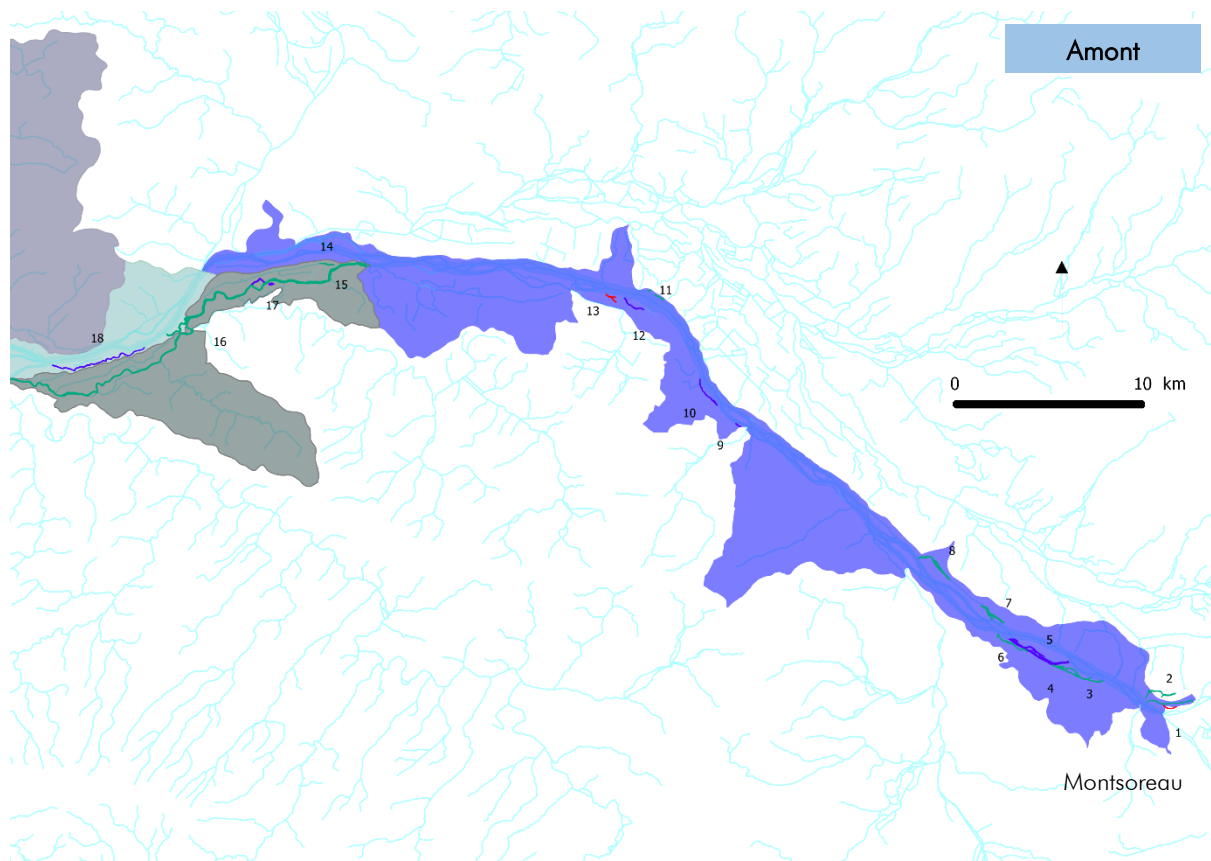


Figure 5 : Masses d'eau concernées (source : CORELA)

■ ■ ■ 2.3.2 Le programme d'actions 2009-2014

Le programme Loire estuarienne amont n'a pas fait l'objet d'une unique étude préalable globale sur l'ensemble du secteur entre Montsoreau et Nantes (comme classiquement dans les CRE). Les enjeux et objectifs motivants ce programme sont issus des réflexions menées depuis les années 2000 au sein du groupe « boires de Maine-et-Loire » animé par le CORELA puis du groupe régional annexes hydrauliques animé par la DREAL. Les études préalables ont été engagées projet par projet sur toute la durée du programme.

Le programme comprend :

- 26 projets de restauration hydro-écologique de 37 annexes fluviales,
- le suivi et l'évaluation des opérations du contrat,
- une action de communication,
- l'opération structurante de dévégétalisation,
- l'expertise des seuils du Fresne-Ingrandes,
- l'opération expérimentale de remodelage des épis.

Ce programme compte 19 maîtres d'ouvrages différents.

Pour chaque projet, le principe est de réaliser :

- un diagnostic : enjeux/objectifs et définition d'actions de restauration,
- l'animation,
- des procédures (LEMA, AOT, autorisation site classé, Natura 2000...),
- des cahiers des charges de travaux,
- les travaux,
- des suivis.

Les projets sont aujourd'hui soit achevés (8 projets de restauration d'annexes, actions du CORELA et les actions de VNF) soit en cours d'élaboration/mise en œuvre.



Bilan



3 Bilan



3.1 GENESE DU CRE 2009-2014



3.1.1 Version initiale

Le Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont a été inscrit dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature 2007-2013 (plateformes « estuaire » et « eau, espaces, espèces ») :

« Programme pluriannuel d'actions en vue du relèvement de la ligne d'eau du lit mineur de la Loire en amont de Nantes et de la restauration des boires et autres annexes hydrauliques liées au fleuve »

Cette inscription était assortie de la nécessité :

- de restaurer, entretenir, et suivre 11 boires et annexes hydrauliques identifiées comme prioritaires,
- de poursuivre des travaux de relèvement de la ligne d'eau du lit mineur par remodelage des épis,
- d'animer et piloter le projet, pilotage assuré par le CORELA,
- d'initier un programme de suivi, d'évaluation et de communication adapté à ce projet.

La typologie des actions retenues en 2009 était la suivante :

- Travaux de remodelage d'épis,
- Restauration hydro-écologique de 9 boires par retrait des bouchons sableux, arrachage des végétaux envahissants, restauration de la végétation et gestion des ouvrages,
- Mise en œuvre d'un programme d'entretien suite aux travaux de restauration pour 3 boires,
- Études des zones humides du Louet et la définition d'un programme d'actions,
- Renseignement des indicateurs de suivi, l'alimentation de la base de données et le porter à connaissance des données,
- Embauche d'un animateur CRE à temps plein en vue de coordonner l'ensemble des actions et d'animer le suivi du programme.

Le programme devait faire l'objet :

- d'un suivi annuel,
- d'un bilan à mi-parcours,
- d'une évaluation en fin de contrat.

Avec pour chaque annexe, un suivi sur :

- les conditions de connexion hydraulique des annexes, la caractérisation des fonctionnalités hydrodynamiques et hydrosédimentaires du lit mineur,
- un indicateur floristique spécifiquement adapté à ce type de milieu,
- des indicateurs du CRE « Zones humides », notamment les indicateurs biologiques de la DCE, conformément au cahier des charges de l'agence de l'eau Loire-Bretagne,
- des indicateurs spécifiques aux actions des plateformes « eau, espaces, espèces » et « estuaire », en accord avec le comité régional du Plan Loire.

3.1.2 Evolution du contrat, les avenants

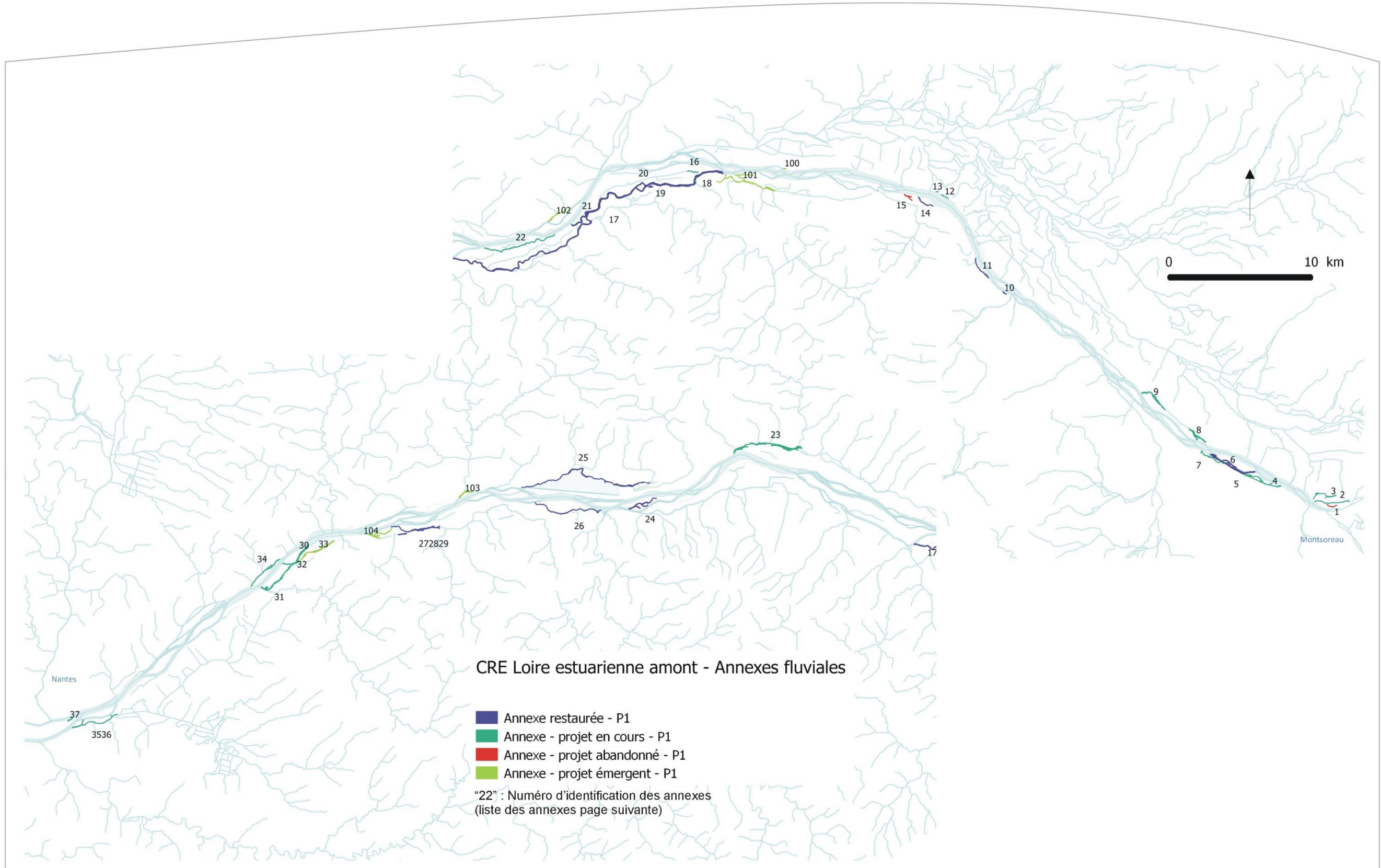
Entre 2009 et 2012, le CRE a ensuite fait l'objet de 2 avenants afin d'inscrire des projets émergents de restauration d'annexes hydrauliques :

	1er CRE 2009-2013	1er avenant	2nd avenant
Date de signature	06/07/2009	07/04/2011	17/09/2012
Maîtres d'ouvrage	10	15	19
Projets	11	21	31
Budget	5 684 203	6 634 118	11 644 162



Cette évolution est significative puisqu'elle triple le nombre de projets inscrits au contrat et double le nombre de porteurs de projets (Maître d'Ouvrage). En conséquence, le budget prévisionnel alloué au contrat s'en trouve également doublé.

CARTE DE RÉPARTITION DES ANNEXES FLUVIALES



Source : CORELA

Figure 6 : Carte de répartition des annexes fluviales (contrat 2009-2014)

1	Boire de l'île au Than	23	Boire de Champtocé
2	Boire au Chêne	24	Boire Défendue
3	Boire commune	25	Boire Torse
4	Boire de Parnay	26	Boire du Marillais
5	Boire de Bénacle	27-28-29	Boires de Drain
6	Bras de Souzay	30	Boire Chapoin
7	Boire de Dampierre	31	Boire d'Anjou
8	Boire du Chapeau	32	Boire St-Nicolas
9	Boire du Buteau	33	Boire de la Bridonnaire
10	Boire de Gennes	34	Boire du Cellier
11	Boire de Besse	35-36	Bras de Saint Sébastien
12	Boire île de la Poste	37	Boire de Beaulieu
13	Boire du Rateau		
14	Boire du Passage	100	Boire de la Dagueniere *
15	Boire des Groseillers	101	Boires de Juigne –Petit Louet *
16	Boire de St Maurille	102	Grand et Petit Canal de Savennières *
18	ZH Louet I	103	Bras de l'île Delage *
17	Louet	104	Boire de la Patache *
19	ZH Louet II		
20	Bras du Bois Rond		
21	Bras du Trébusson & Hardas		
22	Boire de la Ciretterie		

*Annexes non inscrites mais émergentes sur 2009-2014

Source : CORELA



3.2 METHODOLOGIE PROPOSEE POUR REALISER LE BILAN



3.2.1 Objectifs

Cette étude a pour objet de réaliser :

- un bilan technique des projets du CRE
- un bilan technique des actions de VNF,
- une synthèse financière,
- une évaluation du fonctionnement du programme global suivi de propositions d'amélioration pour un futur programme : méthodologie, animation, définition et conduite des projets, suivis/indicateurs.



3.2.2 Principes

Le bilan et l'évaluation du programme ont été élaborés selon la méthodologie suivante :

- Bilan financier : comparaison détaillée coûts prévus/sommes réellement engagées,
- Bilan technique : comparaison état initial / état souhaité (objectifs) / état constaté (analyse des indicateurs)
- Mesure de l'écart entre les actions prévisionnelles et les actions mises en œuvre (quantitatif),
- Évaluation par tronçon concerné du gain hydro-écologique des actions entreprises (qualitatif),
- Les actions entreprises répondent-elles aux enjeux définis ayant justifié le C.R.E. ?
 - Evaluation de la méthode de conduite du contrat : mise en exergue des atouts et faiblesses du pilotage du contrat,
 - Prise en compte des projets émergents,
 - Rencontres avec les acteurs concernés,
- Bilan de l'évaluation et propositions d'amélioration pour un futur programme :
 - Le contrat répond-il aux enjeux définis en 2009 ? DCE, PLGN, ...?
 - Est-ce que la stratégie d'intervention est cohérente (vis-à-vis des enjeux et des autres actions du territoire (élargi amont aval) ?
 - Le contrat a-t-il choisi des objectifs pertinents, est-il en phase avec les objectifs de la DCE, du SDAGE, du SAGE et l'atteinte du bon état des masses d'eau, le Plan Loire Grandeur Nature et des enjeux biodiversités pour la Loire (Natura 2000) ?
 - Le contrat a-t-il choisi les mesures et leviers adaptés à ses objectifs ?
 - Quels ont été les atouts et limites de l'organisation / mise en œuvre du 1^{er} programme ?
 - Quelles sont les conditions de poursuite, les éléments à prendre en compte et les priorités pour l'élaboration d'un futur contrat ?
 - Quels indicateurs mériteraient d'être appliqués ? Pertinence – faisabilité

Pour ce faire, THEMA Environnement a :


- collecté et analysé les données centralisées par le CORELA et mises à disposition dans le cadre de cette étude Bilan ainsi que des données transmises par la fédération de Pêche de Maine-et-Loire et Voies Navigables de France,
- élaboré un questionnaire type généraliste afin de fournir un support aux échanges avec les acteurs enquêtés : rencontres, échanges téléphoniques et contact e-mail (cf. questionnaire type en annexe page 111),
- réalisé des prospections de terrains sur les sites ayant fait l'objet de travaux afin d'analyser leur résultat.

Les bilans et évaluations ci-après présentent ainsi le résultat de ce travail d'analyse et de compilation des données récoltées (bibliographie, entretien, recueil d'avis...).

■ ■ ■ 3.2.3 Clés de lecture du présent rapport

Le bilan et l'évaluation, élaborés selon la méthode de travail décrite au paragraphe précédent,

- Pour faciliter la lecture des évaluations réalisées, le lecteur aura à sa disposition l'« échelle » de réussite suivante :

		
Objectif atteint Point fort	Objectif partiellement atteint Point à améliorer	Objectif non atteint Point faible

- Enfin, les différentes conclusions d'analyse sont identifiées par le symbole suivant :





3.3 BILAN DES PROJETS



3.3.1 Analyse technique



Etat d'avancement

Afin de pouvoir réaliser un état d'avancement des différents projets intégrés au C.R.E. 2009-2014, il a été distingué quatre étapes consécutives de travail :



Ces différentes étapes de travail consistent à :

- **Diagnostic** : il s'agit d'une étape où la cellule animatrice du C.R.E. (CORELA) associée au référent technique du C.R.E. (F.D.A.A.P.P.M.A. 49) ont analysé les enjeux et objectifs d'une annexe fluviale et ont présenté les possibilités d'actions à un maître d'ouvrage potentiel ;
- **Etude** : après validation, réalisation des études nécessaires au lancement d'un projet qui ont été déterminées lors de l'étape « Diagnostic » ;
- **Travaux** : mise en œuvre des travaux de restauration nécessaires validés ;
- **Suivi** : mise en œuvre des indicateurs de suivi préalablement définis en fonction des objectifs de travaux de restauration.

Les étapes « Diagnostic » et « Etude » **ne sont pas obligatoires**. En effet, selon la date d'intégration et/ou le degré d'avancement d'un projet avant intégration au C.R.E. 2009-2014, ces deux étapes ne sont pas forcément nécessaires.

L'état d'avancement de chacun des projets a été compilé au sein du tableau ci-dessous :

Maître d'ouvrage	Site	Etat d'avancement			
		Diagnostic	Etude	Travaux	Suivi
Fédération de Pêche 49	Boire des Groseillers	Abandon			
SIVU Loire et Galeme	Boire Torse			2008-2009 2013	2010
Fédération de pêche 49	Boire de Bessé			2008-2009 2010	2014
Commune du Marillais	Boire du Seil			2008-2009	2014
Commune de Drain	Boires de Drain (Rompure)			2010 2013 2014 (provision)	2014
Fédération de pêche 49	Boire du Passage			2010 2012	2014
Fédération de pêche 49	Boire de Gennes			2010	2014
Fédération de pêche 49	ZH de la Gazellerie - Louet		2010	2013 2014	2014
SIVAL	Louet		2010 2011 2012 2013	2010 2011 2012 2013	2010 2011 2012 2013 2014 (provision)
Fédération de pêche 44	Boire Défendue		2013	2014	
CDC Loire Layon	Boire de la Ciretterie		2008-2009	2010 (essai)	
CC Loire Layon	Boire de Champtocé		2013	2010 2011 2012 2013	
CA Saumur Loire Développement & Communes	Bras de Souzay		2013	2014	
	Boires de Dampierre, Bénâcle, Parnay-Turquant, Butteau, Chapeau, au Chêne, Commune- Courante	2012	2014 (provision)		
Commune du Cellier	Boire du Cellier		2012		
Commune de la Varenne	Boires de la Varenne		2012		
Ville de St Sébastien / Loire	Boires de St Sébastien		2013		
Commune de St Mathurin /Loire	Boires de l'île de la Poste	2012	2014 (provision)		
Commune des Ponts de Cé	Boire de St Maurille	2010			
Ville de Nantes	Boire de l'île Beaulieu	2011 2012			

En bleu : stade d'avancement

Ainsi il apparaît que 3 projets sont au stade Diagnostic, 13 au stade Etude (dont 9 sur le territoire de Saumur), 4 au stade Travaux et 8 au stade Suivi.

■ Les annexes fluviales

Une fiche bilan a été réalisée pour chaque site du CRE Loire estuarienne amont identifiant les sites, les objectifs, les actions et le stade d'avancement.

Identification


Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	/
Site d'intervention :	La boire des Groseillers

Localisation :



Source : Restauration écologique de la boire du Passage : action complémentaire « Jussie » Notice explicative, août 2012. F.D.A.A.P.P.M.A. 49

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (Notice explicative "boire du Passage" 2009-2014 + Interview)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration du lit mineur (EEE).										
F.D.P.P.M.A. 49	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 3 ans	/	Boire des Groseillers	2ha	0ha	Abandon			Le niveau d'invasion par la Jussie est très important et les contraintes administratives (étude d'impact) et techniques liées à la présence d'espèces protégées (gartiole, pulicaire vulgaire, ...) a incité le M.O. a abandonné ce projet. Confrontation entre la vision de restauration (traitement de la Jussie) et de conservation (protection des espèces protégées).



Bilan : stade diagnostic
Objectif non atteint.

Proposition d'action(s) :
Réflexion sur la pertinence d'une intervention sur la Jussie sur ce site (densité très importante) : hiérarchisation.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2013 à 2009, 2010 et 2013
Site d'intervention :	Boire Torse

Boire Torse : amont et aval très différents

Aval: fonctionnement hydraulique lié aux ouvrages, peu dépendante de la nappe de Loire

Amont: équilibre rapide des niveaux d'eau boire/nappe

Porte à flots - cave Anetz - radier 6.95 NGF et goulotte
Connexion Loire/boire de 1 100 à 2470 m³/s

Ouvrage SIVU clapet
Port Arthur - radier 7.12 NGF - 8.60 vanne fermée
connexion 1100 à 2470 m³/s
28 ha de frayères liées

Porte - radier 8.95 NGF - connexion amont/aval de 1300 à 2470 m³/s


Ouvrage SIVU double vantelle - radier 8.45 NGF - vantelle basse 9.15 NGF (gestion)
connexion Loire/boire de 900 m³/s à 2 470 m³/s

Levée - par débordement à 12.94 NGF - 3500m³/s

Levée - par débordement à 11.50 NGF - 2700m³/s

Source : Power Point F.D.A.A.P.P.M.A. 44

Bilan technique

Compartment	Programme d'actions (PowerPoint F.D.A.A.P.P.M.A. 44 x2)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : Restauration hydraulique de la boire Torse avec connexion au module de la Loire = 900m3/s (améliorant la continuité écologique à ce débit).									
Continuité écologique	Terrassement : l'objectif de ces travaux était la reconnexion au module à savoir 900m3/s - mise en place d'un ouvrage à clapet au Port Arthur (Anetz) pour gérer la connexion hydraulique ; - travaux de reconnexion entre les vasques de l'ouvrage à clapet de Port Arthur (Anetz) jusqu'au plan d'eau de la Gravelle (Varades) ; - travaux de curage des vasques pour permettre la continuité hydraulique.	2008-2009	boire Torse aval		Ouvrage Port Arthur : - clapet - ouverture (radier) : 7,12 m N.G.F. - clapet fermé (relevé) : 8,60 m N.G.F. - connexion 1100 à 2470 m3/s	Réalisée		+	Le débit de la Loire était à 1098m3/s lors de la visite de site. Les vasques comprises entre l'ouvrage de Port Arthur (Anetz) et l'étang de la Gravelle (Varades) étaient connectées. L'objectif d'une connexion entre les vasques au module sur ce secteur semble atteint. Les Portes à flots de la SNCF à la confluence entre la boire Torse et la Loire (bras de l'île du Bernardeau), assurant la protection des biens et des personnes (commune d'Anetz), permettait une connexion hydraulique par l'aval par l'intermédiaire de la goulotte de l'ouvrage (connexion Loire/boire entre 1100 et 2470m3/s). Les travaux de restauration de la connexion entre les vasques auraient pu donner lieu à une restauration plus sinueuse en strates diversifiées (profil en escalier) et donc plus biogène. Néanmoins on rappellera que l'objectif au moment de l'élaboration du projet était la reconnexion hydraulique (au module) et que le coût et les difficultés d'acquisition foncière, mais également l'échelle importante du projet sont des éléments à prendre en compte dans l'évaluation de l'action (il est beaucoup moins onéreux d'acquies et de terrasser un profil rectiligne plutôt qu'un profil sinueux tout en respectant les cotes de connexions hydrauliques).
Continuité écologique	Terrassement : l'objectif de ces travaux était la reconnexion au module à savoir 900m3/s (plus pour les échanges inter-espèces que pour les échanges hydrauliques de part le mode d'alimentation de la boire Torse amont : fonctionnement hydraulique dépendant de sa nappe d'accompagnement et de la Loire) - mise en place d'un ouvrage à double vantelle à l'amont de la Haute Meilleraie pour permettre une connexion amont/aval ; - travaux de reconnexion entre cet ouvrage jusqu'à la vasque de "la Petite Vallée" au lieu dit le verger puis de cette vasque jusqu'à la ligne S.N.C.F. ; - travaux de reconnexion de cette vasque jusqu'à l'amont.	2008-2009	boire Torse amont		Ouvrage amont de la Haute Meilleraie : - doubles vantelles - ouverture (radier) : 8,45 m N.G.F. - fermeture : 9,15 m N.G.F. - connexion de 900 à 2470 m3/s	Réalisée		+	Le débit de la Loire était à 1098m3/s lors de la visite de site et l'ouvrage permettant normalement une connexion au module (à savoir 900m3/s) n'était pas connecté (cf. photographie : juste en dessous du seuil). L'objectif d'une connexion hydraulique au module permettant une communication entre cet ouvrage et la vasque du Verger n'est pas atteint. Néanmoins, la partie amont de la boire Torse a un fonctionnement hydraulique dépendant de sa nappe d'accompagnement et de la Loire. Les travaux de restauration de la connexion entre les vasques auraient pu donner lieu à une restauration plus sinueuse en strates diversifiées (profil en escalier) et donc plus biogène. Néanmoins on rappellera que l'objectif au moment de l'élaboration du projet était la reconnexion hydraulique (au module) et que le coût et les difficultés d'acquisition foncière, mais également l'échelle importante du projet sont des éléments à prendre en compte dans l'évaluation de l'action (il est beaucoup moins onéreux d'acquies et de terrasser un profil rectiligne plutôt qu'un profil sinueux tout en respectant les cotes de connexions hydrauliques) : une décision politique est à l'origine de ce tracé entre cet ouvrage et la vasque du Verger.
Suivi-évaluation	Maitrise d'œuvre : FDAAPPMA 44 Sous proposition de la FDAAPPMA 44, un suivi a été mis en œuvre ayant pour objectif : - le fonctionnement hydraulique de la boire Torse ; - le fonctionnement hydro-biologique de la boire Torse ; - le fonctionnement piscicole de la boire Torse. Ces connaissances acquises permettant de définir un règlement d'eau des ouvrages mis en œuvre : - garantir le bon fonctionnement piscicole de la boire Torse avec le brochet comme indicateur ; - garantir le fonctionnement écologique globale de la boire Torse avec prise en compte des usages existants.	2010 (initié mi février)	boire Torse	Protocole et indicateurs de suivi : - 9 stations de suivis piscicoles regroupées en 3 tronçons : amont / médian / aval ; - mesures de paramètres physiques et chimiques (hauteur d'eau et variations hebdomadaires / températures, pH, O2 dissous, conductivité / Nitrates, Phosphates, nitrites et ammonium sur 3 stations uniquement) ; - suivi des ressources trophiques (prélèvement zooplancton et invertébrés benthiques) ; - inventaire piscicole par pêche électrique ; - suivi de la connexion des frayères à la boire Torse ; - suivi des ouvrages (porte SNCF d'Anetz, clapet basculant de Port Arthur, Vanne guillotine de Varades).	Protocole et indicateurs de suivi : - 9 stations de suivis piscicoles regroupées en 3 tronçons : amont / médian / aval ; - mesures de paramètres physiques et chimiques (hauteur d'eau et variations hebdomadaires / températures, pH, O2 dissous, conductivité / Nitrates, Phosphates, nitrites et ammonium sur 3 stations uniquement) ; - suivi des ressources trophiques (prélèvement zooplancton et invertébrés benthiques) ; - inventaire piscicole par pêche électrique ; - suivi de la connexion des frayères à la boire Torse ; - suivi des ouvrages (porte SNCF d'Anetz, clapet basculant de Port Arthur, Vanne guillotine de Varades).	Réalisée		Un milieu propice pour le brochet en 2010 : - une reproduction naturelle sur l'ensemble de la Boire ; - un fonctionnement différent en aval et en amont de Varades : # aval : population de brochet pérenne avec géniteurs sur site ; # amont : population plus fragile avec fréquentation temporaire des géniteurs pour la reproduction = connexions boire aval et Loire primordiales. Un potentiel de reproduction limité par : - un fonctionnement hydraulique non optimal qui limite l'efficacité de la reproduction : # hauteur d'eau sur frayère insuffisante, variation des niveaux ; # surfaces inondées non optimales (hauteur d'eau insuffisante). - des déconnexions fréquentes des frayères à la boire Torse ; - des connexions insuffisantes boire Torse et Loire au niveau des ouvrages.	

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (PowerPoint F.D.A.A.P.P.M.A. 44 x2)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (S.I.V.U.) des Marais et ValléesVU	Lit mineur	Espèce Exotique Envahissante : Traitement de la Jussie.	2013	boire Torse	/	/	Réalisée			
FDAAPPMA 44	Lit mineur	Espèce Exotique Envahissante : Traitement de la Jussie.	2013	vasque/étang de la Gravelle (boire Torse)	/	/	Réalisée			

**Bilan : stade suivi**

Les travaux ainsi que le suivi ont été mis en œuvre.

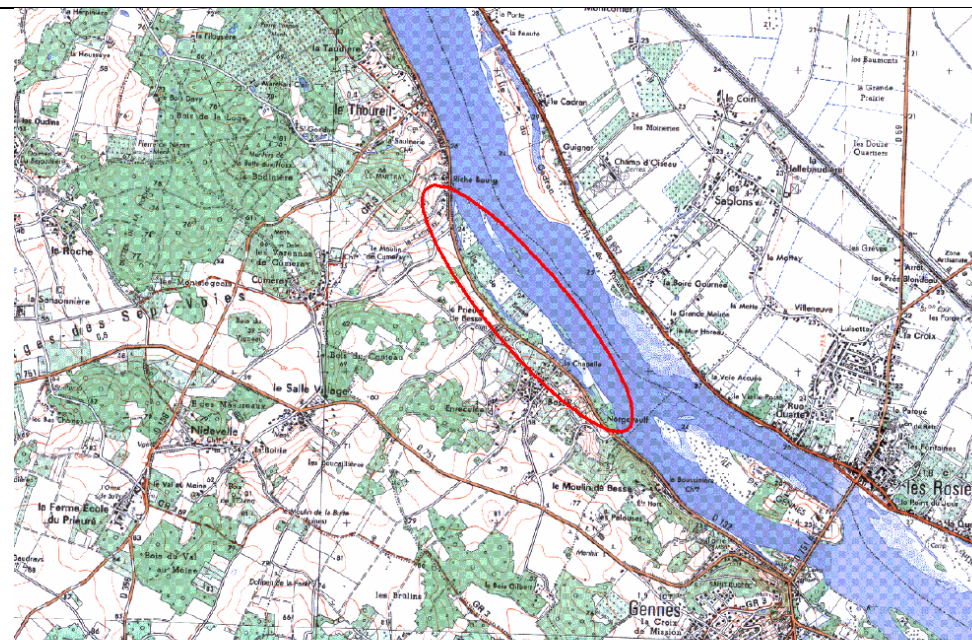
Proposition d'action(s) :

- un suivi complémentaire sur moyen/long terme comme celui-ci ;
- augmentation du caractère biogène des connexions entre les vasques à l'opportunité par acquisition foncière et restauration ;
- validation du règlement d'eau ;
- action contre la fermeture des milieux par la strate arborée composée de peupliers et de frêne (28ha) ;
- action envers la restauration de la ripisylve par traitement des peupleraies ;
- traitement d'un ouvrage existant sans autorisation mis en place pour l'irrigation (commune d'Anetz aux environs du lieu-dit la Calbaudière) ;
- inventaire Jussie (et traitement?).

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2008 à 2014
Site d'intervention :	La boire de Bessé




Localisation :



Localisation géographique de la Boire de Bessé sur la commune du Thoureil (49)

Source : Restauration écologique de la Boire de Bessé, 2ème phase Notice Explicative (F.D.A.A.P.P.M.A. 49)

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (Notice explicative 2008 / 2009 / 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ; - restauration du lit mineur (embâcle + EEE) ; - restauration de l'hydrodynamique (déflecteur) ; - restauration de la continuité écologique (fraie + zone refuge + transfert sédimentaire).										
F.D.P.P.M.A. 49	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 5 ans	- 2008 - 2009 : pas de rejets visibles - 2010 - 2011 - 2012	Amont + Aval	1500m ² + 5000m ²	1500m ² + 4200m ²	Réalisée (pour partie)		0	La Jussie est réapparue à l'amont et à l'aval malgré les nouvelles interventions en 2010 et 2011 (prévus lors de la notice explicative de la 2ème phase en 2010). La Jussie à l'aval participe à la refermeture de la boire par l'aval (décantation et sédimentation). La pérénisation de ce type d'action demande un suivi très régulier pour un maintien des résultats (sous quelle forme ?). Actions futures : Traitement de la Jussie 2 fois par an avec suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?).
	Berges et ripisylve	Abattage : Traitement des peupliers et ripisylve problématique (populiculture, aucun entretien depuis les tempêtes de 1999 et 2003 et Xynthia du 28/02/2010)		Boire de Bessé	/	/	Réalisée		++	Il est très difficile d'expertiser, en fin de programme, la mise en œuvre des actions entreprises pour la restauration de la ripisylve. La lisibilité de ce type d'action est alors difficile et demanderait un état "zéro". Néanmoins la ripisylve est bien équilibré.
	Lit mineur	Encombre : Réduction de la sédimentation		Boire de Bessé	/	/	Réalisée		+	Est-ce que toutes les encombres étaient problématiques? Y'avait-il un intérêt à en fixer quelques-unes pour la création d'habitats (au détriment de l'accélération de la sédimentation et à terme de la continuité écologique)?
	Continuité écologique	Terrassement : Reconnexion hydraulique		Chenaux et zones de connexion entre les vasques	Chenal de connexion = 250m ³ Connexions inter-vasques = 420m ³ Atterrissements divers = 60m ³	Chenal de connexion = 250m ³ Connexions inter-vasques = 420m ³ Atterrissements divers = 60m ³	Réalisée		++	La connexion aval a bien été améliorée grâce aux actions de terrassement de la partie aval de la boire mais aussi par le déflecteur mis en place améliorant l'hydrocurage : la connexion est effective toute l'année. Cependant la Jussie bloque à nouveau la connexion aval. Les atterrissements divers étaient-ils tous problématiques? La (faible) dynamique de la boire auraient-elles permis de reprendre ces sédiments?

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (Notice explicative 2008 / 2009 / 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
F.D.P.P.M.A. 49	Fonctionnalité hydrodynamique	Défecteur rocheux (petit épi): Amélioration de l'hydrocurage de la boire de Bessé		En amont du ruisseau de Cumeray (aval de la boire de Bessé)	1	1	Réalisée		+	Défecteur minéral complètement intégré à son environnement et permet bien une dérivation du ruisseau de Cumeray vers l'aval de la boire de Bessé. L'objectif d'auto-curage, à la hauteur du débit du ruisseau de Cumeray, est fonctionnel.
	Continuité écologique	Modification d'ouvrage hydraulique : Augmentation du débit capable de l'ouvrage (double dalot 0,6m x 0,6m remplacer par une dalle béton formant une unique arche) et restauration de la continuité écologique.		1 ^{er} O.H. aval de la boire de Bessé	1	1	Réalisée		++	Modification, calée sur la pente observée au niveau des vasques, intégrée à son environnement permettant un meilleur débit capable de l'O.H. tout en respectant l'usage existant. Amélioration de la continuité écologique.
	Continuité écologique	Remplacement d'ouvrage hydraulique : Augmentation du débit capable de l'ouvrage (buse 800mm remplacer par un dalot 1,5m x 1,5m) et restauration de la continuité écologique.		O.H. médian de la boire de Bessé	1	1	Réalisée		++	Modification, calée sur la pente observée au niveau des vasques, intégrée à son environnement permettant un meilleur débit capable de l'O.H. tout en respectant l'usage existant. Amélioration de la continuité écologique.
	Suivis-évaluation	Suivi : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique	2014	Boire de Bessé	1	1	Réalisée			



Bilan : stade suivi

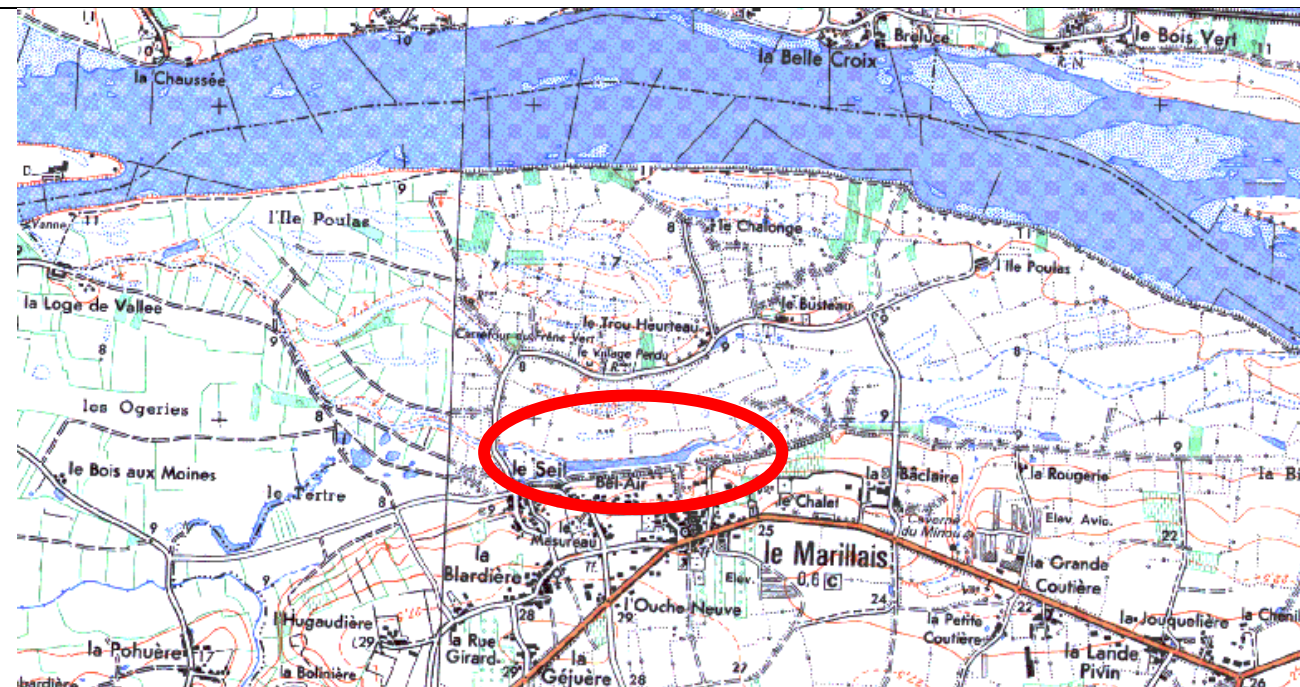
L'ensemble des actions prévues en 2008 ont été réalisées. De plus, un complément (avenant au contrat) a été demandé en 2010 suite à la réapparition de la Jussie et à la tempête Xynthia : celui-ci a été mis en œuvre. Malheureusement tous les objectifs ne sont pas atteints : la Jussie est à nouveau très présente à l'aval (limitant la connexion aval) mais aussi à l'amont de la Boire. Les suivis ont été réalisés en 2014.

Proposition d'action(s) : Un travail conséquent a été réalisé et la réapparition de la Jussie risque de réduire à terme le bénéfice des autres actions entreprises. Le re-traitement de la Jussie semble donc obligatoire dans ce cas pour ne pas "perdre" l'investissement réalisé. Néanmoins, une nouvelle action de traitement de la Jussie ne doit être lancée que si un groupe de travail (bénévole?) est monté pour le suivi / entretien de ces interventions.

Identification



Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2008 à 2009 et 2014
Site d'intervention :	Boire du Seil

Localisation :



Source : Boire du Seil au Marillais Contrat Restauration Entretien Loire – Reconnexion hydraulique de la boire & restauration des berges et de la ripisylve, janvier 2008

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (PPT2012 / Dossier de financement 2014 / D.L.E. 07/2014)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ; - restauration des annexes et de la qualité de l'eau ; - restauration de la continuité écologique.										
Commune du Marillais	Berges et ripisylve	Abattage : - traitement des peupliers et replantage d'essences locales et adaptées (gestion de la végétation spontanée) ; - restauration de la végétation arbustive (rive Nord) - plantation de haies entre la boire et les terres cultivées.	2010	- rive Sud de la boire - rive Nord de la boire - rive Nord de la boire	82 peupliers	- 85 peupliers - 400mL de ripisylve (restauration) - 400mL de haies (plantation)	Réalisée		++	La ripisylve paraît surentretenue notamment du côté des terres agricoles mais également au droit de l'aire de loisirs. Présence de rejet de peupliers.
	Continuité écologique	Terrassement : Reconnexion hydraulique entre la boire principale et la boire annexe (ystème de la boire du Seil) et aménagement d'un passage à gué (conciliation usage et intérêt environnementaux)	2010	boire du Seil	/	/	Réalisée		++	
	Annexes et li majeur	Création d'une zone humide : Amélioration de la qualité de la boire du Seil (eaux de ruissellement du bourg)	2010	boire du Seil	300m ²	0m ²	Abandonnée			La commune a besoin d'engager une réflexion sur les eaux pluviales à l'échelle communale (mis en évidence par des conditions pluviométriques particulières).
F.D.P.M.A.49	Suivis-évaluation	Suivi : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique	2014	boire du Seil	1	1	Réalisée	F.D.P.M.A.49	Suivis-évaluation	Suivi : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique Actions futures : 2014

**Bilan : stade suivi**

L'ensemble des actions prévues en 2008 ont été réalisées hormis la création de la zone humide. Les conditions météorologiques ont mis en évidence que la commune devait développer une solution de gestion des eaux pluviales et que la zone humide ne pouvait être la solution. Les suivis ont été réalisés en 2014.

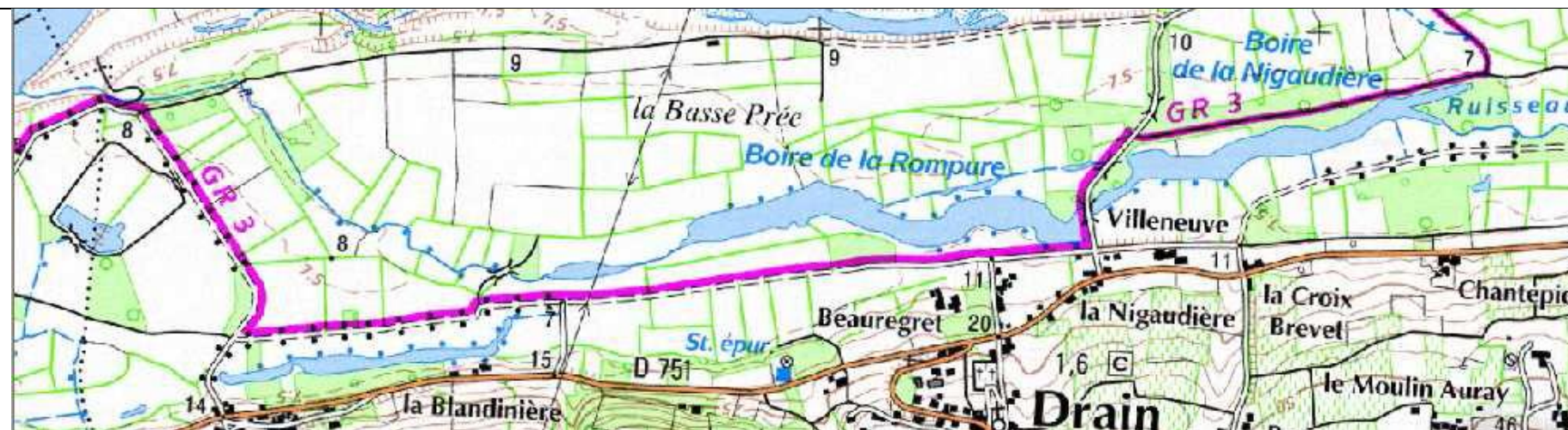
Proposition d'action(s) :

Suivre la commune sur la question de la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales (est-ce dans les missions du C.R.E.)?

Identification


Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2010 à 2014
Site d'intervention :	La boire de la Rompure (Drain)

Localisation :



Source : Dossier de demande d'autorisation / Commune de Drain

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (AP 26/10/2010 et 24/04/2013 / D.L.E. 2009 et 2012 / Dossier de subventions 18/09/2013 / PPT 26/03/2012 et 04/07/2013)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ; - restauration de la continuité écologique.										
Communauté de Communes du Canton de Champtoceaux	Continuité écologique	Remplacement d'un ouvrage hydraulique : Mise en place d'un vannage à double vantelles en lieu et place d'un seuil rustique permettant d'optimiser la gestion écologique du site (cote 5,60m N.G.F. du 1/11 au 15/02, cote de 6,20m N.G.F. du 15/02 au 30/04 et cote de 6,20m N.G.F. du 30/04 au 15/05) tout en préservant les usages existants. Règlement d'eau : ouverture complète du 1/11 au 15/02.	- 2010 - 2013 (complément)	Boire Rompure	1	1	- Réalisée - Réalisée		++	Mise en place d'une marque au droit de la crémaillère par la 4C et l'AAPPMA locale afin de bien définir la cote de fermeture de l'ouvrage (problème de lisibilité de l'échelle hydrométrique).
Commune de Drain	Continuité écologique	Remplacement de deux ouvrage hydraulique : - un gué par un gué ; - un gué par un franchissement = dalot.		Boire Rompure			Non réalisée			
	Continuité écologique	Terrassement : - atterrissement à araser ; - radier amont et aval des portes à flots.		Boire Rompure	- 100mL		Non réalisée			
	Berges et ripisylve	Restauration de la ripisylve : - végétation de berges ; - végétation de zones humides.			- 6,5km		Non réalisée			
F.D.P.P.M.A.49	Suivis-évaluation	Suivi : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique	2014	Boire Rompure + Nigaudière	1	1	Réalisée			

**Bilan : stade travaux**

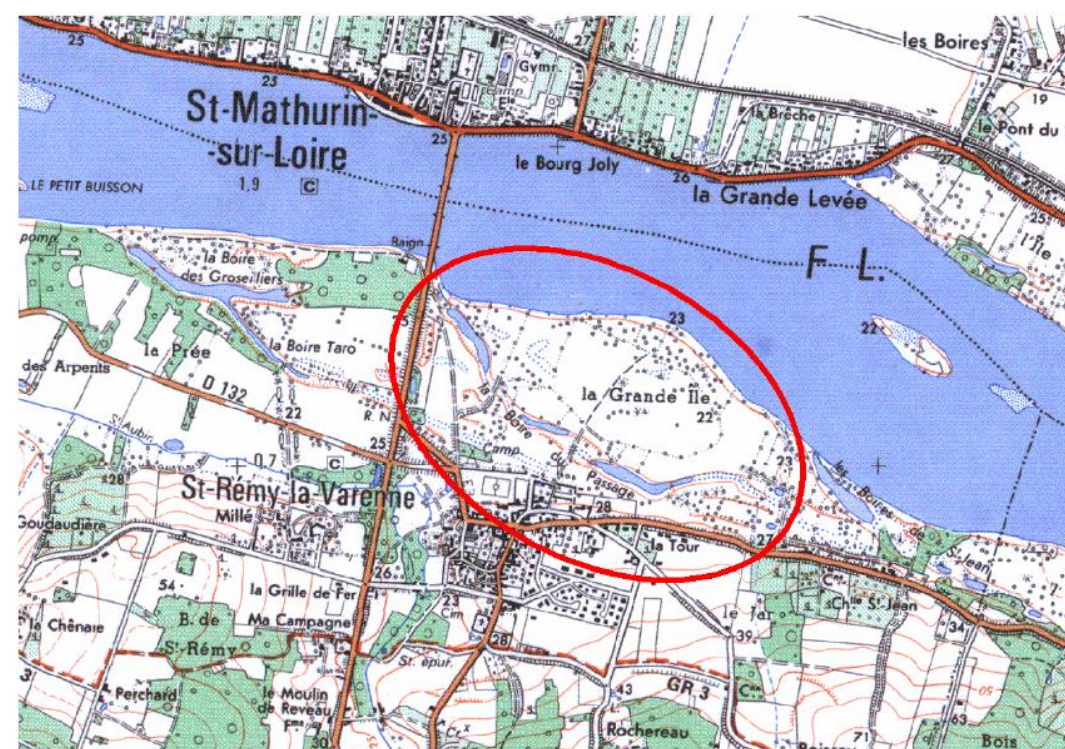
La vanne a été mise en œuvre et le surélévement de l'ouvrage a été réalisée pour rehausser la cote maximale du vannage.

Proposition d'action(s) : Suivi du gain sur l'indicateur brochet.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2011 à 2012 et 2014
Site d'intervention :	La boire du Passage



Localisation :




Localisation géographique de la boire du Passage

Source : Restauration écologique de la boire du Passage : action complémentaire « Jussie » Notice explicative, août 2012. F.D.A.A.P.P.M.A. 49

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. 2010 / Projet 2010 et 2012)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ; - restauration du lit mineur (embâcle + EEE) ; - restauration de la continuité écologique (fraie + zone refuge + transfert sédimentaire).										
F.D.P.P.M.A. 49	Lit mineur	Espèce Exotique Envahissante : Traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 3 ans	- 2010 pas de mobilisation locale en 2011 - 2012 - 2013	Aval de la boire du Passage	Décapage sur 30 cm de la zone en pied de berge, sur 15 à 20m de long et 1 à 4m de large = 10m ³	10m ³	Réalisée		++	Boire très peu colonisé par la Jussie en 2010. La Jussie est réapparue en 2012 de manière importante (manque de mobilisation locale en 2011) sur la partie aval de la boire. L'intervention par des bénévoles en 2012 n'a pas été suffisante pour traiter l'ensemble de la station (il faut porter attention à équilibrer la proportion de la tâche demandée avec le moyen employé : ici du bénévolat). Des professionnels sont donc à nouveau intervenu en 2012 et 2013 sous couvert d'une veille et d'intervention bénévole à posteriori. La pérennisation de ce type d'action demande un suivi très régulier pour un maintien des résultats (sous quelle forme?). ATTENTION : la Jussie est à nouveau présente à des endroits où elle n'était pas avant (en amont vasque principale) Actions futures : Suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?).
	Berges et ripisylve	Abattage : Traitement des peupliers et ripisylve problématique	2010	Boire du Passage	/	/	Réalisée		++	Il est très difficile d'expertiser, en fin de programme, la mise en œuvre des actions entreprises pour la restauration de la ripisylve. La lisibilité de ce type d'action est alors difficile et demanderait un état "zéro". Néanmoins la ripisylve est bien équilibré. Actions futures : Reconversion d'une peupleraie en prairie humide puis reconnexion avec la boire (sentier d'interprétation).
	Lit mineur	Encombre : Réduction de la sédimentation	2010	Boire du Passage	/	/	Réalisée		+	Est-ce que toutes les encombres étaient problématiques? Y-avait-il un intérêt à en fixer quelques-unes pour la création d'habitats (au détriment de l'accélération de la sédimentation et à terme de la continuité écologique)?

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. 2010 / Projet 2010 et 2012)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
F.D.P.P.M.A. 49	Continuité écologique	Terrassement : - connexion entre la Loire et la boire du Passage (le seuil de connexion passe de 1000m ³ /s à 650m ³ /s) - connexion entre la première vasque et la vasque principale - rétablir une connexion au sein de la vasque principale (divise en 2 à l'étiage) - connexion entre la vasque principale et deux dépressions isolées (bloquées par le sentier d'interprétation) - arasement d'un atterrissement/bute de terre au centre d'une dépression	2010	Connexion à la Loire et chenaux et zones de connexion entre les vasques	- 70m ³ (25m de long / 5m en gueule / 3m en fond / 0,70m de profondeur / cote actuelle : 20,50m N.G.F. / cote projet : 19,80m N.G.F.) - 60m ³ (15m de long / 3-5m de large / 1m de profondeur / cote projet : 19,80m N.G.F.) - 40m ³ (50m de long / 3-5m de large / 0,20m de profondeur / cote projet : 19,50m N.G.F.) - 60m ³ (5m de long / 3m de large / 1m de hauteur)	- 70m ³ (25m de long / 5m en gueule / 3m en fond / 0,70m de profondeur / cote actuelle : 20,50m N.G.F. / cote projet : 19,80m N.G.F.) - 60m ³ (15m de long / 3-5m de large / 1m de profondeur / cote projet : 19,80m N.G.F.) - 40m ³ (50m de long / 3-5m de large / 0,20m de profondeur / cote projet : 19,50m N.G.F.) - 60m ³ (5m de long / 3m de large / 1m de hauteur)	Réalisée		++	La connexion aval et entre les vasques a bien été mise en oeuvre : la connexion est effective pour un débit de 650m ³ /s. Actions futures : Propositions d'amélioration sur le chenal de connexion : - quand le foncier le permet, remodeler le chenal pour qu'il soit plus sinueux : augmenter le caractère biogène du chenal ; - modeler les berges en leur donnant un profil en strate (biodiversité et sécurité).
	Continuité écologique	Installation / aménagement d'ouvrages hydrauliques (4) : - installation de buses rectangulaire - installation d'une passerelle en bois sur 2 supports béton - réaménagement d'un gué - installation d'une passerelle en bois sur 2 supports béton	2010	Connexion entre la Loire, la boire et le boireau et aux deux intersections entre la boire et le sentier d'interprétation	- 1m x 0,7m / radier à 19,70m N.G.F. - 4m de long - 3m de large - 3,5m de long	- 1m x 0,7m / radier à 19,70m N.G.F. - 4m de long - 3m de large - 3,5m de long	Réalisée		++	Ouvrage permettant une connexion fonctionnelle à un débit de 650m ³ /s tout en permettant le maintien des usages existant.
	Suivis-évaluation	Suivi : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique	2014	Boire du Passage	1	1	Réalisée			



Bilan : stade suivi

L'ensemble des actions prévues en 2010 ont été réalisées. De plus, un complément (avenant au contrat) a été demandé en 2012 suite à la réapparition de la Jussie : celui-ci a été mis en œuvre.

ATTENTION : la Jussie est à nouveau présente à des endroits où elle n'était pas avant (en amont vasque principale)

Les suivis ont été réalisés en 2014.

Proposition d'action(s) :

Un travail conséquent a été réalisé. Une attention particulière doit être portée à :

- la réapparition de Jussie par le groupe de suivi ;
- la reconversion d'une peupleraie ;
- les aménagements mis en œuvre pour l'usage de baignade au droit de la reconnexion entre la Loire et la boire.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2013 et 2014
Site d'intervention :	La boire du Rateau et les boires de l'Île de la Poste

Localisation :



Source : Compte-rendu de la rencontre « Restauration des boires » du 17 janvier 2012 à Saint-Mathurin-sur-Loire

Maître d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions <i>(PPT 2011 et 2012 + CR 2012)</i>	Date d'intervention	Localisation	Quantité initial	Quantité engagé	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 <i>(-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)</i>	Commentaire	Actions futurs
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ? ; - restauration du lit mineur (curage + EEE) ? ; - restauration de la continuité écologique ?											
Saint-Mathurin-sur-Loire		Diagnostic : - analyse M.N.T. fait apparaître un niveau de connexion des boires de l'Île de la Poste potentiellement intéressant : relevé de géomètre complémentaire nécessaire ; - enjeux piscicole et amphibien ; - entretien de la ripisylve par coupe d'une 60aine de cultivars de peupliers, d'un peuplier noir, de 2 sujets d'essences ornementales et de 3 saules à receper ; - intervention sur la Jussie (boire du Rateau et de la Poste) sur 3 ans après curage ; - restauration de la continuité par évasement de la boire du Rateau (maximum de 20cm soit option n°2 : 1760m ³) et par rétablissement de continuité à la confluence des boires de la Poste ainsi qu'entre les vasques et par réouverture de 4 gués.									



Bilan : stade diagnostic (enjeux / objectifs)

Proposition d'action(s) :
Lancer les études ?

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2010 et 2014
Site d'intervention :	La boire de Gennes

Localisation :



Localisation géographique de la boire de Gennes.

Source : Programme d'entretien de la boire de Gennes, mars 2010. F.D.A.A.P.P.M.A. 49

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (Notice explicative 2008 / 2009 / 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire
Objectif(s) : - maintien du bénéfice des actions entreprises en 2005 (objectifs : continuité écologique et ripisylve) ; - restauration du lit mineur (EEE + rejet ripisylve dans le lit).										
F.D.P.P.M.A. 49	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 3 ans	- 2010 - 2011 - 2012	Boire de Gennes	/	/	Réalisée		+	La Jussie est réapparue à l'aval mais aussi (et surtout) à l'amont de la boire. En effet, l'arrachage a été effectué en 2010 (professionnel) mais pas en 2011 et 2012 : aucune équipe de suivi locale n'a pu être montée. La pérennisation de ce type d'action demande un suivi très régulier pour un maintien des résultats (sous quelle forme?). ATTENTION : présence d'érable négundo Actions futures : Traitement de la Jussie (+ érable Négundo?) avec suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?).
	Berges et ripisylve	Abattage : Traitement des rejets de peupliers et ripisylve problématique	2010	Boire de Gennes	/	/	Réalisée		++	Il est très difficile d'expertiser, en fin de programme, la mise en œuvre des actions entreprises pour la restauration de la ripisylve. La lisibilité de ce type d'action est alors difficile et demanderait un état "zéro". Néanmoins la ripisylve est bien équilibré.
	Suivis-évaluation	Suivi : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique	2014	Boire de Gennes	1	1	Réalisée			

**Bilan : stade suivi**

L'ensemble des actions prévues en 2010 ont été réalisées. La problématique réside dans le suivi de la Jussie qui n'a pas pu être mis en œuvre sur ce site. Malheureusement tous les objectifs ne sont pas atteints : la Jussie est à nouveau présente.

Les suivis ont été réalisés en 2014.

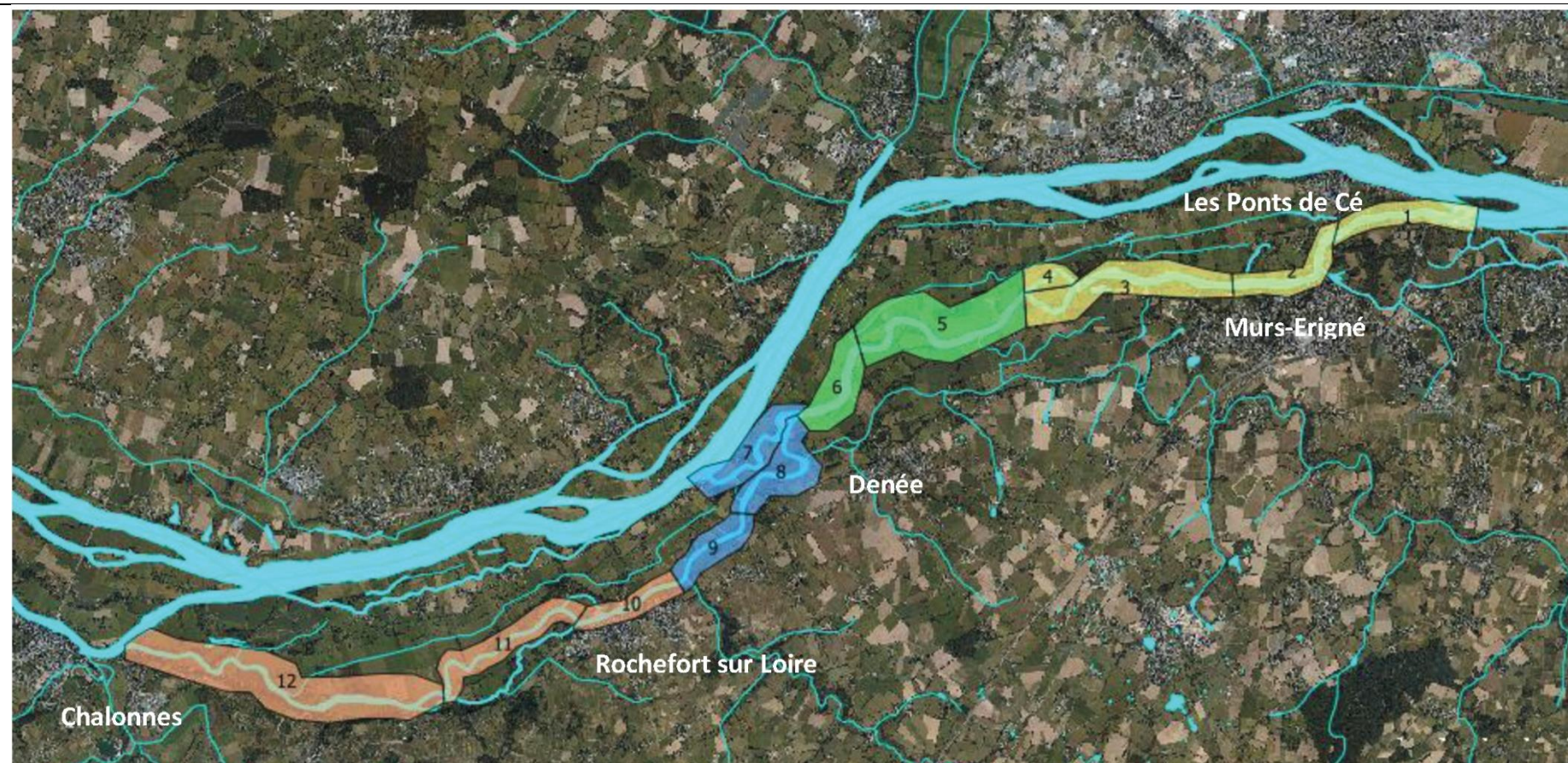
Proposition d'action(s) :

Des actions ont été menées (2005 hors C.R.E. et 2010 au sein du C.R.E.) et la réapparition de la Jussie risque de réduire à terme le bénéfice des autres actions entreprises. Le re-traitement de la Jussie semble donc important dans ce cas pour ne pas "perdre" l'investissement réalisé. Néanmoins, une nouvelle action de traitement de la Jussie ne doit être lancée que si un groupe de travail (bénévole?) est monté. Mis en œuvre d'un levé topographique sur la boire de Gennes pour pouvoir observer notamment l'évolution du bourrelet alluvial qui a été extrait en 2005 pour retrouver la connexion aval (doute sur la connexion aval actuelle?).

Identification


Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2010 à 2013
Site d'intervention :	Le Louet, ses annexes et affluents







Localisation :






Source : Bras du Louet de Chalonnes-sur-Loire aux Ponts-de-Cé (49) – Suivi des populations de Gomphidae décembre 2012 (p3)

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. du 16 Août 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien des berges et de la ripisylve ; - restauration du lit mineur (embâcle + EEE) ; - restauration des annexes (reconnexion) ; - restauration de la continuité écologique (fraie + zone refuge + transfert sédimentaire).										
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Berges et ripisylve	Abattage : peupliers	- 2010 - 2011 -2012 - 2012-2013	- T1 à T4 - T1 à T2 - T7 à T9	713	1220	Réalisée (au-delà du prévisionnel)		+	Il est très difficile d'expertiser, en fin de programme, la mise en œuvre des actions entreprises pour la restauration de la ripisylve. La lisibilité de ce type d'action est alors difficile et demanderait un état "zéro". Il apparait que les tronçons T10 à T12 n'ont pas été traités (partiellement ou entièrement) : présence de peupliers.
	Berges et ripisylve	Abattage : rejets de peupliers	- 2010 - 2011 -2012	- T1 à T4 - T1 à T2	435	740	Réalisée (au-delà du prévisionnel)		+	
	Berges et ripisylve	Abattage : autres essences	2012-2013	T7 à T9	5	5	Réalisée		+	
	Berges et ripisylve	Abattage : arbres morts	/	/	19	0	Non réalisée			
	Berges et ripisylve	Recépage et élagage	- 2011-2012 - 2012-2013	- T1 à T2 - T7 à T9	91	64	Réalisée (pour partie)		+	
	Berges et ripisylve	Dessouchage et retalutage	/	/	/	/				

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. du 16 Août 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Lit mineur	Plante invasive : la Jussie	- 2011 - 2012 (entretien de la zone de Bosquet en régie) - 2013	T10 (Rochefort-sur- Loire)	2 240 m ²	?	Oui ?		0/+?	Campagnes d'arrachage : - 2011 : 1ère campagne ; - 2012 : entretien de la zone humide du Bosquet uniquement ; - 2013 : 2ème campagnes. Actions futures : Traitement de la Jussie 2 fois par an pendant 3 ans avec suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?).
	Lit mineur	Plante invasive : la Jussie		T5 à T6 (Denée)			Abandonnée			
	Lit mineur	Plante invasive : la Jussie		T8 (Denée)			Oui ?		0/+?	
Service Loire D.D.T.49	Lit mineur	Dévégetalisation des îles et grèves	2011?	T2 (Les Ponts-de-Cé)	11 600 m ²	9 380 m ²	Réalisée		+?	
	Lit mineur	Dévégetalisation des îles et grèves		T8 (Denée)			Réalisée		+?	
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Annexes et lit majeur	Reconnexion de la zone humide du Bosquet	2011	T2 Les Ponts-de-Cé	1	0	Non réalisée			Le relevé topographique, la dévégetalisation et le retrait d'une épave ont été effectué en 2011. La reconnexion par léger terrassement (Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet) en coordination avec les travaux de terrassement prévus dans le cadre de la reconnexion de la zone humide de la Gazellerie n'a pas été réalisée (F.D.P.P.M.A.49). Actions futures : Réaliser la reconnexion par terrassement.

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. du 16 Août 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
F.D.P.P.M.A.49	Annexes et lit majeur	Reconnexion de la zone humide de la Gazellerie : - travaux sur la végétation : traitement au droit du fossé de connexion et de la zone humide de certains saules très âgés et dépérissant, de frênes et de chênes cassés qui obstruent le fossé, d'embâcles amenés par le Louet dans le fossé, d'un érable negundo et de ses rejets, de cultivars de peupliers (par abattage et dessouchage); - travaux de terrassement : # amélioration de la connectivité (fréquence d'échanges directs entre le Louet et la zone humide) par abaissement de la connexion à un débit de la Loire à 600m ³ /s (au lieu de 900m ³ /s) pour une connexion statistique de 40% du temps (au lieu de	- 2013 (ouverture de la zone humide : entetien de la végétation) - 2014 (terrassement)	T3 (Mûrs-Erigné)	Nouveau chenal : - cote 15,50/15,60 m NGF - longueur : 70m - largeur en fond : 1,5m et 2m - largeur en gueule : 4m (pente douce) - volume 140m ³ Atterrissement : - longueur : 15m - largeur : 4m - hauteur : 0,20m - volume : < 12m ³	Nouveau chenal : - cote 15,50/15,60 m NGF - longueur : 70m - largeur en fond : 1,5m et 2m - largeur en gueule : 4m (pente douce) - volume 140m ³ Atterrissement : - longueur : 15m - largeur : 4m - hauteur : 0,20m - volume : < 12m ³	Réalisée		++	Le calage altimétrique de la connexion par l'aval semble efficace. Actions futures : Propositions d'amélioration sur le chenal de connexion : - remodeler le chenal pour qu'il soit plus sinueux : augmenter le caractère biogène du chenal ; - en rive gauche du chenal, terrasser/modeler une zone humide intermédiaire (en dépression): augmenter le caractère biogène du chenal et mise en oeuvre d'une zone refuge ; - remodeler la berge rive droite "sableuse, presque subvertical, d'un peu plus de 2 m de hauteur" du
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Annexes et lit majeur	Reconnexion de la zone humide de Rochefort-sur-Loire		T11 (Rochefort-sur-Loire)	1	0	Non réalisée			La buse est désormais enterrée et comblée par le bourelet de sable. La connexion de la zone humide ne semble pouvoir se faire désormais que par débordement du Louet.
Commune Les Ponts de Cé	Annexes et lit majeur	Boire Saint-Maurille					Reportée			
	Annexes et lit majeur	Fossé Véron					Reportée			
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Continuité	Effacement du seuil de Chalonnes-sur-Loire	- 2011 (suivi bathymétrique + D.L.E. / Natura 2000) - 2013 (effacement de l'ouvrage)	T12 (Chalonnes-sur-Loire)	1	1	Réalisée		++	Études nécessaires : - suivi bathymétrique - D.L.E. / N.2000 La continuité piscicole et sédimentaire est entièrement rétabli (travaux en Septembre 2013). L'écoulement et le fond du lit mineur est uniforme et dynamique. Cet effacement a entraîné la disparition d'un chenal navigable qui était utile à l'usage de canotage (base nautique à 300m à l'amont). Il est à noter qu'il a été observé un chenal navigable en rive droite à l'aval.
	Continuité	Restauration du seuil du Hardas	?	T6 (Denée)	1	1	Réalisée		++	Les renards hydrauliques sont comblés (ouvrage restauré). Le Louet conservera par cette action son lit actuel.
	Berges et ripisylve	Effacement d'un puit dans le lit du Louet	2011-2012	T8 (Denée)	1	1	Réalisée		+	Le puit a été supprimé. Les débris ont été laissés dans le lit du Louet (création d'habitats? Protection de la berge?). Aucune nouvelle encoche d'érosion n'était visible au droit de la berge au moment de l'expertise de terrain.

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. du 16 Août 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Continuité	Rabaissement d'un gué sur le bras du Bois Rond	2011-2012	T4 (Mûrs-Erigné)	1	1	Réalisée		++	Le gué a été complètement effacé. La continuité piscicole et sédimentaire est entièrement rétabli au droit de ce bras pour une partie importante de l'année (témoignage). Problèmes d'usage au droit de ce chemin communal.
	Suivis-évaluation	Bathymétrie (x3) : - pré-travaux (x1) ; - post-travaux (x2).	2011	T12 (Chalennes-sur-Loire)	3	1	Réalisée (pour partie)			Suivi bathymétrique : - 1er suivi : 2011 - 2d suivi : Septembre 2015 et ?
	Suivis-évaluation	Mise en place de chaînes d'érosion sur l'atterrissement de Mantelon		T8 (Denée)	?	?	?			
	Suivis-évaluation	Inventaires floristiques		T2 (Les Ponts-de-Cé) T3 (Mûrs-Erigné) T11 (Rochefort-sur-Loire)	3	?	?			
F.D.P.P.M.A.49	Suivis-évaluation	Suivi de fonctionnement des frayères		?	1	?	?			
L.P.O.	Suivis-évaluation	Suivi annuel de la population de Castor avant chaque période de travaux et en fin de programme	- 2010 - 2011 - 2012 - 2013	T1 à T12	4	4	Réalisée			Suivi des populations sur 4 années.
	Suivis-évaluation	Inventaire d'un herbier avant et après campagne d'arrachage de Jussie		T8 (Denée)	3	1	Abandonnée			La disparition de l'herbier à entraîner l'abandon du suivi.
F.D.P.P.M.A.49	Suivis-évaluation	Suivi de la zone humide de la Gazellerie : - piscicole - amphibien - mammifères + oiseaux - phytosociologique	2014	Zone humide de la Gazellerie	1	1	Réalisée			
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Suivis-évaluation	Bilan annuel : - linéaire de ripisylve restauré - le nombre de réunions et la mobilisation des acteurs ; - le bilan financier (prévisionnel/réamlié); - le déroulement effectif des opérations, les difficultés éventuellement rencontrées ...	- 2010 - 2011-2012 (prévisionnel) - 2012-2013 (prévisionnel)	T1 à T12	4	3	Réalisée (pour partie)			
GRETIA	Suivis-évaluation	Suivi Odonates des populations de Gomphidae : Gomphe à pattes jaunes (2011-2012		3	1	Réalisée (pour partie)			
Syndicat d'Aménagement des Rives du Louet	Communication	Action non planifiée, au gré des opportunités	- 2010 - ?	T1 à T12	/	4				Rencontres avec la presse (7 juillet 2010) et parutions dans les bulletins communaux (2010). 2 rencontres avec les riverains.
	Fonctionnement	Poste de technicien de rivière à mi-temps		T1 à T12	1	1	Réalisée			Suffisance d'un poste à mi-temps?

**Bilan : stade suivi**

Les actions de restauration/entretien des berges et de la ripisylve ont été réalisées sur les secteurs T1 à T9 (sur 12 Tronçons), pour partie ou au-delà du prévisionnel. L'ouvrage (puit) qui posait des problèmes de déstabilisation / érosion de berges a été démantelé sur place.

Concernant les actions en faveur du lit mineur, tous les objectifs ne sont pas atteints : la Jussie est à nouveau très présente. Le résultat des actions entreprises est difficilement lisible (présence d'herbiers autochtones au sein des herbiers de Jussie). La non régularité des actions de traitement de la Jussie peut expliquer cet état. Les actions de dévégétalisation et de retrait des encombres ont été mise en oeuvre.

Les actions concernant les annexes hydrauliques ont été réalisées pour partie (1/3+2?) : Il s'agit de l'action portée par la F.D.A.A.P.M.A. 49.

Les actions concernant la restauration de la continuité écologique ont été réalisées dans leur ensemble (2) : les deux ouvrages ont été effacés rétablissant la continuité écologique dans les deux cas. Le seuil du Hardas a été restauré permettant de maintenir le fonctionnement hydraulique et le lit actuel du Louet.

Des actions de suivi ont été entreprises :

- sur la zone humide de la Gazellerie
- Bathymétrie (en cours)
- Castor (dans son intégralité)
- Odonates (pour partie)
- Bilan annuel (pour partie).

Proposition d'action(s) :

L'effet relatif des actions entreprises concernant le traitement de la Jussie et sa présence importante sur le Louet pose la question de la pertinence de ce type d'intervention : ce résultat est-il lié à la fréquence des interventions (initialement 2 fois par an pendant 3 ans) / à la nature des interventions (respect du CCTP) / au manque de suivi des actions post-travaux (groupes bénévoles) ou au contexte locale (densité trop importante de Jussie pour être traitée)?

Les actions engagées pour le traitement de la Jussie représentent un investissement. Si de nouveaux fonds devaient être réallouées à ce type d'intervention, il serait pertinent d'imposer une fréquence d'intervention, une vérification des méthodes d'interventions ainsi que la mise en place de groupes bénévoles pour un suivi post-intervention.

Les investissements en étude topographique réalisées pour la zone humide du Bosquet pourraient être pérennisés en travaillant sur la connexion.

Suivi : poursuivre le suivi Odonates suite aux travaux d'effacement du seuil de Chalonnes-sur-Loire?

Identification




Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2013 à 2014
Site d'intervention :	La boire Défendue

Localisation :



Source : *Projet de restauration de la boire Défendue – Dossier de Déclaration Loi sur l'eau au titre de l'article L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, juillet 2014. F.D.A.A.P.P.M.A. 44*

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (PPT2012 / Dossier de financement 2014 / D.L.E. 07/2014)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ; - restauration du lit mineur (EEE) ; - restauration de la continuité écologique.										
F.D.P.P.M.A. 44		Etude : - analyse topographique (10/2010) : reconnexion aval (bouchon sableux) ; - diagnostic écologique (2011) : 3 espèces à caractères invasifs (dont Jussie) ; - diagnostic du fonctionnement hydraulique de la boire de la Ciretterie : cote actuel = 8,75m N.G.F. / cote projet = 8,00m N.G.F. / débit de connexion actuel = 1000m ³ /s / débit de connexion projet = 850m ³ /s.	- 2010 - 2011				Réalisée			
F.D.P.P.M.A. 44	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 1 an	Octobre 2014	2 sites	- 1330m ³ - 520m ³	- 1330m ³ - 520m ³	Réalisée (pour partie)		++	La station est très importante. Il reste un herbier de Jussie qui n'a pas pu être atteint du fait de la montée des eaux (traiter dès que possible). Actions futures : Traitement de la Jussie avec suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?) pendant 3 ans. Traitement de la Jussie avec suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?) pendant 3 ans.
F.D.P.P.M.A. 44	Berges et ripisylve	Abattage : Traitement des peupliers (une dizaine de cultivars) et déssouchage.	Octobre 2014	/	/	/	Réalisée		++	
F.D.P.P.M.A. 44	Continuité écologique	Terrassement : - suppression des atterrissements (x5) - reconnexion hydraulique aval	Octobre 2014	Secteur aval de la boire de la Ciretterie	- 30m ³ - 16m ³ - 96m ³ - 64m ³ - 140m ³		Réalisée		++	Le calage altimétrique de la connexion sera à vérifier. Le terrassement réalisé, doux et sinueux avec des dépressions pouvant servir de zone refuge, présente les caractéristiques d'une connexion biogène.
F.D.P.P.M.A. 44	Continuité écologique	Remplacement d'ouvrage hydraulique : Augmentation du débit capable de l'ouvrage (buse de diamètre 400mm cote radier = 8,75m N.G.F. remplacé par un dalot 5x1,5x0,7m cote radier 8,10m N.G.F.) et restauration de la continuité écologique.	Octobre 2014	O.H. de franchissement du chemin "le Buzet"	1	1	Réalisée		++	Modification, calée sur la pente observée au niveau des vasques, intégrée à son environnement permettant un meilleur débit capable de l'O.H. tout en respectant l'usage existant. Amélioration de la continuité écologique.

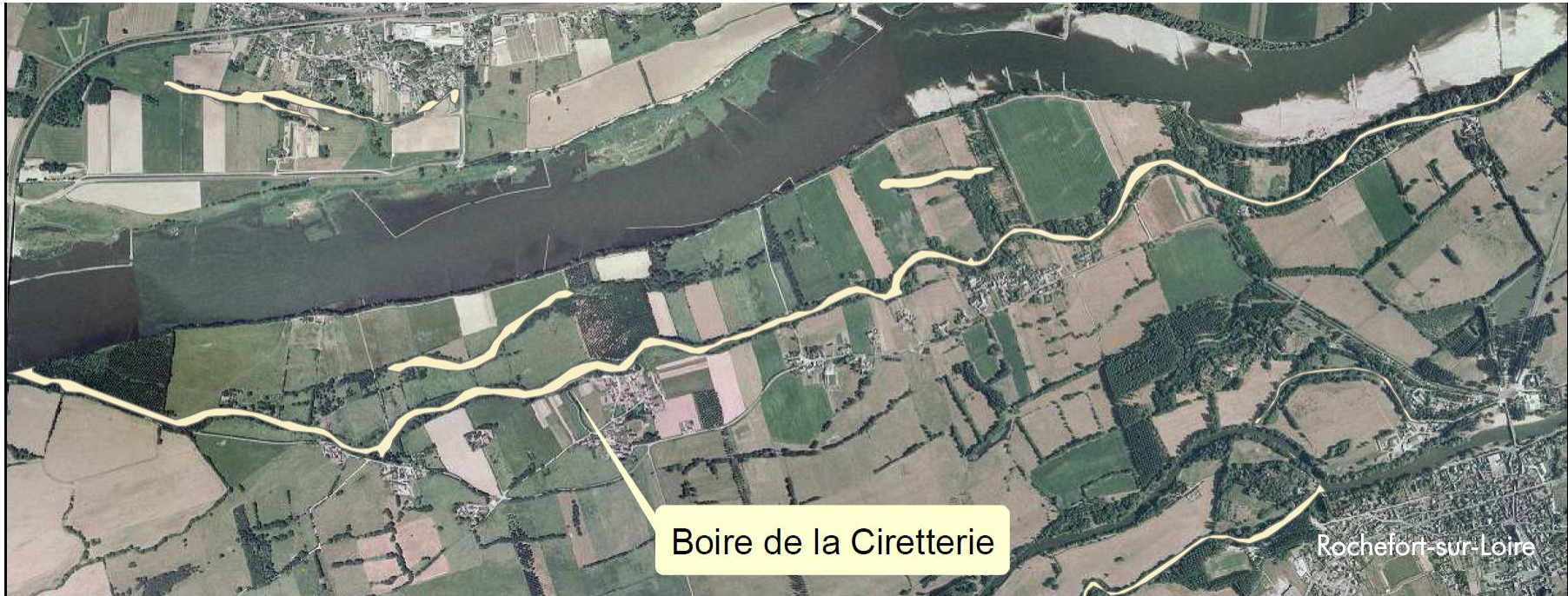
**Bilan : stade travaux**

Les études topographique, écologique et le diagnostic hydraulique du fonctionnement de la boire Défendue ont été effectuées. L'ensemble des travaux prévus ont été réalisés. Le dernier herbier de Jussie doit être traité dès que les conditions le permettront.

Proposition d'action(s) : Suivi :

- de la connexion réalisée
- de la Jussie : montage d'un groupement local pour un suivi pendant 3 ans (bénévole? Attention la station est importante).

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2008 à 2010
Site d'intervention :	Boire de la Ciretterie
Localisation :	 <p>Boire de la Ciretterie</p> <p>Rochefort-sur-Loire</p> <p>Source : Communauté de Communes Loire Layon</p>

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (CR 2009 et 2011 / Projet 2010 / Dossier de subventions 2009 et 2010)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve ; - restauration du lit mineur (embâcle + EEE) ; - restauration de la continuité écologique.										
C.C.L.L. (Communauté de Communes Loire Layon)		Etude : Analyse topographique : reconnexion amont (bouchon sableux) et atterrissement en zone médiane (ouvrage de la Chapelle et pont les Robins).	2008-2009				Réalisée			
	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 3 ans	- 2010 (essai réalisé) - 2011 (bénévola) - 2012 (bénévola)	Boire de la Ciretterie	37000m ²		Essai réalisé			Actions futures : Traitement de la Jussie avec suivi régulier 2 fois par an par un groupe de travail (bénévoles?).
	Berges et ripisylve	Abattage : Traitement de la ripisylve problématique (équilibre)		Boire de la Ciretterie	/		Non réalisée			
	Lit mineur	Encombre : Réduction de la sédimentation		Boire de la Ciretterie	/		Non réalisée			Est-ce que toutes les encombres étaient problématiques? Y-avait-il un intérêt à en fixer quelques-unes (est-ce acceptable de favoriser une certaine accélération de la sédimentation dans une action de conservation de la continuité écologique)?
	Continuité écologique	Terrassement : - reconnexion amont (bouchon sableux) ; - pont les Robins (amont et aval).		Amont de la boire et lieu-dit "les Robins"	/		Non réalisée			
	Continuité écologique	Remplacement d'ouvrage hydraulique : Remplacement des 2 buses de diamètre 1000mm de la Chapelle par un O.H; ayant une section d'écoulement plus importante.		Lieu-dit "la Chapelle"	1		Non réalisée			



Bilan : stade étude

L'étude topographique pour l'analyse de la restauration de la connexion amont et au droit des O.H. de la Chapelle et les Robins a été effectuée.

Proposition d'action(s) : Un investissement a été réalisé pour les études. La pérennisation de cet investissement se traduira par le lancement des actions pour la restauration de la continuité écologique.


Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2010-2013
Site d'intervention :	La boire de Champtocé

Localisation :

Source : Demande de subvention Plan Loire Grandeur Nature / C.R.E. Loire estuarienne amont / Conseil Général des Pays-de-la-Loire / Conseil Général du Maine-et-Loire / ASTER / Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. 2009 2010 et 2013 / Dossier de subventions 2011)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration du lit mineur (EEE) ; - restauration de la continuité écologique										
Communauté de Communes Loire-Layon		Etude : - relevé topographique des ouvrages et des zones de frayères ; - analyse de la richesse et du fonctionnement de la boire (synthèse bibliographique / inventaires faune-flore, habitats / fonctionnalités des milieux / gestion hydraulique-fonctionnalité des milieux / analyse des incidences de gestion sur les habitats et les espèces / actions de restauration et gestion du site et incidences).	- printemps 2013 - 2012	Boire de Champtocé			- Réalisée - Réalisée			Groupe de travail local pour le suivi de la Jussie efficace et mobilisé.
	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 3 ans	- 2010 - 2011 - 2012 - 2013?	Boire de Champtocé	Linéaire : 1,7 km + Surface : 1,3 ha	Linéaire : 1,7 km + Surface : 1,3 ha	Réalisée		++	La Jussie semble avoir été complètement traité de la boire de Champtocé. Le groupe de travail local pour le suivi de la Jussie est efficace et mobilisé.

**Bilan : stade travaux**

La gestion de la Jussie sur cette opération est un exemple à suivre qui illustre que la mise en œuvre d'une action (par un professionnel) sur la Jussie ne peut être lancée que si un groupe de travail local (bénévole ?) assure le suivi et l'arrachage manuel après la réalisation de l'action intégrée au C.R.E. (les stations suivi par les bénévoles ne doivent être trop importantes).

Proposition d'action(s) : Suivi de la Jussie.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2013 à 2014
Site d'intervention :	Bras de Souzay, boires du Chapeau, de Parnay, de Bénâcle et de Dampierre

Localisation :



Source : I.G.N.

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. 2009 2010 et 2013 / Dossier de subventions 2011)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : Continuité écologique (avec maintien d'un usage)										
CASLD		Diagnostic : Analyse de la continuité écologique (gué réhaussé / busé).					Réalisé			
DDT49		Etude : Analyse BURGEAP : Réactivation du bras de Souzay-Champigny / Expertise de suivi de l'évolution du site.	23 Octobre 2013				Réalisé			
CASLD		Etude : Levée topographique des boires du Chapeau, de Parnay, de Bénâcle et de Dampierre.	Automne 2014				Réalisé			
CASLD	Continuité écologique	Modification d'un ouvrage : - abaissement du gué actuel jusqu'à une cote de 25,75 m N.G.F. sur 50 m de long (bande de roulement en dure : à base de matériaux de gros diamètre) ; - mise en place de 2 échelles limnimétriques (une de chaque côté : le zéro calé à la cote 25,75 m N.G.F.) ; - mise en place de quatre balises de gabarit : deux à chaque entrée ; - mise en place de balises d'alignement ; - mise en place de 2 gaines de diamètre 100 + 1 gaine de diamètre 80 pour la sécurité incendie.	Octobre 2014	bras de Souzay-Champigny	cote 25,75 m N.G.F. sur une longueur de 50m	cote 25,75 m N.G.F. sur une longueur de 50m	Réalisé (pour partie)		++	Actions futures : Cote de 25,75 m N.G.F. à vérifier auprès du Maître d'Ouvrage. Pour information, il n'a pas encore été mis en œuvre : - les échelles limnimétriques ; - les balises d'alignement (volontairement?) ; - une des 4 balises de gabarit (actuellement un piquet).

**Bilan : stade travaux**

Les travaux prévus concernant la continuité écologique ont été mis en œuvre.

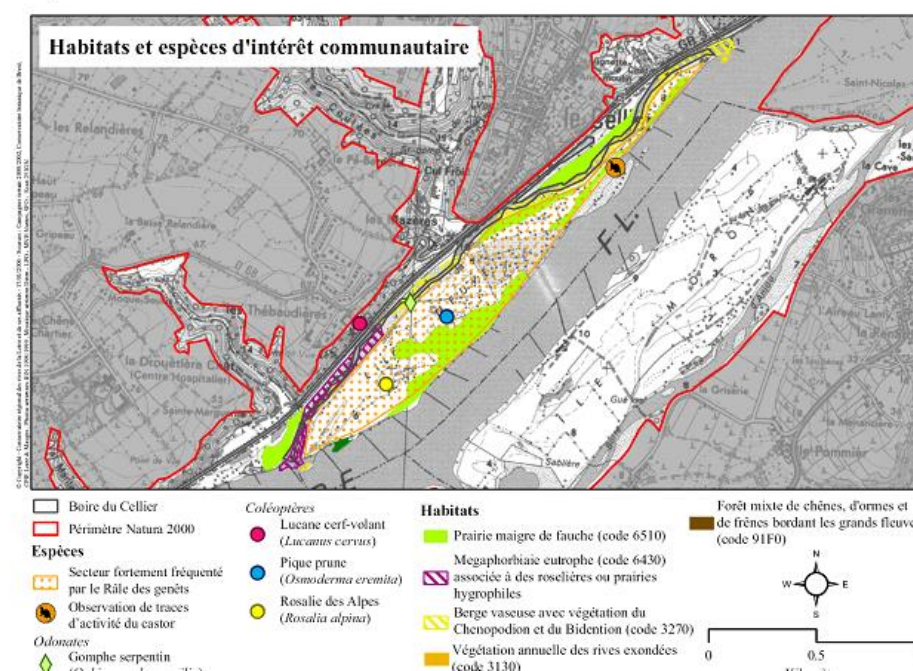
Proposition d'action(s) :

Suivi de la cote 25,75 m NGF sur 50 m auprès du Maître d'Ouvrage.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2012
Site d'intervention :	La boire du Cellier

Localisation :



Source : Demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public fluvial –Voies Navigables de France – Intervention sur la Jussie présente dans la boire du Cellier, 2010.

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T.23-07-2010 /PDF 23-09-2011)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration de la continuité écologique - restauration du lit mineur.										
Commune du Cellier		Diagnostic : - analyse de la ripisylve : abattage des peupliers ; - analyse de la connexion : terrassement ; - analyse de la continuité écologique : modification/remplacement d'un O.H.					Réalisée			
		Etude : - analyse topographique ; - analyse faune-flore (THEMA Environnement).					Réalisée			
VNF	Lit mineur	Plante invasive : Traitement de la Jussie (2 passages par an : printemps et automne) sur 3 ans	2010	Boire du Cellier	/	/	Réalisée			Etude : A.O.T. Les actions entreprises pour le traitement de la Jussie a été réalisé via une équipe de bénévoles (commune).

**Bilan : stade étude**

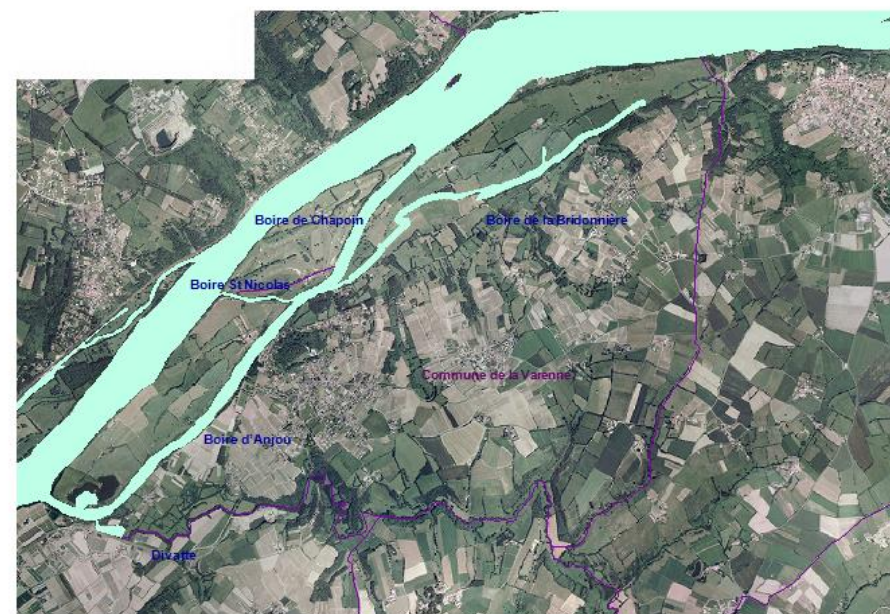
L'étude topographique pour l'analyse de la restauration de la connexion a été effectuée.

Proposition d'action(s) : Un investissement a été réalisé pour les études. La pérennisation de cet investissement se traduira par le lancement des actions pour la restauration de la continuité écologique.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2012
Site d'intervention :	La boire de La Varenne

Localisation :



Source : Demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public fluvial – Voies Navigables de France

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (A.O.T. 2009 2010 et 2013 / Dossier de subventions 2011)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisyle ; - restauration de la continuité écologique.										
Communauté de Communes du Canton de Champtoceaux		Diagnostic : - repérage des arbres à abattre (peupliers) et des E.E.E. (jussie, renouée du Japon) ; - analyse de la continuité écologique (gué réhaussé / busé).	2012	4 boires de la Varenne : - Chapoin ; - Anjou ; - Saint-Nicolas ; - Bridonnière (privée)			Réalisée			
		Etude : - étude phytosociologique : évaluation de la qualité végétales et de leurs recouvrement ; - relevé topographique/bathymétrique.	2012	4 boires de la Varenne : - Chapoin ; - Anjou ; - Saint-Nicolas ; - Bridonnière (privée)			Réalisée			
V.N.F.	Berges et ripisylve	Abattage : Dévégétalisation de peupliers et de rejets de peuplier	2009 puis 2010	Boire Chapoin à l'amont du pont d'accès à l'île Dorelle			Non réalisée			
	Berges et ripisylve	Abattage : Dévégétalisation de peupliers et de rejets de peuplier (sécurité des personnes)	2013	Boire d'Anjou			Non réalisée			

**Bilan : stade étude**

Les études phytosociologiques et topographiques ont été effectuées.

Proposition d'action(s) :

Un investissement a été réalisé pour les études. La pérennisation de cet investissement se traduira par le lancement des actions pour la restauration de la continuité écologique.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2013
Site d'intervention :	Boire de Saint Sébastien-sur-Loire

Localisation :



Source :

Bilan technique

Maitre d'ouvrage	Compartiment	Programme d'actions (PPT2012 / Dossier de financement 2014 / D.L.E. 07/2014)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisylve (ripisylve mal équilibré + E.E.E.) ; - restauration du lit mineur (E.E.E.) ; - restauration des berges et de la ripisylve (encoche d'érosion) ; - restauration de la continuité écologique.										
Commune de Saint-Sébastien-sur-Loire		Diagnostic : - repérage des arbres à abattre (peupliers) et des E.E.E. (jussie, renouée asiatique, ailanthe, érable négundo, robinier faux acacia) ; - analyse de la continuité écologique (2 buses problématiques) ; - analyse hydromorphologique (encoches d'érosion et reprofilage).		Boire Boireau et Gourdeau			Réalisée			
		Etude : - étude phytosociologique : évaluation de la qualité végétales et de leurs recouvrement ; - relevé topographique/bathymétrique du Boireau et Gourdeau (boire de Saint-Sébastien) : connexions amont et aval ainsi que d'un O.H. médian.	2013	Boire Boireau et Gourdeau			Réalisée			

**Bilan : stade étude**

Les études phytosociologiques et topographiques ont été effectuées.

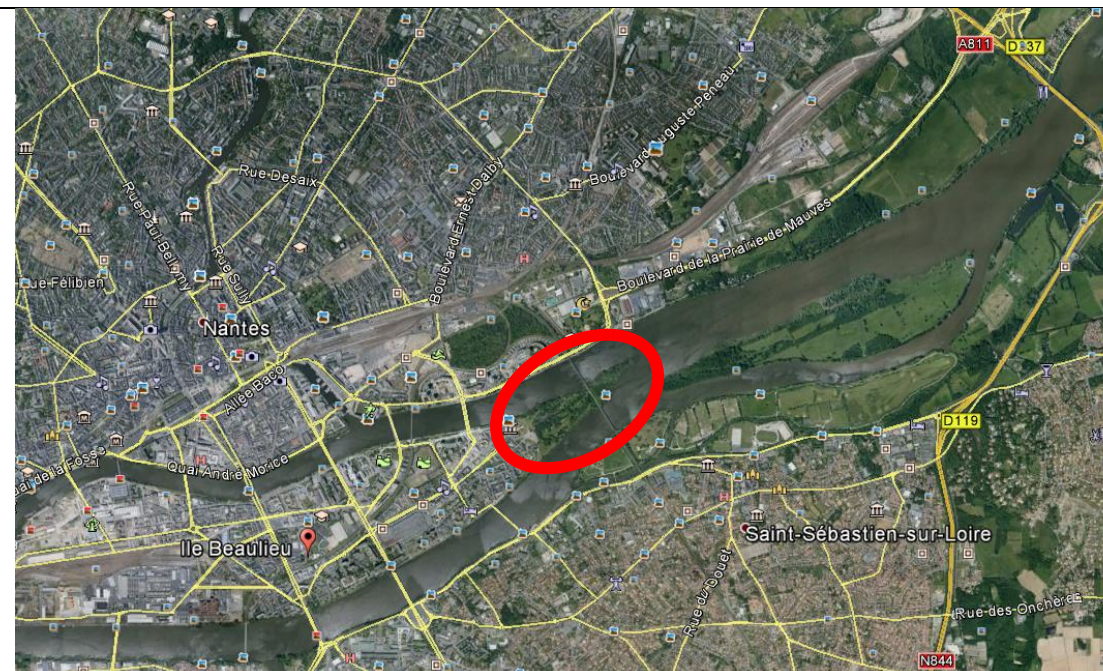
Proposition d'action(s) :

Un investissement a été réalisé pour les études. La pérennisation de cet investissement se traduira par le lancement des actions pour la restauration de la continuité écologique.

Identification

Cadre du programme :	Plan Loire Grandeur Nature III & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont
Intitulé du programme :	Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014
Période du programme d'actions :	2011-2012
Site d'intervention :	La boire de Beaulieu

Localisation :



Source : Google Earth

Bilan technique

Programme d'actions (PPT 2011 et 2012 + CR 2012)	Date d'intervention	Localisation	Quantité initiale	Quantité engagée	Statut de l'action	Photographie	Gain fonctionnalité 2014 (-- : très négatif / - : négatif / 0 nul / + : positif / ++ : très positif)	Commentaire / Actions futures
Objectif(s) : - restauration / entretien de la ripisyle ; - restauration du lit mineur (curage + EEE) ; - restauration de la continuité écologique ; - conservation des espèces protégées.								
Diagnostic : - analyse de sédiments : teneur en cuivre supérieur au seuil S1 (arrêté du 09/08/2006). L'origine est anthropique ; - analyse faune/flore : envahissement important par la Jussie (330m ³) + Noyer du Caucase. Présence de scirpe triquètre (Scirpus triqueter L.) et d'angélique à fruits variables (Angelica heterocarpa) ; - suivi des niveaux d'eau de la boire quand l'O.H. est fermé (en cours) : recherche de solutions (ballon) pour la fermeture de la buse (diamètre 700-800mm ?) ; - curage de la boire (en cours) : recherche de solutions techniques.								



Bilan : stade diagnostic (enjeux/objectifs)

Proposition d'action(s) : Lancer les études?

■ **L'expertise des seuils du Fresne – Ingrandes**

Source : site Internet du GIP Loire Estuaire (www.loire-estuaire.org) et données transmises par VNF dont rapports d'Artelia.

Rappel historique :

Le programme de relèvement de la ligne d'eau d'étiage, entre les Ponts-de-Cé et Nantes, engagé dans le cadre du Programme Interrégional Loire Grandeur Nature 2000/2006 comprenait :

1. la réalisation de l'opération expérimentale des seuils au Fresne-sur-Loire / Ingrandes,
2. une opération expérimentale de remodelage des épis en amont de Chalennes-sur-Loire,

Cette opération a été reportée et inscrite dans le Plan Loire 2007/2013 (cf. paragraphe suivant).

3. la mise en place de seuils dans le bassin de marée (sites de Bellevue / Thouaré et Oudon / La Varenne).

A l'époque, il n'avait pas été possible de trouver une configuration de ces seuils qui satisfasse à la fois transparence migratoire et relèvement significatif de la ligne d'eau dans cette portion du fleuve soumise au marnage ; le futur programme devant s'attacher à retravailler sur de possibles principes d'interventions.

Ce document présente les suivis réalisés et dresse le bilan de la première et seule opération mise en œuvre sur la période 2000/2006 : les seuils du Fresne-sur-Loire / Ingrandes.

Les suivis ont été animés par le GIP Loire Estuaire à la demande des Voies Navigables de France, maître d'ouvrage du programme entre les Ponts-de-Cé et Nantes.

Les suivis initiés en 2000 ont été mis en œuvre en 2001. Initialement prévus pour 3 ans, ils se sont achevés en 2004. Compte tenu de leur intérêt, du retard dans les travaux et de l'évolution du site, il a été décidé de les prolonger dans une version dite « allégée » jusqu'à la fin de l'année 2006.

Les suivis de cette opération expérimentale ont été riches et porteurs d'enseignements pour la mise en place de futures actions visant à relever la ligne d'eau.

Les suivis ont contribué à une meilleure connaissance du fonctionnement de la Loire malgré une insuffisance sur le thème essentiel du transport sédimentaire ; cette lacune devant être comblée dans le cadre du Plan Loire 2007/2013.

Les objectifs assignés aux seuils sont globalement atteints. Les écarts constatés par rapport à l'évaluation de l'impact des seuils sont quantitatifs. Ils résultent de l'hydrologie de la Loire, peu favorable à des remaniements importants : par exemple, l'érosion du bras de Cul-de-Bœuf est de 0,35 à 0,40 m au lieu du 1 m optimum.

Les suivis ont également mis en évidence l'étroite relation qu'il existe entre l'hydrologie et le milieu vivant. En effet, qu'il s'agisse des poissons, des oiseaux ou de la végétation, ils répondent davantage aux contrastes hydrologiques qu'à l'aménagement lui-même. Les résultats sont de fait difficilement interprétables, surtout pour la végétation dont le temps de réponse est plus long.

En conclusion des suivis, les seuils ont rempli leur mission d'un point de vue hydraulique. Le relèvement du niveau d'eau d'étiage dans ce secteur de Loire est effectif et significatif. Cependant, cet aménagement fait l'objet de nombreuses critiques et controverses principalement liées à son aspect et à la gêne qu'il constitue pour la navigation de plaisance, en période estivale.

Expertise des seuils du Fresne – Ingrandes :

Fin 2004, en parallèle des effets désirés, il est aussi observé des effets secondaires non contrôlés de la construction des épis :

- la présence de fosses d'érosion à l'aval immédiat des échancrures des deux seuils.
- les berges de l'île Meslet ont subi des érosions à l'aval des zones d'ancrage des seuils. Les protections en génie végétal ont été arrachées par le courant et le boudin supérieur du seuil amont s'est percé.
- La navigation au droit des deux ouvrages s'est avérée délicate compte tenu de l'augmentation de la vitesse du courant dans le chenal navigable balisé (jusqu'à une valeur maximale de 2,6 m/s sur l'épi aval).

Dans ce cadre, une étude a été diligentée par VNF à Artelia. Cette étude s'est déroulée en trois étapes :

- Phase 1 : Diagnostic des ouvrages et confortement des épis,
- Phase 2 : Proposition d'aménagements complémentaires,
- Phase 3 : Approfondissement des scénarios 1 & 2.

La conclusion de cette étude est la suivante (d'après ARTELIA) :

« La construction des épis à radiers est le fruit d'une expérimentation ambitieuse à échelle réelle. L'objectif principal de remonter localement la ligne d'eau a été atteint dès la construction de ces ouvrages ; cependant des contraintes non anticipées sont aussi apparues rapidement : fragilité des épis, non-intégration paysagère, conséquences hydrauliques secondaires (anse d'érosion, fosse, difficulté de navigation,...).

Au-delà de l'expérimentation, un diagnostic sur site a souligné le niveau avancé de détérioration des enveloppes des boudins et le besoin de conforter les ouvrages si une utilisation à moyen ou long terme est envisagée.

L'étude menée pour le compte de VNF avec la participation du GIP Loire a permis de confirmer le rôle hydraulique positif des ouvrages. Des aménagements des ouvrages en place ont aussi été proposés afin de prolonger l'expérimentation.

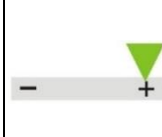
L'impact des épis à radiers a aussi été étudié récemment par le bureau d'études Hydratec dans le cadre d'une mission pour le GIP Loire-Estuaire. Les conclusions sont les suivantes :

- *Le secteur en amont des ouvrages est celui qui est le moins soumis à une évolution tendancielle à l'incision*
- *Compte tenu des opérations de remodelage d'épis déjà réalisées, la stratégie d'intervention sur le secteur vise surtout à rouvrir les milieux*
- *Les simulations réalisées avec le modèle hydrosédimentaire ont montré l'effet positif de la restauration des ouvrages dans leur configuration d'origine sur le réengrèvement des fonds en amont. Pour le scénario tendanciel sans intervention, la différence de cote d'eau calculée au bout de 40 ans avec ou sans ouvrage dans sa configuration actuelle est de +4 cm environ à Ingrandes. En cas de restauration des seuils leur permettant d'assurer la perte de charge initialement prévue (0,5m), cette différence de cote serait de +34cm.*
- *Les différentes interventions envisageables sur les seuils n'ont pas d'incidence sur la stratégie adoptée pour les secteurs plus en aval.*

Le suivi expérimental des épis à radiers ainsi que les différentes études menées à l'échelle locale (ARTELIA) ou globale (HYDRATEC) confirment de l'effet positif de ces épis dans la reconquête des bras morts et dans la remontée de la ligne d'étiage de la Loire.

Si la méthode et les moyens mise en oeuvre dans le cas des épis du Fresne-sur-Loire ont nécessité et nécessitent encore quelques ajustements, il paraît pertinent de prolonger l'expérimentation sur ce

secteur en adaptant le scénario 2 étudié au cours de la dernière phase d'études. D'une part en supprimant les enveloppes géotextiles fragilisées par le temps, d'autre part en reprenant les principes du scénario 1 de remodelage des ouvrages du bras secondaire pour une réutilisation des enrochements rendus disponibles pour conforter et recharger à l'altitude nécessaire les seuils expérimentaux. Ainsi la solution à mettre en oeuvre devra permettre de maintenir pour partie les gains générés par l'aménagement initial en gommant ses impacts négatifs (paysager et de navigation notamment). »

Commentaire	Evaluation
L'étude d'Artelia a permis de dresser un diagnostic de l'état des ouvrages et de proposer des scénarii d'intervention. Deux d'entre eux ont été approfondis afin d'envisager le choix d'un scénario permettant de remédier aux désordres constatés. En ce sens, l'étude a répondu aux attentes initiales prévues au contrat.	

■ Les travaux de remodelage des épis entre Chalonnes et la Pointe

Source : site Internet du GIP Loire Estuaire (www.loire-estuaire.org) et données transmises par VNF dont rapports de synthèse des suivis d'Egis eau, rapport de suivi flore et habitats de THEMA Environnement (2010, 2014).

Rappel historique :

Cette opération expérimentale visait à libérer une partie du sable piégé entre les épis pour qu'il puisse se déposer dans le lit et faire ainsi remonter la ligne d'eau. Les travaux ont été réalisés en 2009 sur un linéaire d'une dizaine de kilomètres. Quatre-vingts épis environ ont été remodelés suivant une technique mixte associant :

- Un raccourcissement de la longueur de l'ouvrage sur les 2 rives permettant d'élargir le chenal de 50 m au maximum.
- Un abaissement de la hauteur de l'épi de l'ordre de 50 cm.

Sur les secteurs où les tirants d'eau sont critiques à l'étiage, un abaissement des ouvrages a été privilégié.

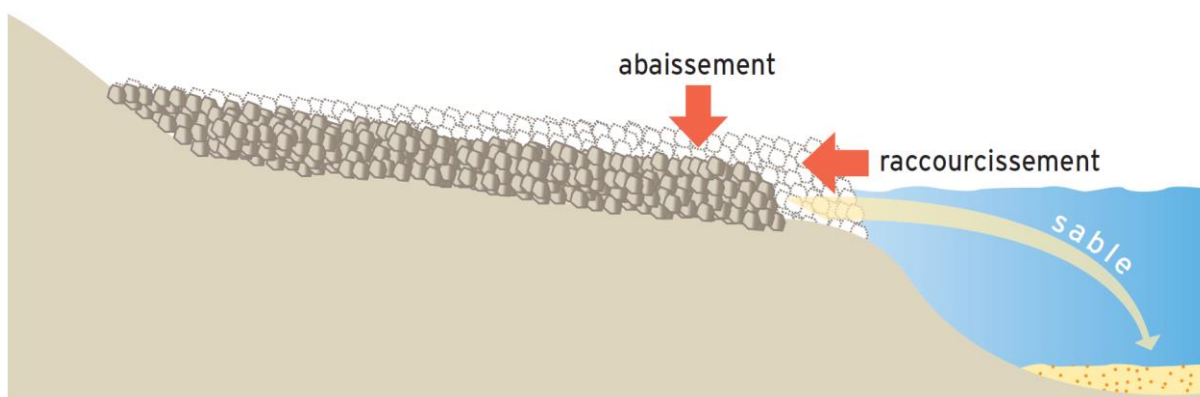


Figure 7 : Principe d'intervention sur les épis (source : lettre « Epis de Loire n°1 »)

Le projet étant expérimental, un suivi scientifique a été mis en place sur 5 années pour analyser *in situ* les objectifs escomptés. L'année 2009 fait office d'état 0.

Le suivi des effets attendus du projet revêt une importance puisqu'il conditionne la reproductibilité de l'opération aux épis de navigation implantés sur la Loire entre Angers et Nantes. Il se divise en 3 thèmes :

Tableau 1 : Les thèmes du suivi expérimental

Thème	Objectif du suivi
Thème 1 : Suivi de la ligne d'eau	Apprécier directement l'efficacité du projet.
Thème 2 : Sédimentologie	C'est la remobilisation des sédiments dans le chenal qui doit permettre une rehausse de la ligne d'eau. Il est donc nécessaire d'analyser la corrélation entre la remobilisation des sédiments et la rehausse de la ligne d'eau notamment pour définir l'opportunité de reproduire l'opération.
Thème 3 : Répartitions des vitesses dans le chenal	La rehausse de la ligne d'eau passe par une meilleure répartition des débits et vitesses dans l'ensemble du chenal. Le suivi permettra de valider cet effet escompté.

En dehors des effets directement attendus du projet expérimental, des incidences sont attendues sur l'environnement dans la zone d'expérimentation.

Le relèvement de la ligne d'eau en étiage, escompté par l'opération, doit globalement avoir des effets positifs sur le milieu biologique et les usages :

- Augmentation des surfaces et des durées de mise en eau des boires,
- Régénération et humidification des milieux colmatés, favorisant l'installation des peuplements aquatiques et amphibiens des sables,
- Maintien du potentiel exploitable des nappes souterraines,
- Diminution des vitesses et des courants dans le chenal de navigation.

Par contre, **quelques effets potentiellement négatifs ont également été identifiés** lors de la réalisation des dossiers réglementaires : étude d'impact et évaluation des incidences Natura 2000.

Vis-à-vis de la biodiversité, la réduction de la superficie de grèves sableuses représente une diminution de la capacité d'accueil pour les oiseaux nicheurs.

Vis-à-vis des usagers, le projet pourrait diminuer le tirant d'eau dans le chenal de navigation, notamment en points particuliers.

Un suivi a donc été mené en parallèle du suivi expérimental pour déterminer plus précisément les effets négatifs du projet sur l'environnement. Cinq thèmes d'études ont ainsi été retenus.



Les thèmes du suivi sont les suivants :

Tableau 2 : Les thèmes du suivi d'impact

Thème	Objectif du suivi
Thème 4 : Suivi de la nappe	Suivi des effets sur le captage de Rochefort sur Loire
Thème 5 : Suivi ornithologique	Suivi des effets sur la reproduction des Sternes Naines, du Pierregarin et du Petit Gravelot. Ces espèces ayant justifié le classement Natura 2000 du secteur, le projet ne doit pas remettre en cause leur conservation.
Thème 6 : Suivi de la flore et des habitats	Suivre l'évolution de la conservation des habitats ayant justifié le classement Natura 2000 du site.
Thème 7 : Suivi de la navigation et de la	Déterminer un éventuel impact sur la navigation et la pêche

Thème	Objectif du suivi
pêche	
Thème 8 : Reportage photographique	Visualiser l'évolution de la largeur du chenal

Résultats :

Commentaire	Evaluation
<p>Le suivi de l'efficacité de l'opération, en cours de réalisation, donne les premiers enseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • On observe une érosion générale des grèves notamment au contact du chenal d'étiage, en particulier sur le secteur amont de la zone d'étude. • De forts mouvements sédimentaires, avec alternance de sédimentation et d'érosion, se produisent aussi bien dans le lit que sur les grèves ; le niveau des fonds dans le chenal est remonté d'une valeur moyenne de 13 cm depuis 2009. • L'opération a produit une remontée effective de ligne d'eau de l'ordre de 20 cm pour les débits inférieurs à 250 m³/s. <p>Il s'agit donc d'un principe d'intervention efficace qui a été repris dans le programme d'actions.</p>	
<p>Le suivi de l'impact de l'opération, en cours de réalisation, donne les premiers enseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suite à la décision du comité de suivi, le niveau de nappe ne fait plus l'objet de suivi, la méthodologie souhaitée initialement n'étant pas valide. • Au terme des trois premières années de suivi, il n'est pas évident de tirer des conclusions s'agissant de l'avifaune. L'installation des oiseaux des grèves et des berges est en grande partie conditionnée par les niveaux d'eau qui règnent lors de leur arrivée sur les sites et au cours de la reproduction. Il n'est donc pas aisé de mettre en relation les effets des travaux effectués et la reproduction des oiseaux. • Concernant la flore et les habitats, la comparaison diachronique met en évidence un raccourcissement significatif de certains transects suivis, lié à la ligne d'eau plus proche du pied de berge (pour un débit de Loire comparable) et une tendance globale à la dégradation des habitats par le développement d'espèces exotiques envahissantes (Paspale distique et Jussies) ; développement qui ne peut pas être corrélé aux opérations de remodelage des épis. • L'exploitation des suivis photographiques n'est pas aisée en raison de conditions de prise de vue (cadrage, débit...). 	



Le remodelage des épis est donc une opération efficace dont les impacts sur les différentes thématiques suivies ne semblent pas significativement négatifs.

■ L'opération structurante de dévégétalisation

Rappel historique :

Par ailleurs, Voies navigables de France, en tant que gestionnaire du domaine fluvial, a engagé en 2012 une **opération de dévégétalisation** dans le bras navigable de la Loire et certains bras secondaires. Cette opération, programmée sur 3 ans, sur plusieurs sites entre Ancenis et Nantes, possède un triple objectif :




- Redonner au lit sa pleine capacité hydraulique pour une évacuation efficace des crues.
- Lutter contre l'incision du lit en élargissant la section hydraulique.
- Constituer des travaux préparatoires aux actions de remodelage des épis prévues dans le cadre du programme d'actions.

En 2011, Voies Navigables de France (VNF) avait identifié initialement 17 sites sur lesquels des travaux de dévégétalisation devaient être engagés.

Suite aux études pré-opérationnelles et aux études réglementaires menées dans ce cadre jusqu'en 2013, il s'avère que seuls deux sites ont fait l'objet de travaux en 2013 (bras de l'Île Macrière et bras de l'Île Coton) tandis que 6 sites devaient faire l'objet de travaux de dévégétalisation en 2014 ; ces derniers n'ayant encore pas eu lieu en raison de procédures environnementales réglementaires en cours d'instruction (dossier de dérogation à la protection des espèces).

Compte tenu de ces procédures en cours, les travaux ne seront pas réalisés en 2014 et seront, s'ils sont autorisés, réalisés en 2015.

Résultats :

Commentaire	Evaluation
<p>Il est donc impossible d'évaluer les résultats obtenus sur ces travaux de dévégétalisation ; néanmoins, les enseignements que l'on peut en tirer sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une adaptation (calage préalable) des travaux de dévégétalisation réalisée en concertation avec le Maître d'Ouvrage (VNF), le Maître d'œuvre (ARTELIA), l'assistant à Maîtrise d'Ouvrage (THEMA Environnement), le CORELA (animateur du contrat Loire estuarienne amont et animateur du site Natura 2000), la Fédération de Pêche de Maine-et-Loire (l'expert technique du contrat) et les entreprises en charge de la réalisation des travaux. Cette adaptation constitue une démarche partagée très intéressante ayant permis de valider, <i>in situ</i> : <ul style="list-style-type: none"> ○ les travaux de dévégétalisation à réaliser (localisation, nature, modalités d'intervention, modalités de valorisation des produits végétaux), ○ les secteurs de mise en défens à maintenir (habitats d'intérêt communautaire, stations d'espèces végétales protégées, stations d'espèces végétales exotiques envahissantes), ○ les aires de stockage des produits de la dévégétalisation et d'installation de chantier, 	 - +
<ul style="list-style-type: none"> • Une nécessaire prise en compte de la complexité de définition des travaux en Loire et des procédures environnementales inhérentes à ce type de projet (en envergure) et des enjeux biologiques et écologiques associés, • Une anticipation indispensable avant la réalisation de tels travaux (calage d'un rétroplanning précis). 	 - + à  - +



Les travaux engagés ont permis la mise en œuvre d'une méthodologie de travail concertée et l'application des principes de prise en compte de la biodiversité sur les sites ayant été dévégétalisés en 2013.

Illustrations des travaux de dévégétalisation réalisés sur l'Île Coton :



Evitement des vasques à Jussie



Respect de la ripisylve – accès de chantier limité et localisé



Valorisation du bois : grumes



Branches broyées sur place (production de plaquettes à destination de chaufferie bois)



Piquetage et balisage des stations d'espèces végétales protégées et des stations d'espèces exotiques envahissantes



Maintien de la végétation herbacée (dévégétalisation ligneuse uniquement)

Source : THEMA Environnement, dans le cadre de la visite de chantier organisée par VNF le 17 octobre 2013 au lieu-dit « Les Brevets », commune de Drain (49).

L'embauche d'un animateur du CRE

Pour rappel les missions confiées à cet animateur sont :

1. **Employeur** : Le technicien -animateur est employé par le CORELA
2. **Mission** : Chargé de la planification, de la coordination, de l'organisation et du suivi des travaux de restauration et d'entretien des annexes hydrauliques de la Loire, ainsi que du suivi général du programme en relation avec les services chargés de la police des eaux et de la police de la pêche.
3. **Niveau requis** : Niveau technicien (minimal : Bac + 2). Compétences dans les domaines de l'hydro écologie, l'entretien des rivières par des techniques "douces", de l'encadrement, de la sécurité et des contacts humains.
4. **Principales tâches et responsabilités** : Le technicien est avant tout un animateur. Il devra sensibiliser tous les utilisateurs à la nécessité de considérer l'eau et les milieux aquatiques, non pas comme un bien individuel, mais comme un bien commun. Il informera, sensibilisera, éventuellement formera, les riverains afin qu'ils assurent eux-mêmes ou facilitent les travaux exécutés par la collectivité.

Le technicien est également un conseiller auprès de l'ensemble des acteurs locaux.

Par ses relations avec les différents partenaires, il est garant de la cohérence des travaux réalisés par les divers intervenants comme, par exemple, la commune, les riverains, les associations de pêche, les associations d'insertion ou de protection de la nature...

Il peut être responsable directement d'un certain nombre de chantiers, mais de manière limitée.

Pour l'organisation des chantiers de restauration et d'entretien dont il a la responsabilité, il devra notamment :

- Préparer leur planification en concertation avec les Maires, Présidents de syndicats concernés, les administrations et autres acteurs
- Centraliser les demandes de subvention et en assurer la transmission avec son avis auprès des différents financeurs identifiés
- Organiser les chantiers (contacts à prendre avec les riverains, matériels nécessaires, personnel mis à disposition, horaires de travail, définition de chantier, zone d'intervention)
- Assurer l'encadrement des agents mis à disposition pour réaliser les chantiers
- Assurer le suivi et la gestion des travaux (conformité aux projets et devis, respect des cahiers des charges, compte-rendu d'activité, préparation des documents comptables nécessaires aux factures)


Ces travaux devront être prévus avec les services de l'Etat concernés, le syndicat et les communes.





Il n'aura aucun pouvoir en matière de police des eaux et de la pêche, du ressort des services de l'Etat et des fédérations de pêche, mais il devra entretenir des relations privilégiées avec les services qui en sont chargés.

Figure 8 : Mission du technicien animateur (source : annexe 6 du contrat signé en 2009)

L'embauche d'un animateur a été effective dès l'année 2009 au sein du CORELA.

Les missions de l'animateur ont ainsi été développées tout au long de 5 années du contrat :

Missions	Commentaire	Évaluation
Animation	<p>L'animation du contrat et surtout, des projets, a été réalisée par l'animateur du CORELA.</p> <p>Cette animation s'est traduite par l'organisation de très nombreuses réunions locales associant maîtres d'ouvrages, experts techniques, associations et riverains dans le cadre des groupes de travail locaux ou dans le cadre de rencontre bipartite entre le CORELA et le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Cette animation a porté ses fruits puisque de 9 projets en 2009, 31 projets sont inscrits au contrat suite à la signature de 2 avenant en 2010 et 2012.</p> <p>Il résulte donc de cette animation une véritable dynamique de territoire et une appropriation de la Loire par les communes riveraines.</p>	

Missions	Commentaire	Evaluation
Planification	Faisant face à la multiplication des projets émergents durant le contrat (le contrat est passé de 9 à 31 projets entre 2009 et 2014), la nécessité de planifier les actions sur le territoire s'est imposée à l'animateur. En outre, cette planification est également interne à chaque projet qui, partant d'une volonté de faire, doit être réfléchi dans le temps et l'espace. Dans bon nombre de cas, une réorientation par rapport au projet initial, pas toujours en phase avec la stratégie générale, a souvent été nécessaire.	 - +
Coordination	Cette planification repose également sur la coordination des projets et des travaux. S'agissant du montage des projets, les prérogatives du CORELA ont été dépassées en ce sens que pour faire face au défaut de certains Maîtres d'Ouvrages en terme de moyen et de compétence, l'animateur du CORELA s'est substitué à la Maîtrise d'Ouvrage (rédaction des dossiers réglementaires, des demandes d'AOT ⁴ , constitution des dossiers de consultation des entreprises...). Ces actions ont toutefois été menées dans l'objectif de faire aboutir certains projets clairement définis qui n'attendaient plus que la formalisation desdits dossiers et leurs autorisations pour être réalisés.	 - +
Organisation des travaux de restauration et d'entretien des annexes fluviales	Comme pour le point précédent, l'objectif d'organisation des travaux de restauration et d'entretien des annexes fluviales est atteint voire dépassé considérant qu'encore une fois, le CORELA a été au-delà de ce qu'il était censé faire pour d'une part, que le projet avance et d'autre part, se substituer au défaut de la Maîtrise d'Ouvrage.	 - +
Suivi des travaux de restauration et d'entretien des annexes fluviales	Comme pour le point précédent, l'objectif de suivi des travaux de restauration et d'entretien des annexes fluviales est atteint voire dépassé considérant qu'encore une fois, le CORELA a été au-delà de ce qu'il était censé faire pour d'une part, que le projet avance et d'autre part, se substituer au défaut de la Maîtrise d'Ouvrage.	 - +



Les missions confiées à l'animateur du contrat ont été remplies à savoir que les rôles planification, de coordination, d'organisation et de suivi des travaux de restauration et d'entretien des annexes fluviales de la Loire, ainsi que le suivi général du contrat ont été correctement réalisés. Il n'en demeure pas moins que le rôle de responsable de chantiers, devant rester limité, a été dépassé pour faire face au défaut de compétence et/ou de moyens de certains Maître d'Ouvrage (portage de dossiers réglementaires par exemple voire suivi de travaux). En outre, autant le rôle d'animation locale est reconnu à l'unanimité par les acteurs concernés, autant le suivi général du contrat a partiellement pâti du temps alloué à l'animation locale et du temps passé à se substituer aux différentes Maîtrises d'Ouvrage (outils de suivi qui auraient pu être complets, animation générale qui aurait pu être plus « active »...). Ceci peut notamment s'expliquer par le fait que l'évolution du contrat depuis 2009 est significative puisqu'elle triple le nombre de projets inscrits au contrat et double le nombre de porteurs de projets (Maître d'Ouvrage). En conséquence, le budget prévisionnel alloué au contrat s'en trouve également doublé sans que pour autant, les moyens techniques et humains n'aient été modifiés.

⁴ AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire du domaine public fluvial.

3.3.2 Analyse financière

Source : CORELA

Coût du contrat

La comparaison entre le budget provisionné en 2012 (date du dernier avenant au contrat) et le budget engagé en 2014 est illustrée par le tableau ci-dessous :

BUDGET PROVISIONNE (2012)	BUDGET ENGAGE (2014)	% DU BUDGET PROVISIONNE
11 644 162€	7 464 157€*	64%

* dont 92 000€ de provision (2014)

Ainsi, le budget engagé ne dépasse pas le budget provisionné en 2012 et représente 64% de celui-ci.

Analyse des coûts

La répartition des coûts entre les actions portées par V.N.F., les actions concernant les annexes fluviales et le fonctionnement nécessaire au C.R.E. 2009-2014 est illustrée par le tableau ci-dessous :

Rappel budget provisionné (2012)			% DU BUDGET ENGAGE
11 644 161€	Budget engagé (2014)	7 464 157€	/
7 347 095€	Dont V.N.F. (2014)	4 969 977€	67%
3 676 521€	Dont Annexes fluviales (2014)	1 944 521€	26%
620 546€	Dont Fonctionnement (2014)	549 659€	7%



Cette analyse met en évidence que sur le budget engagé total, les actions portées par V.N.F. représentent plus de deux tiers du budget total (67%) tandis que le dernier tiers du budget se répartit entre les actions en faveur des annexes fluviales (26%) et le poste « Fonctionnement » (7%).

La répartition des coûts au sein des actions portées par V.N.F. sont illustrées dans le tableau ci-après :

OPERATION	BUDGET PROVISIONNE (2012)	BUDGET ENGAGE (2014)	% DU BUDGET PROVISIONNE
Remodelage des épis	2 887 095€	2 791 287€	97%
Seuils expérimentales du Fresne	60 000€	59 690 €	99%
Opérations structurante de dévégétalisation	4 400 000€	2 119 000 €	48%



Les budgets provisionnés en 2012 ont été engagés à près de 100% pour les opérations de remodelages des épis et des seuils expérimentaux du Fresne. Les opérations de dévégétalisation n'ont pu être engagées qu'à la hauteur de 50%.

La répartition des coûts entre le coût des actions au bénéfice de la boire Torse et le coût en faveur des autres annexes fluviales est illustrée par le tableau ci-dessous :

<i>Rappel budget provisionné (2012)</i>			% DU BUDGET ENGAGE
3 676 521€	Budget engagé Annexes fluviales (2014)	1 944 521€	/
1 332 404€	Dont boire Torse (2014)	1 319 954€	68%
2 342 897€	Dont autres Annexes (2014)	624 567€	32%



Cette analyse met en évidence que sur le budget engagé uniquement en faveur des annexes fluviales, le coût des actions en faveur de la boire Torse représente plus de deux tiers du budget total (68%).

Analyse des coûts en faveur des annexes fluviales autre que la boire Torse par rapport au budget total engagé (bilan 2014) :

BUDGET ENGAGE (2014)	BUDGET AUTRES ANNEXES (2014)	% DU BUDGET PROVISIONNE
7 464 157€*	624 567€	8%

* dont 92 000€ de provision (2014)

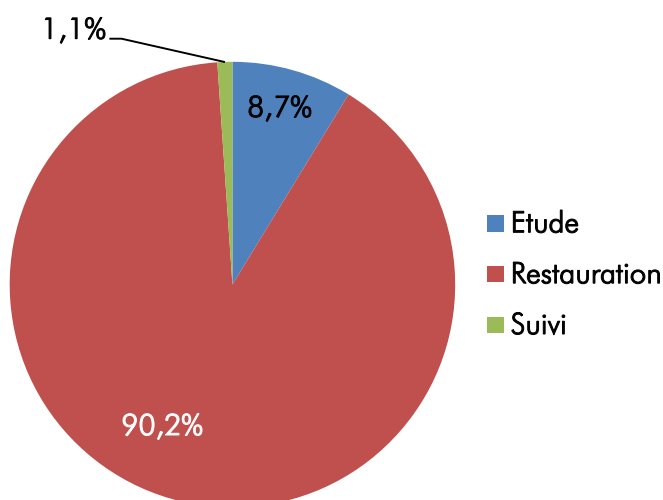


Ainsi le budget engagé en faveur des annexes fluviales, autres que la boire Torse, représente un peu plus de 8% du budget total du contra.

■ Répartition des coûts par stade d'avancement

La répartition des coûts par stade d'avancement en faveur des annexes fluviales (y compris la boire Torse), hors coûts « V.N.F. » et « Fonctionnement », est illustrée par le tableau ci-dessous :

<i>Rappel budget provisionné (2012)</i>			% DU BUDGET ENGAGE
3 676 521€	Budget engagé Annexes fluviales (2014)	1 944 521€	/
247 340€	Etude	169 707€	9%
3 301 686€	Restauration	1 753 740€	90%
126 275€	Suivi	21 074€	1%



Ainsi, il est mis en évidence que le poste « Restauration » représente la part la plus importante des coûts (plus de 90% : ces coûts comprennent les travaux de la boire Torse) tandis que le poste « Etude » représente moins de 10% et le poste « Suivi » seulement un peu plus de 1% des coûts.



3.4 BILAN DU CONTRAT



3.4.1 Analyse de l'organisation/structuration du contrat

Le programme Loire estuarienne amont et le CRE Loire estuarienne amont s'organisent autour des acteurs suivants :

- Les financeurs que sont l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le Conseil Régional des Pays de la Loire, les Conseils Généraux de Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire,
- L'animateur représenté par le CORELA avec une personne affectée spécifiquement à cette mission,
- Un partenaire technique privilégié, la Fédération de Pêche de Maine-et-Loire, intervenant autant que de besoin sur la définition et/ou la validation technique des projets, sur l'ensemble du tronçon considéré (de Montsoreau à Nantes),
- Des partenaires « institutionnels » que sont les associations locales de la Loire et/ou les structures parapubliques œuvrant sur le Loire mais également les services de l'Etat et membres consultatifs,
- Ainsi que l'ensemble des Maîtres d'Ouvrages, c'est-à-dire les collectivités locales, les fédérations de pêche de Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique et Voies Navigables de France (VNF).

On se reportera à la figure page 85 présentant schématiquement cette organisation.

En outre, l'ensemble de ces acteurs sont réunis à diverses échelles pour faire vivre ce contrat et mettre en œuvre les divers projets inscrits au contrat. Trois instances suivent ainsi le contrat et les projets :

- **Les groupes de travail.** Animé par le CORELA, ces groupes de travail sont constitués de représentants locaux intéressés par un projet donné sur un territoire donné. Son objectif est d'élaborer un projet de restauration en cohérence avec les réalités du site (dysfonctionnements constatés sur le terrain) dans un souci de concertation locale et de décision partagée.
- **Le comité technique et scientifique.** Ce comité regroupe des experts techniques ayant une connaissance approfondie de la Loire et permet de valider, techniquement et scientifiquement, les choix et propositions de restauration décidées à l'échelle locale. Ce comité a l'avantage d'avoir une vision élargie des problématiques du fleuve et de recadrer, le cas échéant, la définition des projets au regard de l'objectif global du contrat Loire estuarienne amont.
- **Le comité de pilotage.** Instance administrative, le comité de pilotage valide le programme d'actions tant sur les aspects techniques (sous couvert de la prévalidation du comité technique et scientifique) que budgétaires (validation des enveloppes budgétaires envisagées et de leur financement).

Ces différentes instances travaillent donc graduellement selon le triptyque : conception/analyse/validation.

On se reportera à la figure page 86 présentant schématiquement cette organisation.

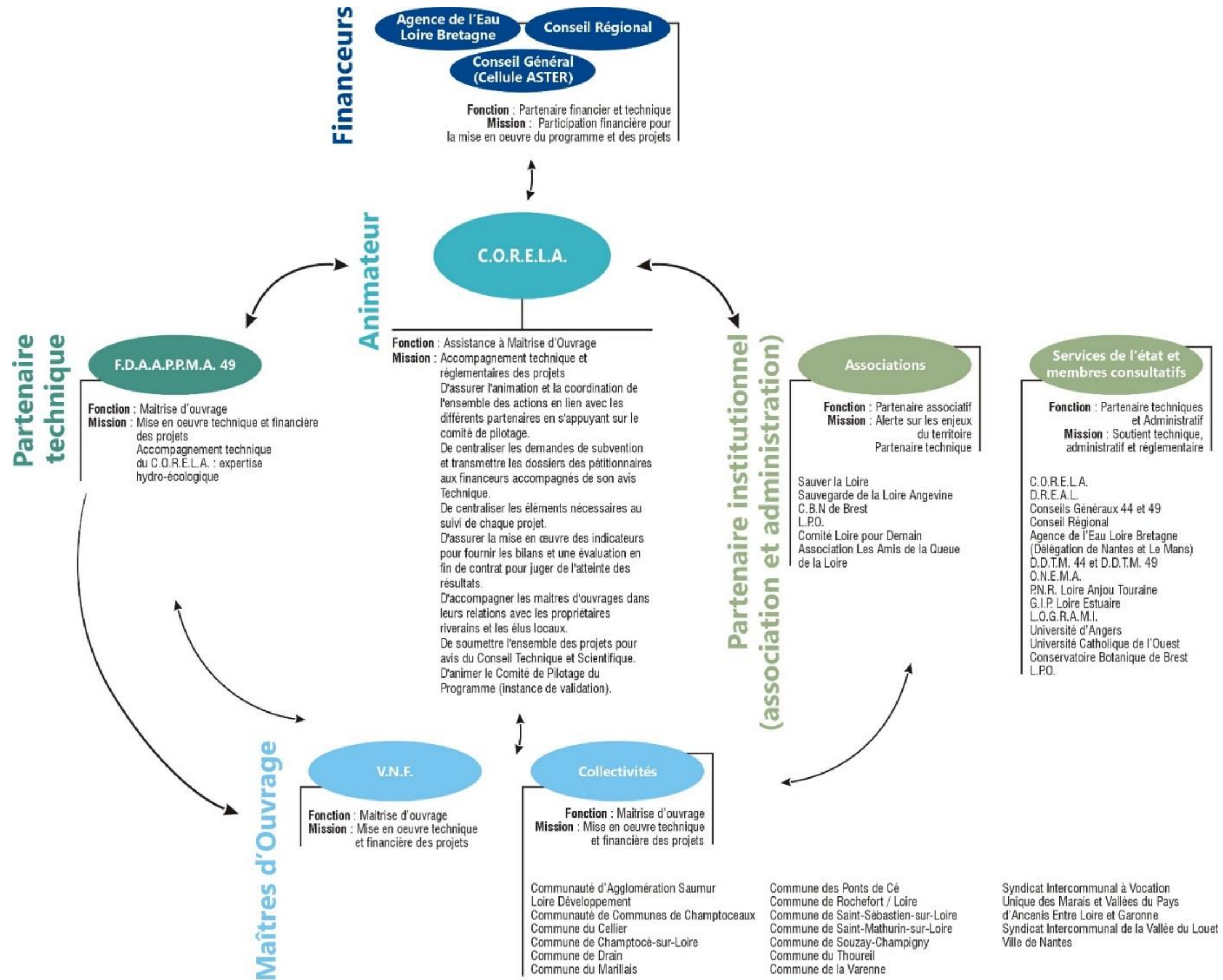


Figure 9 : Schéma d'organisation / structuration du contrat

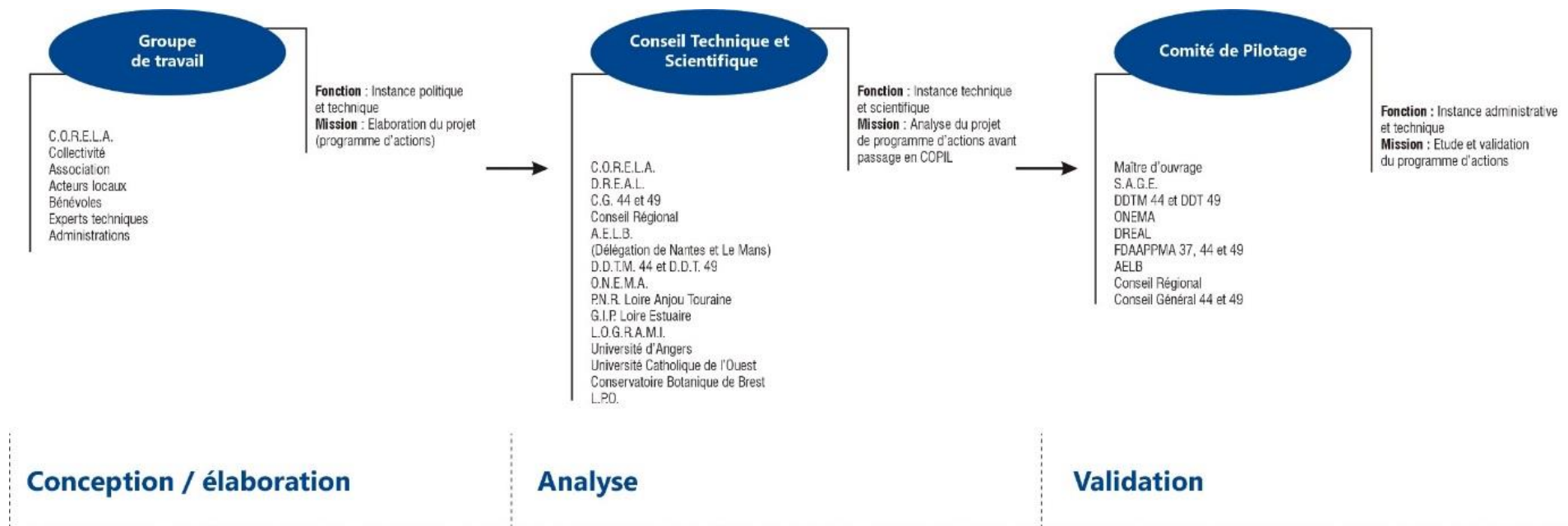



Figure 10 : Schéma d’organisation des instances suivant le contrat et les projets

Commentaire	Evaluation
La gouvernance du contrat, tout comme l’organisation des instances de travail mis en place depuis 2009, a été efficace. La répartition des rôles et fonctions des différents acteurs impliqués est cohérente vis-à-vis des objectifs du contrat.	<div style="text-align: center;">  - + </div>





Cette méthode de travail satisfait une large majorité des acteurs consultés lors de l’enquête menée pour établir ce bilan avec quelques leviers d’amélioration proposés (amélioration du suivi/historique des CR de réunions des différentes instances, réflexion sur la fréquence des CTS...).



3.4.2 Définition et conduite des projets

Lorsqu'on analyse la définition et la conduite des projets (après recueil des avis des personnes enquêtées), plusieurs constats peuvent être énoncés :

- La définition des projets est le fruit « d'opportunités » naissant de la « volonté de faire » de collectivités locales (communes, communautés de communes, syndicats, ...) sans qu'une vision globale à l'échelle du programme d'actions sur les annexes fluviales soit forcément présente.

Commentaire	Evaluation
Insufflation d'une véritable dynamique de territoire et de mobilisation/sensibilisation des acteurs.	 - +
Pas de vision globale à l'échelle du programme d'actions sur les annexes fluviales (limite de stratégie de programmation dans le cadre de la restauration des fonctionnalités des annexes) : pas de priorisation de projets si tant est qu'il en faille une.	 - +

- Des Maîtres d'Ouvrage diversifiés :

Commentaire	Evaluation
N'ayant pas les mêmes champs de compétences. N'ayant pas la même relation à la Loire et par conséquent pas forcément les mêmes objectifs d'intervention.	 - +
N'ayant pas les mêmes moyens techniques et financiers. N'ayant pas les mêmes objectifs temporels et spatiaux (ce qui peut entrainer ponctuellement des retards de réalisation alors que tout est prêt et pourrait être engagé : exemple de la boire du Cellier en attente des travaux de dévégétalisation de VNF).	 - +

- Une animation du contrat et des projets reconnue par la majorité des acteurs :




Commentaire	Evaluation
Investissement important du CORELA auprès des acteurs locaux des territoires concernés par les projets émergents (concertation, pédagogie, recadrage des logiques d'interventions au regard des enjeux globaux) (cf. tableau ci-après). Une fédération des acteurs et une mise en réseau fonctionnelle et efficace au travers des groupes de travail.	 - +
Un partenaire technique prépondérant, la Fédération de pêche du Maine-et-Loire (liée à la genèse du contrat), mais dont le rôle n'est pas toujours compris par l'ensemble des acteurs (notamment s'agissant d'intervention en Loire-Atlantique) : qui fait quoi ?	 - +
Mission dépassant le cadre de l'animation / coordination / suivi des projets pour faire face au défaut de certains Maîtres d'Ouvrage : <ul style="list-style-type: none"> ○ Portage des dossiers de subvention (centralisation), ○ Portage des dossiers réglementaires (demande d'AOT, dossier Loi sur l'Eau, dossier d'incidence Natura 2000), Cela implique un investissement important en temps et en compétence, Dans certains cas, la substitution complète du Maître d'Ouvrage (exemple des projets portés par les Fédérations de Pêche en lieu et place des collectivités locales).	 - +

Tableau 3 : le rôle d'animation - Nombre de rencontres avec les porteurs de projets

Nombre de rencontres avec les porteurs de projets					
2009	2010	2011	2012	2013	Total
31	67	86	74	52	310

Source : CORELA

3.4.3 Suivi/indicateurs

Evaluation des actions engagées

Afin d'évaluer l'efficacité des travaux engagés sur les sites, un dispositif de suivi doit être mis en œuvre conformément aux spécifications du contrat (« renseignement d'indicateurs de suivi, alimentation de la base de données et porter à connaissance des données »).

Plus précisément, le contrat prévoyait, pour chaque annexe, un suivi sur :


- les conditions de connexion hydraulique des annexes, la caractérisation des fonctionnalités hydrodynamiques et hydrosédimentaires du lit mineur,
- un indicateur floristique spécifiquement adapté à ce type de milieu,
- des indicateurs du CRE « Zones humides », notamment les indicateurs biologiques de la DCE, conformément au cahier des charges de l'agence de l'eau Loire-Bretagne,
- des indicateurs spécifiques aux actions des plateformes « eau, espaces, espèces » et « estuaire », en accord avec le comité régional du Plan Loire.

Dans ce cadre, les suivis hydroécologiques sur les sites ayant fait l'objet de travaux ont été mis en œuvre de la manière suivante :

Suivi des travaux			
Sites	Nature des suivis	Protocole de suivi	Résultat des suivis
Gennes	Suivi faune/flore	Relevés phytosociologiques par transect,	Présence importante de Jussie 2 brochetons observés
Bessé		Inventaire poisson : pêche électrique Inventaire amphibien, mammifères et oiseaux : observation à vue à l'avancement.	Présence importante de Jussie
Passage			Présence d'espèces végétales protégées (<i>Nymphoides peltata</i> et <i>Inula britannica</i>) et maintien de la présence de Jussie
Gazellerie			1 brocheton observé
Seil			Richesse spécifique végétale globale moyenne, absence de Jussie
Rompure			Richesse spécifique végétale globale moyenne, absence de Jussie
Nigaudière			4 brochetons observés

Suite du tableau page suivante

Suivi des travaux			
Sites	Nature des suivis	Protocole de suivi	Résultat des suivis
Sites de remodelage des épis entre Chalennes et la Pointe	Suivi des effets attendus du projet : Ligne d'eau Remobilisation des sédiments Répartition et vitesse des écoulements Echanges nappe/fleuve Suivi des impacts indirects du projet sur l'environnement et les usages : Faune, Flore, Usages, Paysage	Stations limnimétriques Bathymétrie Topographie Granulométrie Chaîne d'érosion Relevés ornithologiques (IPA) Relevés phytosociologiques Tirants d'eau Fréquentation du site Reportage photographique	Remobilisation des sédiments : Forte réponse constatée entre 2009 et 2010 – ajustements du milieu après travaux Entre 2010 et 2012, réponse morphologique plus modeste Couche active toujours importante (indiquée par les chaînes d'érosion). Dé-végétalisation effectuée sur les grèves Pas d'observation d'incidences négatives sur le tirant d'eau (Q 200 m ³ /s) Témoignage d'usagers et baliseurs VNF sur la sinuosité du chenal plus marquée
Sites dévégétalisés (bras de l'Île Macrière et bras de l'Île Coton)	Suivi flore protégée Suivi dynamique végétale Remobilisation des sédiments	Recensement flore protégée Suivi phytosociologique Chaîne d'érosion	Suivi non encore mis en œuvre donc évaluation non possible
Louet	Suivi Castor Suivi Odonates		Etat zéro complet, suivi à mettre en œuvre après travaux

Commentaire	Evaluation
Les suivis permettant d'évaluer les gains et les impacts des travaux engagés dans le cadre du contrat Loire estuarienne amont ont été mis en œuvre. En revanche, leur analyse est parfois rendu compliquée en raison de manque de données comparables entre état initial avant travaux et état restauré après travaux.	 - +



Le suivi des travaux, en tant qu'outil d'évaluation de l'efficacité des actions, souffre d'un manque de cadre méthodologique clair des protocoles à mettre en œuvre. Les suivis sont partiels en ce sens que seule la Fédération de Pêche de Maine-et-Loire a mis en œuvre un dispositif de suivi homogène et standardisé lorsqu'elle était Maître d'Ouvrage des travaux, tout comme VNF dans le cadre du remodelage des épis ; les suivis des travaux de dévégétalisation n'ayant pas encore débutés.

En outre, la comparaison entre l'état avant travaux et après travaux est difficilement appréciable sur l'indicateur « biodiversité », les inventaires réalisés lors de l'état initial du site n'étant pas systématiquement comparables aux suivis mis en œuvre après les travaux. Cela revient à dire que la notion d'indicateur d'impact sur la biodiversité peut, semble-t-il, être amélioré.

Sur d'autres thèmes, des indicateurs de réussite (indicateurs poissons et indicateurs connectivité) ont été mis en œuvre de manière pertinente et efficace.

S'agissant des indicateurs mis en œuvre sur les travaux engagés par VNF, ces derniers apportent un éclairage adapté sur l'efficacité des actions et sur les impacts sur le cadre biologique. Il n'en demeure pas moins que la rigueur dans la mise en œuvre des suivis est un objectif important à perpétuer.

Ces suivis, qui ont le mérite d'exister sont simples : relevés d'espèces végétales protégées (indicateur présence/absence), relevés phytosociologiques devant permettre une comparaison

avant travaux/après travaux, suivi par présence/absence des groupes faunistiques suivant (amphibiens, oiseaux, mammifères, suivi normé des poissons par pêche électrique. Ils semblent néanmoins proportionnés et adaptés aux enjeux associés aux travaux engagés sur les annexes fluviales.


Il sera toutefois intéressant de standardiser les protocoles de suivi pour des comparaisons entre sites et interannuelles plus efficaces, l'établissement d'un état initial suivant les mêmes protocoles d'inventaires participant grandement au succès de la mise en œuvre des suivis post-travaux et donc de la pertinence de leur analyse.

■ Poursuite des actions engagées

Ce point découle du précédent. Il apparaît en effet que pour un certain nombre de site, le bémol à apporter vis-à-vis de l'efficacité des travaux engagés n'est pas la remise en cause des actions bien au contraire. Il s'agit en revanche de l'abandon progressif de la veille (surveillance des milieux) initiés pendant et à la fin des travaux.

Le cas le plus flagrant concerne le développement des jussies dont l'arrachage constitue un gage de gain écologique sur le long terme. Malheureusement, certains sites comme la boire de Bessé et celle de Gennes ne bénéficient pas d'intervention pérenne sur cette espèce exotique envahissante qui a ainsi depuis, recolonisée une bonne partie des territoires qu'elle occupait avant travaux.

Les groupes locaux qui s'étaient constitués lors de l'élaboration de ces projets (composés généralement d'associations riveraines faisant appel à des bénévoles) s'étiolent et finissent par ne plus suivre de manière efficace l'évolution des milieux restaurés.

Commentaire	Evaluation
La pérennisation des actions engagées est partiellement remise en cause, à tout le moins sur le compartiment biodiversité, puisqu'on observe sur certains sites un effet « boomerang » des espèces, végétales en l'occurrence, à l'origine des dysfonctionnements constatés.	 - +



Le suivi des travaux, en tant que poursuite des travaux engagés, souffre d'un essoufflement de la dynamique impulsé lors de l'élaboration du projet, à tout le moins sur le long terme (les suivis post-travaux à court terme étant garants de l'efficacité des travaux. Après la restauration, l'entretien semble pourtant obligatoire. C'est cet entretien qui fait défaut sur un certain nombre sites ayant bénéficiés de travaux (exemple des problèmes de recolonisation par les jussies des sites restaurés)

■ Evaluation du contrat

Dernier aspect du suivi du contrat : l'auto-évaluation. Comme stipulé au contrat signé, le contrat devait faire l'objet :

- d'un suivi annuel,
- d'un bilan à mi-parcours,
- d'une évaluation en fin de contrat.

Comme le montre le tableau suivant, le contrat Loire estuarienne amont a été évalué grâce aux bilans annuels réalisés par l'animateur, transmis aux financeurs et présentés en COPIL chaque

CORELA

Programme Loire estuarienne amont et CRE Loire estuarienne amont 2009-2014 : étude bilan-évaluation

année. Outre ces rapports bilan « Animation Pilotage & suivis du Contrat Restauration Entretien Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau », le contrat devait faire l'objet d'un bilan à mi-parcours qui n'a pas été réalisé. Seule l'évaluation finale, objet du présent rapport, a été engagée.

Suivi du contrat	Non réalisé	Réalisé	Evaluation
Suivi annuel		Bilan annuel de l'animation transmis aux financeurs et présenté en COPIL	- + ▲
Bilan à mi-parcours	Report entre l'avenant n°1 et n°2		- + ▼
Évaluation en fin de contrat		Fin 2014	- + ▼

■ ■ ■ 3.4.4 Communication

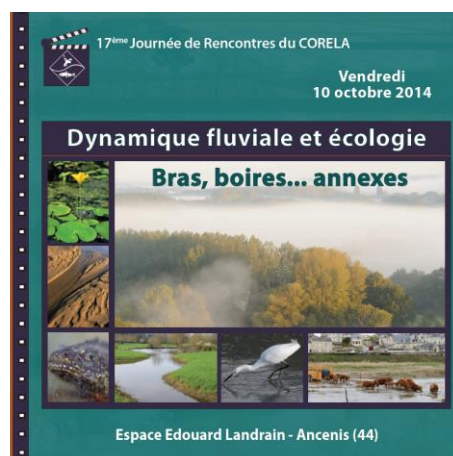
■ Constat

Outre l'animation locale quasi quotidienne menée par le CORELA, plusieurs outils de communication ont été mis en œuvre dans le cadre du contrat :

- Visite de la boire du Passage le 8 avril 2011 et plusieurs visites techniques de sites la même année,
- Montage d'un film sur la Loire et ses annexes projeté le vendredi 10 octobre 2014 lors de la 17^{ème} journée de Rencontres du CORELA et diffusable ensuite lors de projection/débats pour sensibiliser le plus grand nombre de ligériens et faciliter la mobilisation et l'émergence de nouveaux projets,
- Relai d'information via la presse locale (articles faisant état des travaux engagés localement).



L'effort de communication, technique autant que financier, est principalement mis sur la diffusion du film qui s'articule autour de plusieurs axes :

- Rencontre et découverte d'un patrimoine riche (paysage, biodiversité, usages, bâti...) et « reconnu » (UNESCO, Natura 2000, ...) Un territoire dont la richesse est intimement liée à la dynamique fluviale. La place des annexes dans l'ensemble Loire
- Des constats et évolutions,
- Les enjeux, objectifs et besoins ... Les solutions d'accompagnement pour la reconquête et la préservation de cette richesse...
- La valorisation des projets de restauration d'annexes fluviales conduits dans la cadre CRE Loire estuarienne amont.



Bulletin d'inscription à la 17^{ème} Journée de Rencontres du CORELA du 10 octobre 2014

■ Analyse

Commentaire	Evaluation
Le film constitue un support de communication original permettant de poursuivre le travail de communication dans le cadre d'un futur programme d'actions (trait d'union entre les deux programmes) auquel pourra se greffer d'autres outils de communication réguliers.	 - +
Issu de la genèse du contrat, de sa mise en place et de ses évolutions au cours des 5 années passées, le volet communication a été irrégulier de sorte à ce que les investissements en termes de moyens et de financement se sont concentrés en fin de contrat (ils n'ont pas été homogènes sur la durée du contrat).	 - +




La communication sur le contrat est satisfaisante. L'effort s'est concentré en fin de contrat lorsqu'il y avait assez de « matière » pour pouvoir diffuser des informations concrètes. Néanmoins, la question d'une communication en continue sur le contrat à l'aide d'outil de diffusion de l'état d'avancement des différents projets et des « actualités » du contrat peuvent, à ce stade, être posées tant en termes de mise à disposition de l'état d'avancement des projets et travaux aux différents acteurs concernés qu'en termes d'animation des projets en cours (mise à disposition des comptes-rendus de réunions par exemple).

■ ■ ■ 3.4.5 Résultats du contrat et des projets

■ Résultats du contrat

Le contrat a vu l'émergence de nombreux projets de restauration d'annexes fluviales dont seulement 1 tiers se sont concrétisés par des travaux durant les 5 années du contrat.



Diverses explications contextuelles expliquent l'absence de mise en œuvre des travaux (moyens, difficultés procédurales, volonté de mise en œuvre...).

Commentaire	Evaluation
Doit-on mesurer l'efficacité du contrat à l'aune de la proportion des projets qui ont été inscrits au contrat ou qui se sont concrétisés (11 en 2009, 21 en 2010, 31 en 2012 pour « seulement » une dizaine de sites sur lesquels des travaux ont été engagés durant le contrat ?)	 - +
Doit-on mesurer l'efficacité du contrat à l'aune du non-dépassement du prévisionnel financier ?	
La réponse est certainement à trouver dans un compromis à trouver entre nécessité de ne pas brider la volonté de faire et l'obligation de maîtriser les budgets tout en inscrivant des projets réalistes dans le temps (échéance du contra) et l'espace (maîtrise de la faisabilité des projets).	

Résultats des travaux de restauration

Les travaux engagés lors du premier contrat ont, à l'échelle du territoire, permis d'observer un retour à une meilleure fonctionnalité des annexes fluviales ayant bénéficiées des travaux :

- Connexion hydraulique restaurée sur tous les sites dont les travaux portaient sur cet axe d'amélioration,
- Support de biodiversité faunistique assurée en particulier vis-à-vis des peuplements ichtyologiques (les poissons) et la restauration de la fonction frayère d'un certain nombre de site ayant bénéficiés de travaux tel la Boire de Bessé,
- Support de biodiversité floristique assurée avec une tendance régressive sur certains sites (exemple : boire de Bessé, boire de Gennes) en raison de la recolonisation importante de la Jussie.

Commentaire	Evaluation
Résultats des travaux de restauration positifs sur tous les sites sur le plan de la fonctionnalité hydraulique	 - +
Résultats des travaux de restauration plus mitigés sur le plan écologique (en fonction des compartiments biologiques évalués, s'agissant par exemple du compartiment floristique et du cas particulier des jussies)	 - +

S'agissant des travaux de dévégétalisation portés par VNF, à la date de finalisation du bilan, seuls 2 sites (bras de l'île Macrière et bras de l'île Coton) ont fait l'objet de travaux de dévégétalisation en 2013. Les autres sites sur lesquels des travaux étaient prévus en 2014 n'ont toujours pas dévégétalisés en raison de procédures administratives en cours (dossier de dérogation à la protection des espèces).

Il est donc difficile d'évaluer les résultats obtenus sur ces travaux de dévégétalisation ; néanmoins, les enseignements que l'on peut en tirer sont :

- Une adaptation (calage préalable) des travaux de dévégétalisation réalisée en concertation avec le Maître d'Ouvrage (VNF), le Maître d'œuvre (ARTELIA), l'assistant à Maîtrise d'Ouvrage (THEMA Environnement), le CORELA (animateur du contrat Loire estuarienne amont et animateur du site Natura 2000), la Fédération de Pêche de Maine-et-Loire (l'expert technique du contrat) et les entreprises en charge de la réalisation des travaux. Cette adaptation constitue une démarche partagée intéressante ayant permis de valider, *in situ*, les travaux de dévégétalisation à réaliser, les secteurs de mise en défens à maintenir (habitats d'intérêt communautaire, stations d'espèces végétales protégées, stations d'espèces végétales exotiques envahissantes),
- Une nécessaire prise en compte de la complexité de définition des travaux en Loire et des procédures environnementales inhérentes à ce type de projet (en envergure),
- Une anticipation indispensable avant la réalisation de tels travaux (calage d'un rétroplanning précis) afin de prendre en compte toutes les thématiques à étudier et à solutionner.



Les travaux engagés lors du premier contrat ont, à l'échelle du tronçon de Loire considéré et des sites ayant bénéficiés de travaux, permis d'observer un retour à une meilleure fonctionnalité des annexes fluviales. Une marge de progression au regard de l'évolution du contexte dans lequel ce premier contrat s'est inscrit semble pour autant se dessiner.

■ ■ ■ 3.4.6 Compatibilité du contrat avec les documents cadre

■ Plan Loire Grandeur Nature (PLGN)

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.

4 enjeux prioritaires ont été définis :

enjeu n°1

Vivre durablement dans les vallées inondables de la Loire et de ses principaux affluents

Plate-forme « prévention des inondations »

Prévention, protection et réduction de vulnérabilité à travers des programmes coordonnés à l'échelle de bassins versants, incluant les aspects économiques. (*Etablissement public Loire*)

Plate-forme « ouvrages domaniaux et sécurité »

Travaux de renforcement des digues de Loire appartenant à l'État et travaux de restauration et d'entretien du lit de la Loire. (*DREAL Centre*)

enjeu n°2

Préserver et restaurer le bien commun que sont la ressource en eau, les espaces naturels et les espèces patrimoniales

Plate-forme « eau, espaces, espèces »

Zones humides, biodiversité, poissons migrateurs... (*Agence de l'eau Loire Bretagne, appui de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels*)

enjeu n°3

Mettre en valeur le patrimoine naturel, culturel, touristique et paysager de la Loire et de ses principaux affluents pour un développement durable

Plate-forme « patrimoine et développement durable

Sites touristiques remarquables, les opérations Loire à Vélo... (*Conseil régional du Centre*).

enjeu n°4

Développer et partager une connaissance globale, fondamentale et opérationnelle du fleuve

Plate-forme « recherche, données, information »

Coordination des travaux de recherche, le partage des connaissances, la diffusion des données... (*Etablissement public Loire*).

Pour la Loire entre la confluence de la Maine et la mer, concernée par les 4 enjeux :


Plate-forme spécifique « estuaire » (*GIP Loire estuaire*).

Les ambitions du plan Loire grandeur nature sur la période 2007-2013 sont de :

- faire des vallées formées par la Loire et ses affluents, un territoire de développement durable tenant compte des risques d'inondation et de sécheresse, en prévenant leurs conséquences néfastes,
- faire du patrimoine naturel, culturel, touristique et paysager du bassin de la Loire et de ses affluents, un moteur de développement de l'attractivité, de la compétitivité et de la solidarité des territoires ligériens,
- faire du bassin de la Loire une référence européenne en matière de gestion durable d'un grand fleuve et de son bassin versant, de ses sources à son débouché dans l'océan.

Le plan Loire mobilise un partenariat élargi : l'Europe, l'Etat, les collectivités territoriales, les acteurs associatifs et la société civile, au service des priorités spécifiques à un territoire vaste pour mener un programme d'actions en cohérence avec les grandes politiques nationales et communautaires.

Evaluation du contrat au regard du PLGN

Commentaire	Evaluation
Inscrit dans le PLGN III sur les plateformes « estuaire » et « eau, espaces, espèces, le contrat Loire estuarienne amont a initié des travaux de restauration d'annexes fluviales en lien étroit avec la plateforme « eau, espaces, espèces » (enjeu n°2 du PLGN) et la plateforme « estuaire » dans ses composantes de lutte contre les risques d'inondation et de gestion durable du bassin de la Loire.	 - +
Par conséquent, le contrat est compatible avec le PLGN III.	

■ SAGE Loire Estuaire


Le territoire dans lequel s'inscrit le contrat appartient au bassin versant « Loire et petits affluents ».

Les enjeux de ce territoire sont traduits comme suit :

« Agriculture extensive de marais, maraîchage, industrie, port, tourisme... Les usages sont ici nombreux et variés, et ont parfois pu provoquer des dégradations. Le principal enjeu est donc de parvenir à créer une cohérence entre tous ces usages, cohérence à traduire en termes de gestion et de projets. Au-delà, tous les thèmes du SAGE sont ici abordés de façon prioritaire :

- Favoriser la cohérence par une meilleure connaissance mutuelle des acteurs.
- Favoriser l'accès à la connaissance sur les projets.
- Définir un cadre d'intervention sur la Loire en amont de Nantes.
- Veiller globalement à la restauration du fonctionnement hydro-sédimentaire de l'estuaire et des milieux associés.
- Favoriser la mise en place des actions de restauration sur la Loire en aval de Nantes.
- Améliorer la transparence migratoire.
- Améliorer l'accès au public.
- Améliorer la connaissance des flux amont.
- Engager les procédures d'élaboration d'un PPRI entre Nantes et Le Pellerin. »

Evaluation du contrat au regard du SAGE Loire Estuaire

Commentaire	Evaluation
Le contrat Loire estuarienne amont s'inscrit dans les objectifs du SAGE à savoir, la cohérence par une meilleure connaissance mutuelle des acteurs (volet animation du contrat), l'accès à la connaissance des projets (volet communication du contrat), définir un cadre d'intervention sur la Loire en amont de Nantes et veiller globalement à la restauration du fonctionnement hydro-sédimentaire de l'estuaire et des milieux associés (genèse et fondement du contrat).	 - +
Par conséquent, le contrat est compatible avec le SAGE Loire Estuaire.	

■ Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La directive du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen.

Transposée en droit français le 21 avril 2004, la D.C.E. donne la priorité à la protection de l'environnement, en demandant de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux et d'atteindre le bon état général tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles, y compris les eaux côtières. **En effet, la D.C.E. constitue le cadre de référence en matière de politiques publiques de gestion de l'eau.** Son objectif est clair, **il s'agit d'atteindre** suivant les masses d'eau, **d'ici 2015, 2021 ou 2027, le « bon état écologique et chimique » des eaux superficielles et souterraines, et de ne pas dégrader celles qui sont déjà en bon état.** Une certaine souplesse est cependant prévue et des reports d'échéance ou des objectifs moins stricts restent possibles, mais ils devront être justifiés et soumis à consultation du public. Un objectif adapté (le bon potentiel écologique) peut par ailleurs être retenu pour des masses d'eau fortement modifiées du point de vue de l'hydromorphologie, notamment en raison d'activités économiques.

La législation européenne définit le « bon état » d'une eau de surface quand son état chimique et son état écologique sont au moins « bons » (cf. Figure 11). Concernant le volet écologique, celui-ci intègre des paramètres biologiques, des paramètres physico-chimiques et hydromorphologiques soutenant les paramètres biologiques ainsi que des paramètres chimiques (polluants spécifiques). Il se décline en 5 classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) :

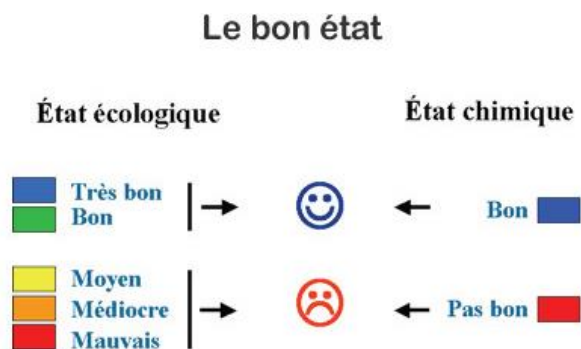


Figure 11 : Principe d'évaluation du bon état

Le suivi de l'état ne se caractérise plus par classe d'aptitude et de fonction (comme le présentait le S.E.Q. Eau) mais par le fonctionnement biologique des hydrosystèmes. **Les paramètres biologiques sont donc traités au même titre que les paramètres chimiques.** Ainsi, plus les valeurs des métriques biologiques s'éloignent des conditions de référence et plus le milieu devient dysfonctionnel. L'état écologique s'évalue ainsi par l'écart entre la situation observée et la situation de référence d'un hydrosystème donné.

Évaluation du contrat au regard de la DCE

Commentaire	Évaluation
Les travaux engagés dans le cadre du CRE Loire estuarienne amont s'inscrivent dans les objectifs de la DCE en ce sens qu'ils contribuent à l'amélioration de l'état écologique de la Loire et en particulier de ses annexes (reconnexion de boire, élimination de plantes invasives, suppression ou arasement d'obstacles à l'écoulement des eaux, restauration de zones humides...).	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> - + </div>

■ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du bassin Loire-Bretagne 2010-2015

Source : S.D.A.G.E. Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du bassin Loire-Bretagne est un document cadre instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. C'est un document de planification de la politique de l'eau élaboré à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Il définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau avec pour objectif de concilier les usages et la protection de la ressource.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) révisé a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 à Orléans et est entré en vigueur le 18 novembre 2009. Ce document décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre :

- il définit les **orientations fondamentales** d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- il fixe les **objectifs** de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- il détermine les **dispositions** nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne est complété par un **programme de mesures** qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire d'ici 2015 pour atteindre les objectifs fixés. **Les programmes, travaux et décisions administratives dans le domaine de l'eau** (autorisations, déclarations, schémas départementaux des carrières...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec **les dispositions du S.D.A.G.E. Loire-Bretagne** (document opposable aux tiers). Les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, cartes communales...) doivent, quant à eux, être compatibles avec **ses orientations fondamentales et ses objectifs**.


Les préconisations du S.D.A.G.E. Loire-Bretagne s'articulent autour des **15 objectifs** suivants :

- 1 Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres
- 2 Réduire la pollution des eaux par les nitrates
- 3 Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation
- 4 Maîtriser la pollution des eaux par les pesticides
- 5 Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
- 6 Protéger la santé en protégeant l'environnement
- 7 Maîtriser les prélèvements d'eau
- 8 Préserver les zones humides et la biodiversité
- 9 Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs**
- 10 Préserver le littoral
- 11 Préserver les têtes de bassin
- 12 Réduire le risque d'inondations
- 13 Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- 14 Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- 15 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Ces **objectifs** sont structurés en **orientations et en dispositions**.

Parmi les orientations et les dispositions composant l'objectif n°9, l'**orientation n°9A : « Restaurer le fonctionnement des circuits de migration »**, composé notamment des dispositions 9A1 (traitant de la protection des poissons migrateurs) et 9A2 (traitant des cours d'eau jouant le rôle de réservoir biologique) ainsi que l'**orientation 9B : « Assurer la continuité écologique des cours d'eau »**, sont des orientations majeures qui sont dictées par les réglementations européennes puis nationales, nécessaire pour l'établissement des trames bleues.


Evaluation du contrat au regard du SDAGE Loire-Bretagne

Commentaire	Evaluation
Le contrat Loire estuarienne amont et le CRE Loire estuarienne amont visent à résoudre des dysfonctionnements hydro-écologiques constatés de certaines annexes fluviales de la Loire et du lit du fleuve s'agissant des opérations de remodelage des épis et des opérations expérimentales des seuils du Fresne-Ingrandes.	
La reconnexion des annexes fluviales d'une part et les travaux initiés dans le lit de la Loire dans le cadre de la stratégie amont de rééquilibrage du lit de la Loire entre Nantes et les Ponts-de-Cé s'inscrit dans cette logique de restauration des continuités écologiques (reconnexion d'annexes fluviales, travaux d'abaissement ou d'effacement d'ouvrages).	-  +
Par conséquent, le contrat est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.	

■ **Loi Grenelle de l'environnement n°2009-967 du 3 Août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement**

A l'occasion du Grenelle de l'environnement, l'Etat s'est engagé à la mise en place à l'échéance 2012, d'une trame verte et bleue, visant à restaurer des continuités écologiques pour les milieux terrestres et les milieux aquatiques et préserver la biodiversité. Les objectifs fixés au niveau national (France) dans ce cadre sont le traitement de 1200 ouvrages d'ici 2012, et 2000 ouvrages pour fin 2015, tous objectifs confondus. **Les ouvrages sélectionnés parmi ces 2000 ouvrages sont nommés ouvrages « Grenelle »**. Rapporté au bassin Loire-Bretagne, il s'agit d'engager les travaux avant fin 2012 sur environ 400 ouvrages.

Evaluation du contrat au regard de la Loi Grenelle

Commentaire	Evaluation
Le commentaire précédent s'applique également ici.	
Par conséquent, le contrat est compatible avec la Loi Grenelle.	-  +

■ Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives « Habitats » et « Oiseaux ». Ce réseau est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

La désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Rappel sur le classement des sites Natura 2000

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :

Les ZSC sont instituées en application de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21/05/1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZSC, le ministre chargé de l'environnement propose la zone pour la constitution du réseau communautaire Natura 2000. La proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) est notifiée à la Commission européenne. Les SIC sont ensuite validés par décision de la communauté européenne. Une fois validés, les SIC sont désignés comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC), par arrêté du ministre de l'environnement.

- Zones de Protection Spéciale (ZPS) :

Les ZPS sont instituées en application de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30/11/2009 modifiée, concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZPS, le ministre chargé de l'environnement prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000. Sa décision est notifiée à la Commission européenne.

La notion d'habitat

Un habitat, au sens de la Directive européenne « Habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré ;
- une végétation ;
- des conditions externes (conditions climatiques, géologiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit donc pas uniquement à la végétation. On distingue donc :

- l'habitat naturel : milieu naturel ou semi-naturel, aux caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques, dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales et végétales ;

- l'habitat d'espèce : milieu où vit l'espèce considérée, au moins à l'un des stades de son cycle biologique ;
- les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont les habitats et espèces considérés comme patrimoniaux au sens de la directive 92/43/CEE dite directive « Habitats - Faune – Flore », et de la directive 2009/147/CE dite directive « Oiseaux ». Certains d'entre eux sont dits prioritaires et doivent alors faire l'objet de mesures urgentes de gestion conservatoire. Les habitats d'intérêt communautaire sont indexés à l'annexe I de la directive « Habitats ». Pour les espèces animales et végétales, deux annexes sont à considérer :
 - l'annexe II : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) ;
 - l'annexe IV : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

Les sites Natura 2000 concernés

Le bief de Loire concerné par le programme Loire estuarienne amont interfère avec les sites du réseau Natura 2000 suivant :

- Site de la directive « Oiseaux » – Zone de Protection Spéciale (ZPS) :
 - FR5212002 – Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes,
- Sites de la Directive « Habitat » – Site d'Intérêt Communautaire (SIC) :
 - FR5200622 – Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes.

Ces deux sites Natura 2000 sont regroupés dans un unique document d'objectif (DOCOB) réalisé par le Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents (CORELA) en février 2004.

Il s'agit de la vallée alluviale d'un grand fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, coteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : vasières, grèves, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses, etc.

Les groupements végétaux présentent des zonations intéressantes en fonction du gradient d'hygrométrie et des circulations hydrauliques : végétations des eaux libres ou stagnantes de manière temporaire ou permanente en fonction des débits, groupements riverains soumis à la dynamique des marées, boisements alluviaux, zones de marais dans les parties latérales et quelques vallées adjacentes, etc. La diversité des substrats, la pente, l'orientation des coteaux accentuent la richesse des milieux. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines très originales et de grande valeur patrimoniale (angélique des estuaires, castor, poissons migrateurs, chauves-souris notamment). Le site est également très important pour les oiseaux.

Les habitats d'intérêt communautaire concernés

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire se répartissent le long du site Natura 2000 selon trois grands ensembles écologiques distincts. Toutefois certains habitats peuvent se rencontrer dans différents contextes, ils présentent alors des faciès de végétation différents tout en étant répertoriés sous la même terminologie d'habitat d'intérêt communautaire.

Le SIC est notamment constitué par 15 habitats de l'annexe I de la Directive Habitats 92/43/CEE :

- Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou de l'Isoëto - Nanojuncetea (3130)
- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* (3140)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* (3150)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation à *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (3260)
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* (3270)
- Landes sèches européennes (4030)
- **Pelouse rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi** (6110)**
- **Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables) [6210]**
- Prairie à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) [6410]
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin [Mégaphorbiaie eutrophe] (6430)
- Prairie maigre de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220)
- Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* [Pelouse pionnière sur dôme rocheux] (8230)
- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Silicion albae*) (91E0)**
- Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) [91F0]

Les habitats, dont la police est en gras, sont considérés comme prioritaires, c'est-à-dire qu'ils sont en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et que l'Union Européenne porte une responsabilité particulière pour leur conservation.

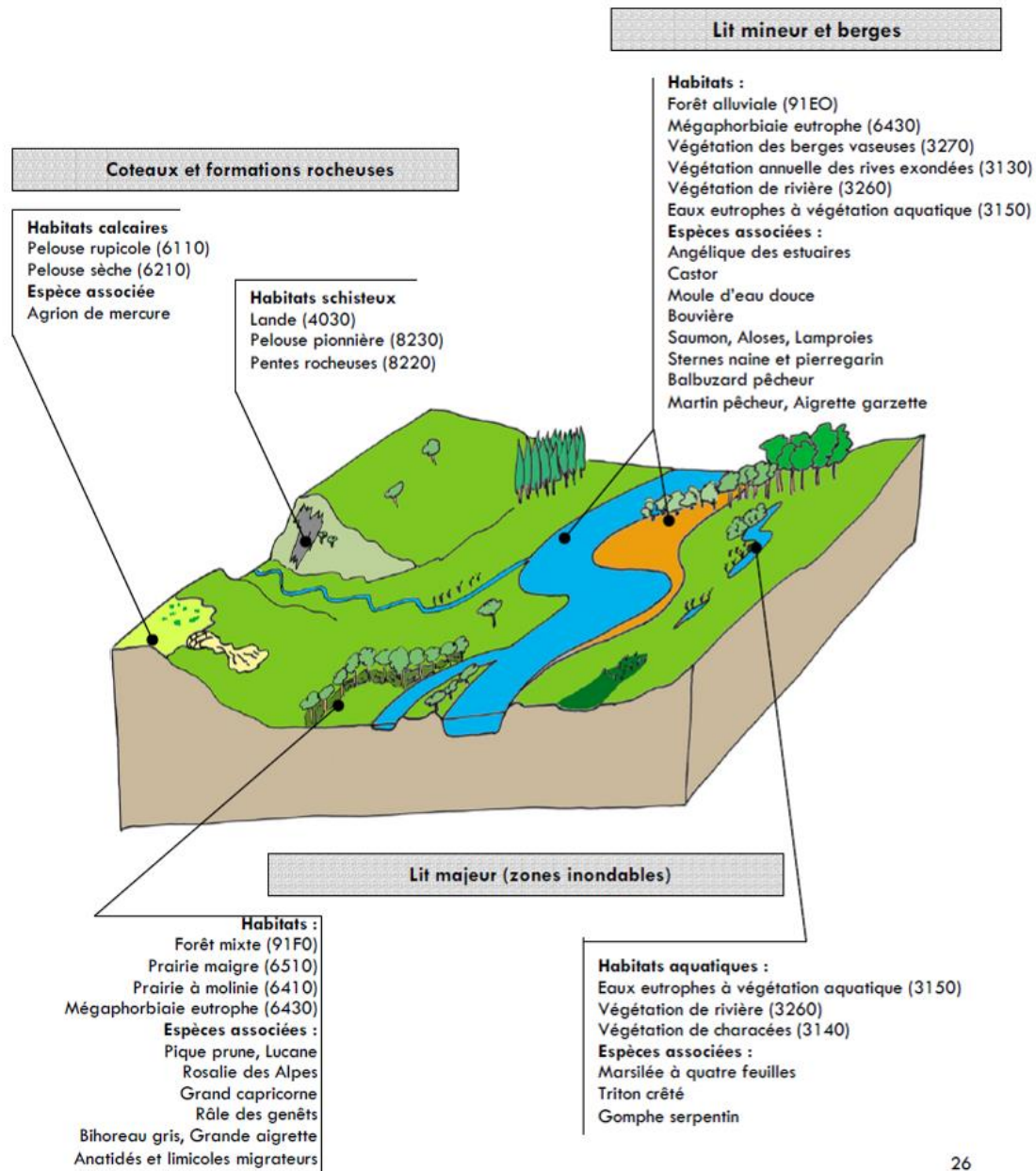


Figure 12 : Répartition des habitats.

Source : *DOCOB*

Les espèces d'intérêt communautaire concernées

23 espèces d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats » sont présentes sur le site Natura 2000 :

Groupe	Code	Nom français	Nom latin
Amphibiens	1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Invertébrés	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	1037	Gomphe serpentín	<i>Ophiogomphus cecila</i>
	1087	Rosalie des Alpes*	<i>Rosalia alpina</i>
	1084	Pique prune	<i>Osmoderma eremita</i>
	1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
	1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
	1078	L'écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
	1032	Moule de rivière	<i>Unio crassus</i>
Mammifères	1337	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>
	1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>
	1324	Le Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
	1321	Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
	1303	Le Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Poissons	1134	Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
	1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
	1102	Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>
	1103	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>
	1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
	1099	Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>
Plantes	1428	Marsilée à quatre feuilles	<i>Marsilea quadrifolia</i>
	1607	Angélique des estuaires	<i>Angelica heterocarpa</i>



Les espèces en gras sont considérées comme prioritaires.

34 espèces de la directive « Oiseaux » inscrites à l'annexe I (espèces vulnérables, rares et menacées de disparition) sont présentes sur le site Natura 2000 :

Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>	Sterne naine	<i>Sterna albigularis</i>
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>

En gris sont représentées les espèces indiquées dans le DOCOB

Evaluation du contrat au regard des enjeux du réseau Natura 2000

Commentaire	Evaluation
Le commentaire précédent s'applique également ici.	
L'ensemble des projets de travaux sont alors définis au regard des objectifs du DOCOB et de préservation du bon état de conservation de ces habitats et espèces.	 - +
Par conséquent, le contrat est compatible avec le réseau Natura 2000.	
Il n'en demeure pas moins que certaines actions engagées (exemple du programme de dévégétalisation ou des travaux réalisés sur le Louet) concernent directement des habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire. Ces incidences, bien qu'elles aient été évaluées, sont difficilement quantifiables, faute d'une connaissance exhaustive actualisée des habitats et espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble du bief de la Loire considéré. La prise en compte le plus en amont possible des incidences potentielles des projets doit guider la mise en œuvre d'une stratégie d'acquisition de la connaissance de la biodiversité en Loire au risque, dans le cas contraire, de compliquer les démarches administratives à obtenir pour les futurs travaux.	 - +

3.5 ATOUTS ET FAIBLESSES DU CONTRAT, VERS DES PISTES D'AMELIORATION

Au regard du bilan et de l'évaluation du contrat réalisés, le tableau suivant dresse les atouts et faiblesses de ce premier contrat et les pistes de réflexion d'amélioration qui peuvent être proposées pour un futur programme.



Atouts 	Faiblesses 	Pistes d'amélioration pour un futur programme 
Dynamique de territoire et d'acteurs	Projets multiples « d'opportunité » manquant de vision programmatique d'ensemble	Ne pas rompre la dynamique impulsée par le 1 ^{er} contrat tout en structurant la cohésion d'ensemble (donner sens au futur programme)
Animation efficace fédérant les acteurs concernés	Animation prenant une place importante au détriment des autres missions (coordination / suivi / centralisation) au regard de l'augmentation significative des projets inscrits (manque de cohérence entre moyen et objectif) Travail dépassant la mission initiale (rédaction dossiers réglementaires)	Poursuivre le rôle d'animation du CORELA en le recentrant Augmenter les moyens d'animation et de coordination (renforcer les moyens du CORELA ? Associer une autre structure coordinatrice ?) Structurer l'encadrement du programme : réécriture de la répartition du « qui fait quoi » ? Limites et obligation de chacun ?
Organisation efficace du programme (groupe de travail, comité technique et scientifique, comité de pilotage)	Diffusion des informations relatives aux projets et au programme pouvant être amélioré (fréquence, liste de diffusion systématique...)	Amélioration de la communication en continu du programme : augmentation de la fréquence de diffusion des informations sur l'état d'avancement des projets et du programme (édition d'une note d'information du programme ? Augmentation de la fréquence des CTS et des COFIL ?...)
Des acteurs impliqués et volontaires pour participer à un futur programme	Difficulté des portages de projets (manque de moyens techniques de certains Maîtres d'Ouvrages)	Réflexion à mener sur la pertinence et l'opérationnalité du programme d'actions envisagé Nécessité/possibilité de trouver des relais techniques extérieurs (AMO projets) ?
Des projets concrétisés apportant un gain de fonctionnalité des annexes fluviales restaurées	Après les travaux de restauration, le suivi par entretien des sites s'essouffle et conduit dans certains cas à une perte d'efficacité des actions engagées	Assurer une veille plus efficace de la mise en œuvre des suivis post-travaux et de la réponse à apporter
Mise en œuvre de protocoles de suivi à l'aide d'indicateurs d'efficacité et d'incidence sur les composantes biologiques (pour avoir un retour d'expérience sur les travaux réalisés)	Manque de structuration des indicateurs de suivi (un travail de définition d'un indicateur flore non réalisé)	Harmonisation des suivis : définition d'une boîte à outils de suivi/indicateur devant être proportionnés aux enjeux et à l'ampleur des projets
Un budget (estimatif financier) respecté (non dépassé)	Un pourcentage de réalisation de travaux timoré (faible proportion des sommes engagées au regard des provisions bloquées – hors Boire Torse et travaux VNF) mais 1 ^{er} programme = rampe de lancement	Enrayer l'inscription des projets selon le principe « d'opportunité » par l'élaboration d'une grille de sélection/hierarchisation des projets à inscrire au 2 nd programme (logique programmatique)
Diagnostic ponctuel systématiquement réalisé au droit des sites devant faire l'objet de travaux (biodiversité, topographie, eau, paysage, usages...)	Manque de données d'entrée ou échelle inadaptée ou centralisation non optimale Difficulté d'appréhender les impacts de certains projets (par exemple sur la biodiversité) Procédures réglementaires complexes pour certains Maîtres d'Ouvrages	Organisation d'une connaissance intégrée de la Loire ? Mutualisation des connaissances des divers acteurs du territoire (importance de l'échelle de travail) Nécessité d'intégrer les services instructeurs (DREAL, DDT...) en amont et tout au long des processus d'élaboration des projets (cadre préalable, validation préalable des dossiers réglementaires avant instruction officielle)
Projets divers intégrés au contrat répondant à l'objectif global de rééquilibrage du lit et de restauration des annexes fluviales	Deux échelles de projets (temporelles, spatiales, financières, moyens) : travaux sur les annexes fluviales et travaux sur le lit principal	Insister sur la coordination étroite des différents projets et rôle primordial de l'animateur du futur programme
Référent technique ayant une vision globale permettant une homogénéité dans les projets techniques élaborés	Secteur d'intervention du référent technique parfois incompris	Dédoublage de l'expert technique sur les deux départements concernés ?
Evaluation du programme inscrite au contrat	Mise en œuvre de l'évaluation-bilan du contrat partiellement réalisée (le bilan intermédiaire n'a pas été réalisé)	Maintenir un suivi régulier et précis (suivi annuel, bilan à mi-parcours, bilan/évaluation finale)

Tableau 4 : Atouts, faiblesses et pistes d'amélioration pour un futur programme



3.6 VERS LA DEFINITION D'UN SECOND PROGRAMME

Emergents du bilan du contrat et des projets réalisés lors du premier contrat 2009-2014, des éléments de cadrage s'agissant de la construction d'un second programme ont été débattus lors d'une réunion en Comité Technique et Scientifique le 14 novembre 2014. Les pistes de réflexion évoquées portent sur les éléments suivant :

- second programme d'une durée de 6 ans calé sur le Plan Loire Grandeur Nature 4 (PLGN 4) 2015-2020,
- programme réparti en 2 plans d'actions de 3 ans chacun,
- bilan à mi-parcours, soit à échéance du premier plan d'actions,
- nécessité de définir une méthodologie de sélection des projets « éligibles » à ce nouveau programme :
 - groupe 0 : projets dont les travaux ont été réalisés dans le cadre du premier programme et dont les suivis doivent être poursuivis. Il s'agit ici du besoin de pérenniser les actions engagées, de pérenniser l'investissement, de pérenniser la fonctionnalité restaurée.
 - groupe 1 : études/actions/travaux à réaliser sur 2015-2016-2017 :
 - projets dont les travaux peuvent commencer rapidement,
 - projets pour lesquels les travaux pourraient commencer rapidement (2^{ème} plan d'actions du programme, soit 2017/2020) mais pour lesquels les études ne sont pas réalisées (mais peuvent l'être dans les trois années du 1^{er} plan d'actions du programme),
 - groupe 2 : actions/travaux sur des secteurs (annexes fluviales) liés à la stratégie amont :
 - travaux de dévégétalisation de VNF,
 - site identifié où il y a quelque chose à faire mais où aucune démarche n'est entreprise (pas de maître d'ouvrage). Ici, le rôle du CORELA (de l'animateur) est alors de faire émerger un projet,
 - site pour lequel un Maître d'Ouvrage est déjà identifié et où les études doivent donc être engagées pour réaliser les travaux,
 - sites pour lesquels les travaux peuvent démarrer rapidement.
 - Groupe 3 : études/actions/travaux sur des territoires qui rassemblent toutes les conditions écologiques favorables. Il s'agit ici de pouvoir sélectionner puis intégrer, le cas échéant, des projets en émergence à forte valeur écologique.
- Nécessité de travailler sur l'estimation financière des projets à inscrire dans le futur programme,
- Pérennisation de la fonction d'animateur local du programme du CORELA,
- Nécessité de quantifier les moyens nécessaires du CORELA au regard :
 - D'une réorientation de l'animation,
 - De l'arrêt du rôle d'AMO joué par le CORELA pour certains projets du premier programme,
 - De la concentration de la mission du CORELA sur le volet « émergence identifiée » uniquement.
- Intégration du GIP Loire Estuaire dans un rôle de coordination du futur programme avec la stratégie amont,
- Favoriser les actions de coordination entre le GIP Loire estuaire et le CORELA.



Annexes



4 Annexes

Annexe 1 : Questionnaire type envoyé aux maîtres d'ouvrage et des partenaires (membres du COPIL et du CTS, associations, personnes ressources)

ÉTUDE BILAN ET EVALUATION DU PROGRAMME LOIRE ESTUARIENNE AMONT & DU CONTRAT RESTAURATION ENTRETIEN (C.R.E.) DE LA LOIRE ESTUARIENNE AMONT DE NANTES A MONTSOREAU 2009-2014	
 <p>Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents</p>	<p>CONSERVATOIRE REGIONAL DES RIVES DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS (C.O.R.E.L.A.)</p> <p>2 rue de la Loire 44200 NANTES Tél. : 02.28.20.51.66 <i>contact@corela.org ou valerie.drouet@corela.org</i></p>
 <p>INGÉNIEURS CONSEILS THEMA environnement</p>	<p>THEMA ENVIRONNEMENT</p> <p>1, Mail de la Papoterie 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS Tél. : 02.47.25.93.36 <i>thema.eau@thema-environnement.fr ou thema.terre@thema-environnement.fr</i></p>

Nom :	@mail :
Prénom :	Structure :
Téléphone :	Commune :

PREAMBULE

Dernier fleuve « sauvage » de France, la Loire est riche de diversités (paysage, patrimoine, écologie...). Entre Montsoreau et Nantes ont notamment été répertoriées près de 150 annexes fluviales. Ce recensement couvre des milieux très divers (bras, boires, marais et autres zones humides...).

Selon les orientations régionales du Plan Loire, un 1^{er} programme d'actions a été établi : « Programme Loire estuarienne amont & Contrat Restauration Entretien de la Loire estuarienne amont de Nantes à Montsoreau 2009-2014 ». Ce programme prévoit 2 volets d'actions. Un 1^{er} volet cible des bras et boires « emblématiques » (une 30^{ème}) dont les fonctionnalités sont altérées. Le second volet inclut des travaux prioritaires de relèvement de la ligne d'eau du lit mineur, avec les opérations expérimentales de remodelage des épis, l'opération structurante de dévégétalisation et les suivis de seuils.

Ce 1^{er} programme sur les annexes fluviales de la Loire arrivant à son terme, le CORELA, en charge de l'animation, de l'accompagnement et de la communication autour de ce C.R.E., a missionné THEMA ENVIRONNEMENT pour établir le bilan-évaluation du programme et des actions engagées. L'objectif, à travers ce bilan, est d'effectuer une évaluation technique et financière globale du C.R.E., une évaluation technique des projets, de la communication mise en œuvre, mais aussi des moyens et de la méthode de conduite du programme (gouvernance). Ce bilan guidera la mise en œuvre d'un 2nd programme pour la période 2015-2020.

C'est dans ce cadre que le présent questionnaire a été établi **pour partager le retour d'expérience de ce C.R.E. avec l'ensemble des partenaires**. Ce questionnaire **constitue ainsi une trame** de nos échanges à venir permettant de vous guider sur les thèmes que nous souhaitons aborder.

Etude bilan et évaluation du programme Loire estuarienne et du C.R.E. 2009-2014

I - LES ANNEXES FLUVIALES ET LE LIT DE LA LOIRE

Les annexes fluviales de la Loire regroupent l'ensemble des milieux alluviaux en relation permanente ou temporaire avec le lit principal de la Loire. Les connexions peuvent être superficielles et/ou souterraines. Iles, bancs alluviaux, bras morts, boires, prairies inondables, forêts alluviales, marais constituent des exemples de la grande diversité de ces annexes de Loire.

REPRESENTATION ET PERCEPTION DES ANNEXES FLUVIALES :

1. Selon vous, ces annexes fluviales font-elles partie de la Loire ou sont-elles des milieux à part entière ?

- Elles font partie de la Loire Ce sont des milieux à part Sans avis

2. Selon vous, ces annexes constituent-elles un élément important du fonctionnement de la Loire ?

- Oui Non Sans avis

3. Selon vous, quelles sont les fonctions assurées par ces annexes fluviales ? (hiérarchiser vos choix)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Atténuation des crues et éventuellement soutien d'étiage | <input type="checkbox"/> Fonctions socio-économiques : agriculture, tourisme, loisirs, eau potable, ... |
| <input type="checkbox"/> Fonctions écologiques : abris lors des crues, reproduction, croissance, nourrissage, ... | <input type="checkbox"/> Patrimoniales : intérêts paysagers, culturels et touristiques de la Loire |
| <input type="checkbox"/> Rôle dans le traitement de l'eau : épuration naturelle de l'eau des bassins versants et de la Loire | |
| <input type="checkbox"/> Autres : | |
| | |
| | |

Le niveau de la Loire en étiage a fortement baissé provoquant notamment de graves préjudices écologiques et constituant une menace pour les ouvrages anciens.

CONNAISSANCE SUR LE PHENOMENE D'ABAISSMENT DU LIT DE LA LOIRE :

4. Selon vous, quelles sont les principales causes de l'enfoncement du lit de la Loire ? (hiérarchiser vos choix)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Phénomène naturel | <input type="checkbox"/> Travaux pour la navigation : chenalisation, épis, ... |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du sable par extraction | <input type="checkbox"/> Travaux pour la protection contre les crues : endiguement |
| <input type="checkbox"/> Déficit sédimentaire par les barrages bloquant la progression des sédiments des affluents de la Loire | |
| <input type="checkbox"/> Autres : | |
| | |
| | |

THEMA ENVIRONNEMENT – A14.66 – Juillet 2014

2

Etude bilan et évaluation du programme Loire estuarienne et du C.R.E. 2009-2014

5. Selon vous, quels sont les enjeux associés à l'enfoncement du lit de la Loire ? (hiérarchiser vos choix)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Abaissement de la nappe alluviale :
assèchement des zones humides,
disparition des frayères, ... | <input type="checkbox"/> Végétalisation accélérée des bras
secondaires (trop souvent dénoyés)
entraînant une fermeture de ces milieux |
| <input type="checkbox"/> Augmentation de l'érosion des berges | <input type="checkbox"/> Impacts sur les paysages ... |
| <input type="checkbox"/> Déstabilisation des ouvrages / ponts | <input type="checkbox"/> Accélération des vitesses de courant |
| <input type="checkbox"/> Abaissement de la nappe alluviale :
impact sur l'accès à l'eau potable | <input type="checkbox"/> Déconnexion plus précoce et longue des
annexes : bras, boires, zones humides |
| <input type="checkbox"/> Remontée du bouchon vaseux en Loire | |
| <input type="checkbox"/> Autres : | |
| | |
| | |

II - UN PROJET, LE PROGRAMME

Une trentaine de projets a été intégrée au programme depuis 2009 ; certains projets-programme sont achevés, d'autres en cours de mise en œuvre ou émergents.

Vous avez suivi l'émergence et / ou la mise en œuvre d'un projet de restauration d'une annexe fluviale, vous vous êtes engagés dans un groupe de travail local, un comité technique et scientifique ou un comité de pilotage ...

6. Sous quelle « forme » avez-vous participé au C.R.E. 2009-2014 ? (plusieurs choix possibles)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Comité Technique et Scientifique (C.T.S.) | <input type="checkbox"/> Comité de Pilotage (COPIL) |
| <input type="checkbox"/> Groupe de travail local | |

7. Quelle a été votre échelle d'intervention au sein du programme ? (plusieurs choix possibles)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> A l'échelle d'un (de) projet(s) | <input type="checkbox"/> A l'échelle du programme Montsoreau-Nantes |
| <input type="checkbox"/> Autre échelle (à préciser) : | |
| | |
| | |

Des précisions vous seront demandées sur le(s) projet(s) concerné(s) à la question n°9

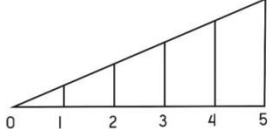
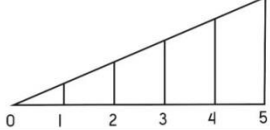
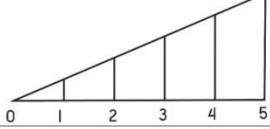
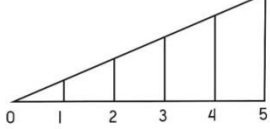
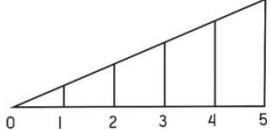
8. Quel(s) élément(s) vous a(ont) motivé pour participer à ce programme ? (plusieurs choix possibles)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Engagement politique : décision d'une
équipe communale, ... | <input type="checkbox"/> Engagement professionnel |
| <input type="checkbox"/> Engagement associatif, militant, local... | |
| <input type="checkbox"/> Autres : | |
| | |
| | |

Etude bilan et évaluation du programme Loire estuarienne et du C.R.E. 2009-2014

ENGAGEMENT A L'ECHELLE D'UN PROJET :

9. Vous avez participé à un ou plusieurs projets à l'échelle d'une annexe fluviale. Êtes-vous satisfait du résultat, du gain apporté par cette action ?

DENOMINATION DU PROJET	GAIN	
	<input type="checkbox"/> Sans avis	
	<input type="checkbox"/> Sans avis	
	<input type="checkbox"/> Sans avis	
	<input type="checkbox"/> Sans avis	
	<input type="checkbox"/> Sans avis	

Complément possible à votre réponse :

.....

.....

10. Selon-vous, quels sont ou ont été les difficultés et freins dans la conduite de projets ? (hiérarchiser vos choix)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Pas de difficultés / freins | <input type="checkbox"/> Soutiens financiers |
| <input type="checkbox"/> Animation / Accompagnement | <input type="checkbox"/> Elaboration du projet technique |
| <input type="checkbox"/> Définition des enjeux et objectifs | <input type="checkbox"/> Mise en œuvre des travaux |
| <input type="checkbox"/> Procédures administratives / réglementaires | <input type="checkbox"/> Concertation / gestion des conflits |
| <input type="checkbox"/> Autres : | |
| | |
| | |

11. Seriez-vous intéressés pour engager un ou des projets sur la période 2015-2020 ?

- Oui
 Moyennement
 Non

Etude bilan et évaluation du programme Loire estuarienne et du C.R.E. 2009-2014

12. De quels moyens supplémentaires penseriez-vous avoir besoin pour faciliter les projets futurs ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pas de besoin supplémentaire | <input type="checkbox"/> Développement de moyens internes |
| <input type="checkbox"/> Continuité ou augmenter de s'appuyer sur la structure actuelle d'animation (CORELA) | <input type="checkbox"/> Continuité ou augmenter de s'appuyer sur la structure actuelle d'expertise technique (Fédération de pêche) |
| <input type="checkbox"/> Prestation extérieure : bureau d'études, agence de communication | |

ENGAGEMENT A L'ECHELLE DU PROGRAMME :

13. Vous avez participé au fonctionnement du programme à l'échelle du système Loire de Montsoreau à Nantes. Êtes-vous satisfait du résultat, du gain apporté par ce 1^{er} programme ?

<input type="checkbox"/> Sans avis	
------------------------------------	--

Complément possible à votre réponse :

.....

.....

14. Le programme actuel est organisé autour de 2 volets d'actions : les annexes fluviales et le lit principal de la Loire. Êtes-vous satisfait des thèmes qui ont été retenus pour ce 1^{er} programme ?

- Oui Moyennement Non

15. Si MOYENNEMENT ou NON, en quelques mots, quel(s) thème(s) auriez-vous voulu voir traiter (ou que vous souhaiteriez voir intégrer pour le futur programme) ?

.....

.....

.....

16. Seriez-vous intéressé pour vous engager au sein de la gouvernance d'un programme 2015-2020 ?

- Oui Moyennement Non

LA GOUVERNANCE ET LA CONDUITE DE PROGRAMME (C.R.E. 2009-2014) :

17. Le CORELA a notamment en charge, l'animation et l'accompagnement (administratif, réglementaire, technique, ...) de ce 1^{er} C.R.E. Êtes-vous satisfait de ces missions ?

- Oui Moyennement Non

Complément possible à votre réponse :

.....

.....

Etude bilan et évaluation du programme Loire estuarienne et du C.R.E. 2009-2014

18. La Fédération de Pêche du Maine-et-Loire (49) a été expert technique sur les projets. Êtes-vous satisfait de l'expertise apportée ?

Oui Moyennement Non

Complément possible à votre réponse :

19. Deux instances suivent le programme : un Comité Technique et Scientifique (C.T.S.) pour avis, analyse et un Comité de Pilotage pour validation. Êtes-vous satisfait de ce fonctionnement ?

Oui Moyennement Non

Complément possible à votre réponse :

20. Pour chaque projet, un groupe de travail local a été constitué. Composé de personnes motivées (bénévoles, riverains, pêcheurs, agriculteurs, associations...), ce groupe participe à la définition, mise en œuvre et au suivi du projet. Pensez-vous que ces groupes de travail soient importants ?

Très important Moyennement important Pas important

Complément possible à votre réponse :

21. En quelques mots, avez-vous des souhaits ou des propositions d'améliorations quant à l'organisation et la conduite d'un futur programme ?

.....

III – LA COMMUNICATION

La communication autour d'un projet ou d'un programme d'une telle ampleur et d'une telle complexité est souvent gage de réussite, à tout le moins d'acceptation par la majorité des personnes concernées.

Plusieurs outils de communication ont été mis en œuvre pour présenter les actions engagées, leurs intérêts, leurs résultats...

22. Dans le cadre du programme global ou du(es) projet(s) que vous avez suivi, avez-vous développé votre propre outil de communication ?

Oui Non

Complément possible à votre réponse :

THEMA ENVIRONNEMENT – A14.66 – Juillet 2014

6

Etude bilan et évaluation du programme Loire estuarienne et du C.R.E. 2009-2014

23. Avez-vous bénéficié d'une aide ?

du CORELA de la Fédération de pêche

Autres :
.....
.....

Complément possible à votre réponse :
.....
.....

24. Le CORELA, avec l'aide de partenaires, a organisé une visite du site de la boire du Passage le 8 Avril 2011, mais également plusieurs visites techniques de sites cette même année. Si vous y avez participé, avez-vous trouvé ces visites intéressantes / adaptées ?

Oui Moyennement Non

Complément possible à votre réponse :
.....
.....

25. Le CORELA a initié le montage d'un film sur la Loire et ses annexes. Ce documentaire sera diffusable sur l'ensemble du territoire lors de projection-débats pour sensibiliser le plus grand nombre de ligériens et faciliter la mobilisation et l'émergence de nouveaux projets. Seriez-vous moteur pour l'organisation de cette action de sensibilisation / concertation sur votre territoire ?

Oui Eventuellement Non

26. Quels sont vos outils de communication préférés : (hiérarchiser vos choix)

<input type="checkbox"/> Supports papier, bulletins, presse	<input type="checkbox"/> Expositions - débats
<input type="checkbox"/> Supports C.D. / D.V.D.	<input type="checkbox"/> Site internet
<input type="checkbox"/> Projection - débats	<input type="checkbox"/> Autres :

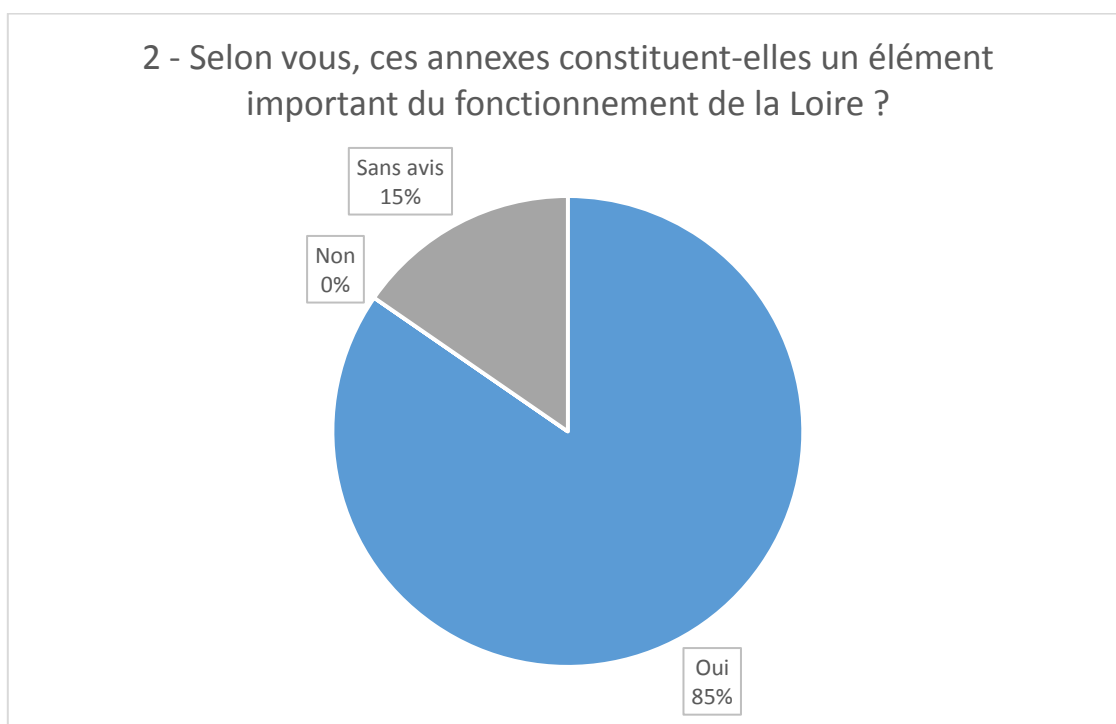
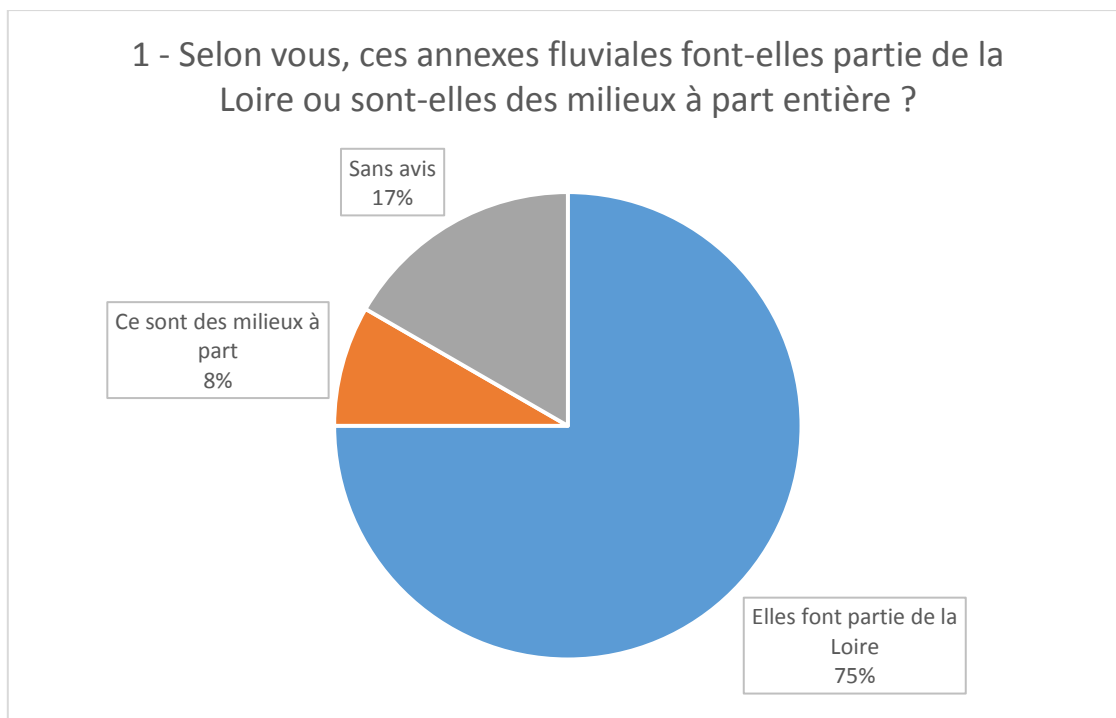
IV - SUGGESTIONS ET REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

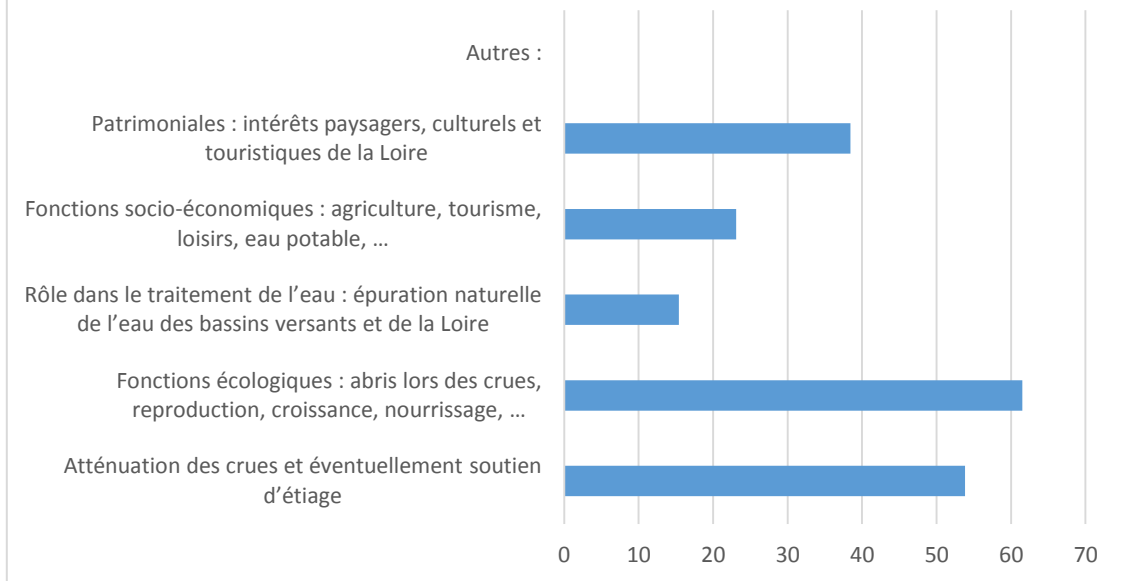
Pour tout renseignement complémentaire, merci de contacter Ludovic LEBOT ou Benjamin GUILLET de THEMA ENVIRONNEMENT ou Valérie DROUET du C.O.R.E.L.A.

Annexe 2 : Présentation synthétique des principales réponses au questionnaire

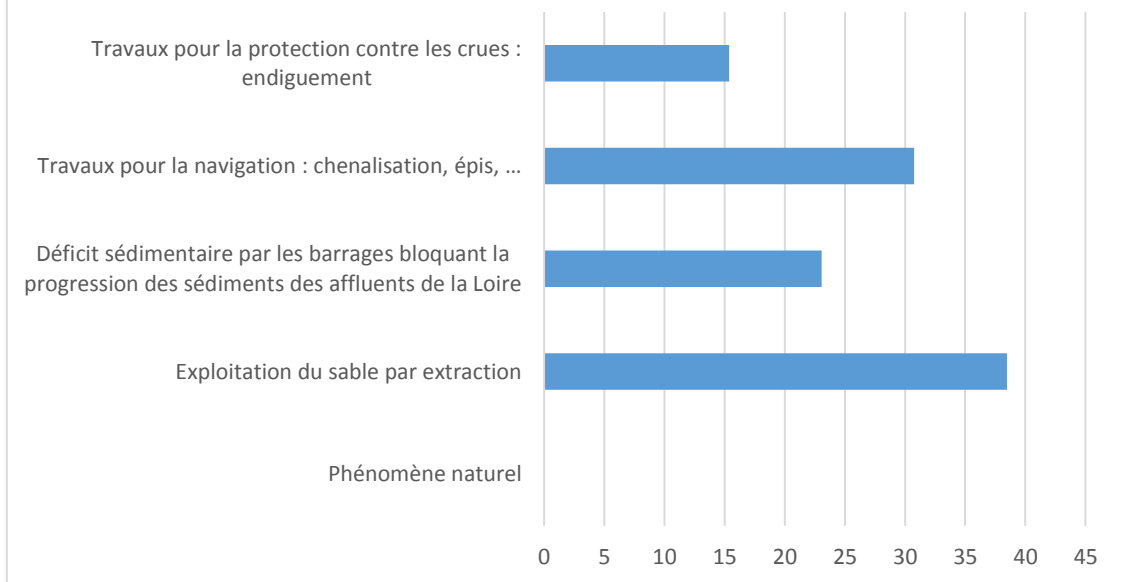
(Toutes les réponses n'ont pas été reprises car relevant plus du contexte que de l'analyse)

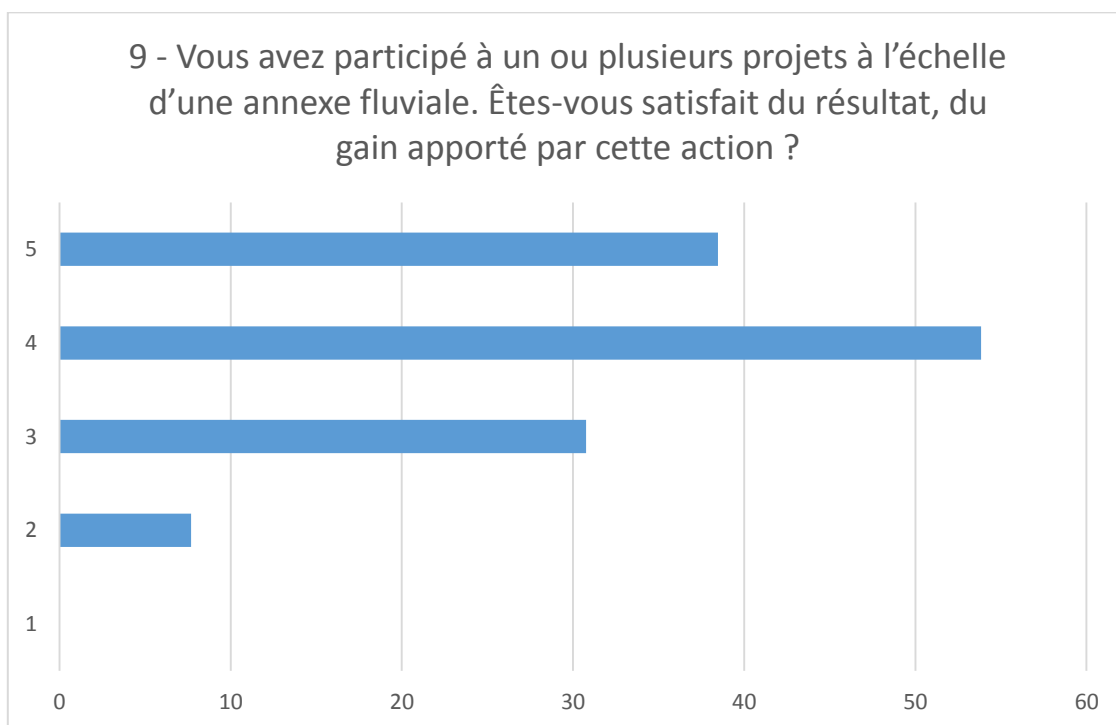
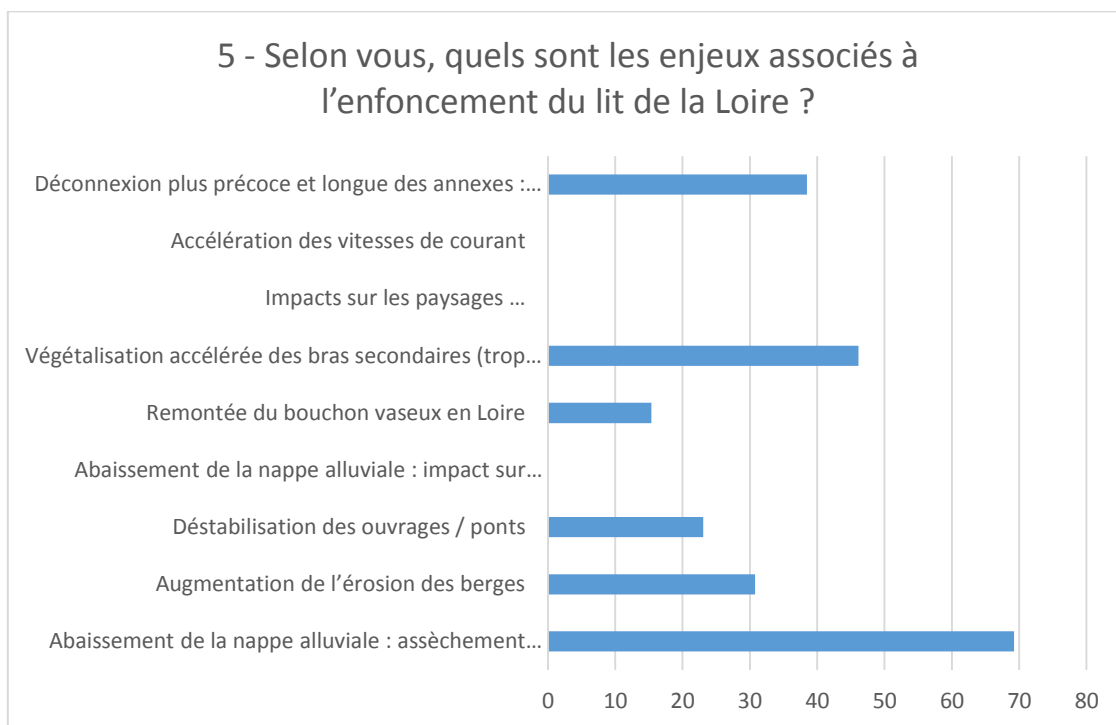


3 - Selon vous, quelles sont les fonctions assurées par ces annexes fluviales ?

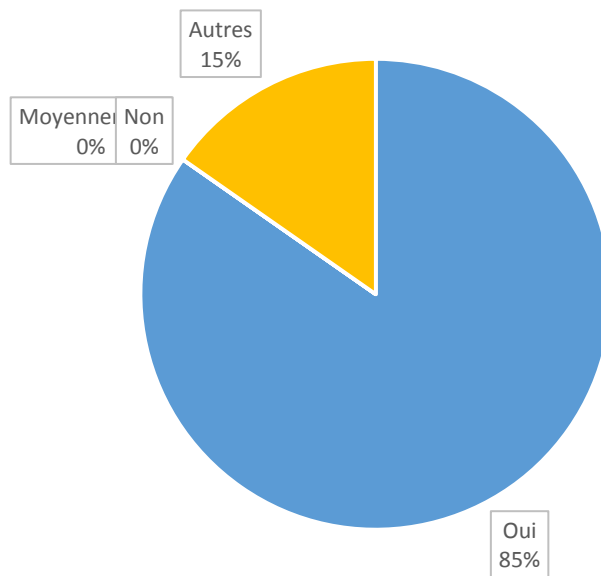


4 - Selon vous, quelles sont les principales causes de l'enfoncement du lit de la Loire ?

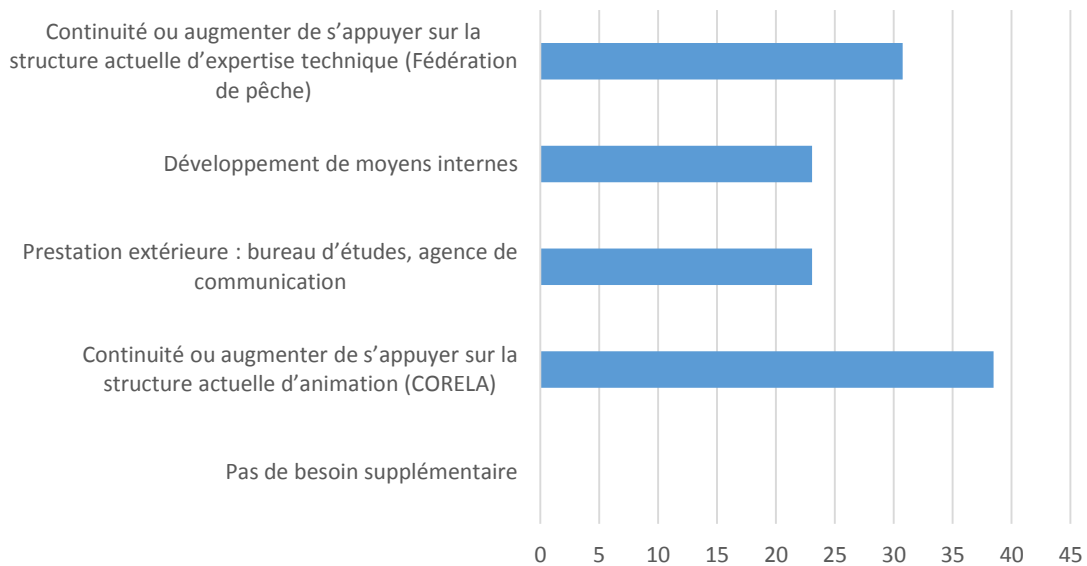


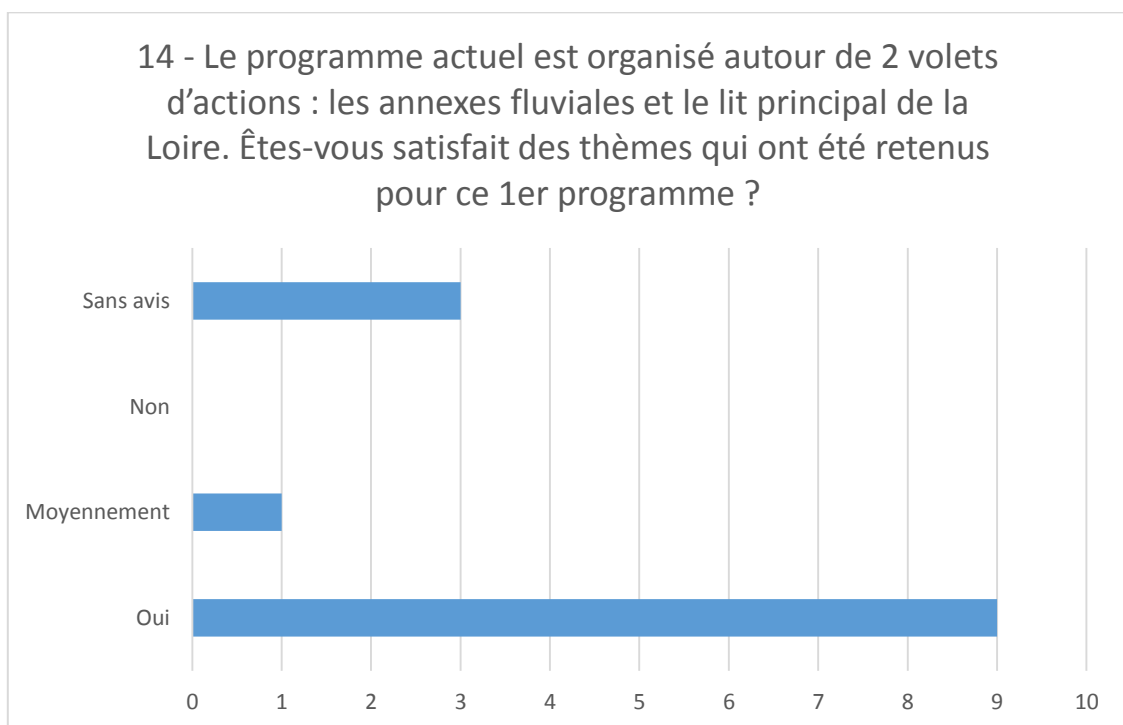
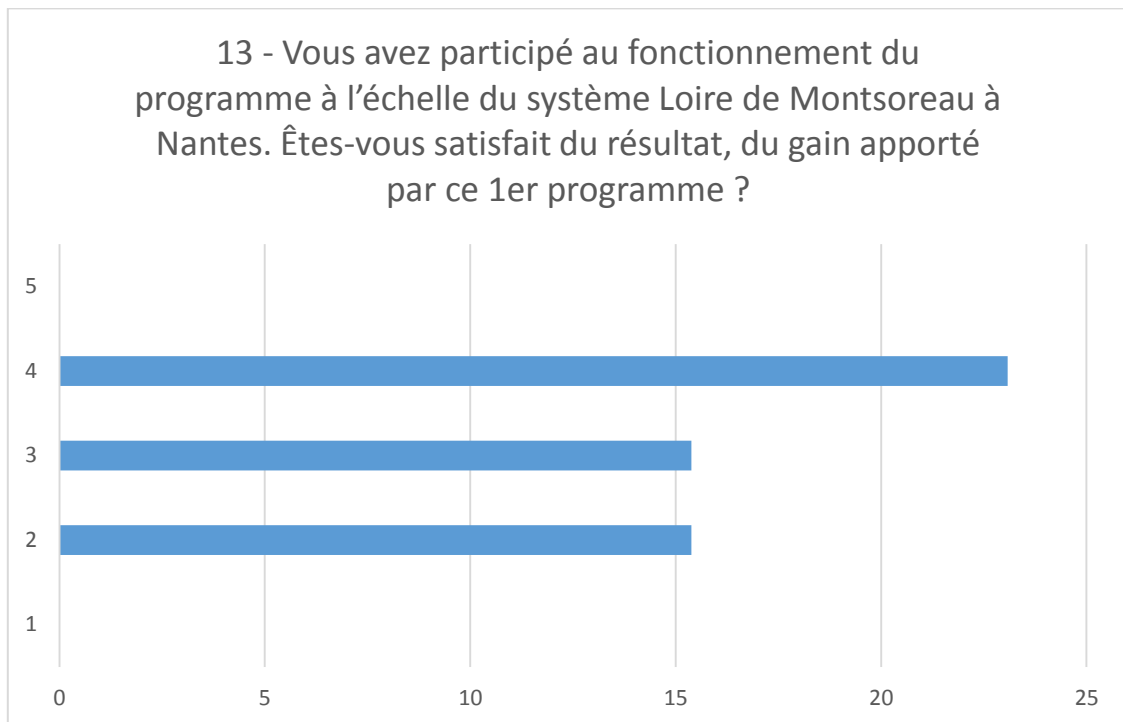


11 - Seriez-vous intéressés pour engager un ou des projets sur la période 2015-2020 ?

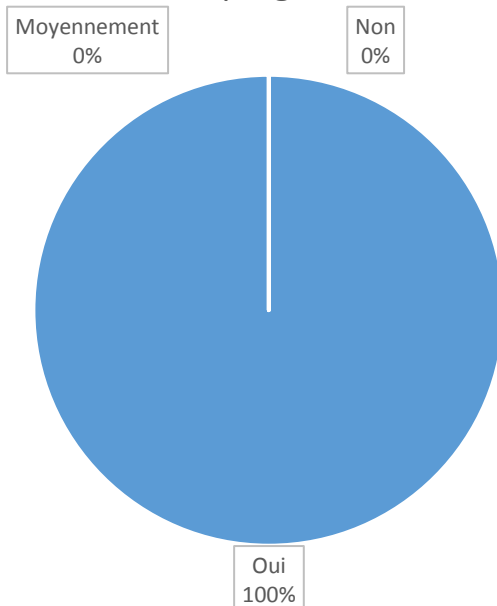


12 - De quels moyens supplémentaires penseriez-vous avoir besoin pour faciliter les projets futurs ?

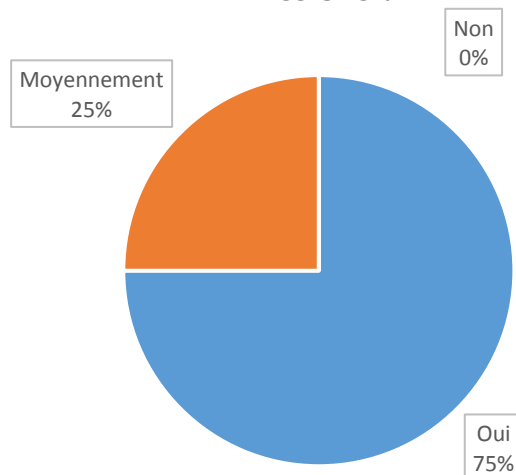




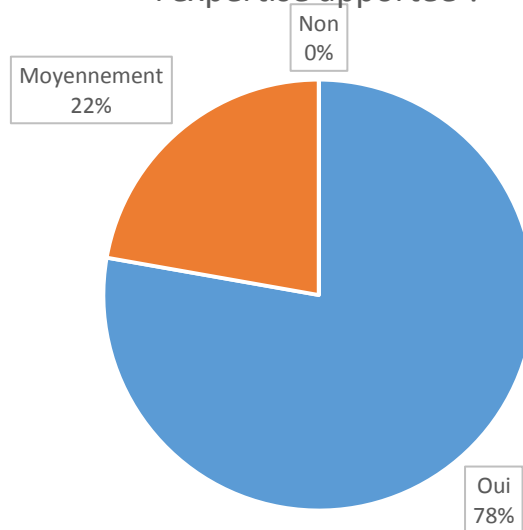
15 - Seriez-vous intéressé pour vous engager au sein de la gouvernance d'un programme 2015-2020 ?



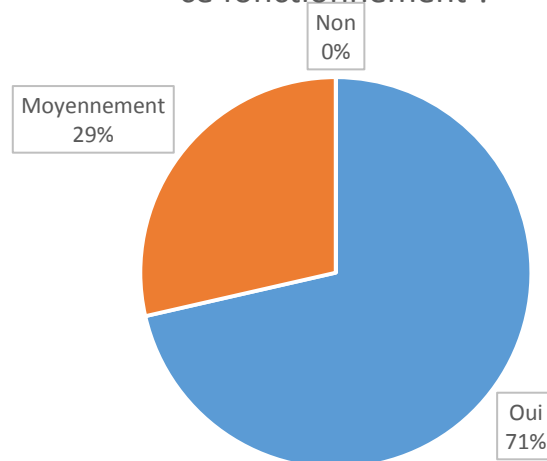
17 - Le CORELA a notamment en charge, l'animation et l'accompagnement (administratif, réglementaire, technique, ...) de ce 1er C.R.E. Êtes-vous satisfait de ces missions ?



18 - La Fédération de Pêche du Maine-et-Loire (49) a été expert technique sur les projets. Êtes-vous satisfait de l'expertise apportée ?



19 - Deux instances suivent le programme : un Comité Technique et Scientifique (C.T.S.) pour avis, analyse et un Comité de Pilotage pour validation. Êtes-vous satisfait de ce fonctionnement ?





25 - Le CORELA a initié le montage d'un film sur la Loire et ses annexes. Ce documentaire sera diffusable sur l'ensemble du territoire lors de projection-débats pour sensibiliser le plus grand nombre de ligériens et faciliter la mobilisation et l'émergence

